

El trabajo en equipo y las competencias genéricas en estudiantes de Ingeniería

Samuel Josué Graciano García¹
<https://orcid.org/0000-0002-1544-2034>

Recibido: 15.12.2019
Aceptado: 30.01.2021

RESUMEN

La sociedad se encuentra en constantes cambio, de tal manera que exige en el futuro profesionales competentes, capaces de trabajar de forma cooperativa, aportar con conocimiento e innovaciones. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el trabajo en equipo y las competencias genéricas en estudiantes de Ingeniería. Se empleó el enfoque cuantitativo de diseño correlacional, para lo cual se empleó una muestra censal de 106 estudiantes de Ingeniería, a quienes se les aplicó dos cuestionarios en escala de Likert. Los resultados obtuvieron una correlación de Spearman de .342. Se concluyó que, existe relación significativa baja entre el trabajo en equipo y las competencias genéricas en estudiantes de Ingeniería

Palabras clave: Trabajo en equipo, competencias genéricas, competencias instrumentales, competencias sistemáticas, competencias interpersonales.

Teamwork and generic skills in engineering students

ABSTRACT

Society is constantly changing, in such a way that it requires competent professionals in the future, capable of working cooperatively, contributing with knowledge and innovations. The objective of this study was to determine the relationship between teamwork and generic skills in engineering students. The quantitative approach of correlational design was used, for which a census sample of 106 engineering students was used, to whom two Likert scale questionnaires were applied. The results obtained a Spearman correlation of .342. It was concluded that there is a low significant relationship between teamwork and generic skills in Engineering students.

Keywords: Teamwork, generic skills, instrumental skills, systematic skills, interpersonal skills

INTRODUCCIÓN

La sociedad en la actualidad exige profesionales competitivos e innovadores, quienes ante situaciones complicadas sean capaces de brindar soluciones efectivas y responsables; las cuales sean alcanzadas mediante el trabajo en equipo como la sumatoria de esfuerzo e intercambio de opiniones; por tal razón es importante que las universidades contribuyan a formar profesionales competentes, realizando adecuaciones en sus contenidos curriculares.

En la formación universitaria un rol protagónica para fomentar el desarrollo de las competencias son los docentes, programando actividades que promuevan trabajar en equipo con metas claras y precisas, con el afán de conseguir aptitudes positivas, porque los universitarios al enfrentarse al mundo laboral deberán socializar e interactuar con otras personas, asimismo el impulso de las competencias genéricas ayudará a mejorar sus capacidades y percepción de la realidad en donde fijen como proyecto de vida conseguir la excelencia profesional.

El trabajo en equipo

Fomenta la integración e interacción entre los miembros, cuya sumatoria de esfuerzos, tiene una meta u objetivo en común que favorecerá a todos, se asumen retos en los cuales se pretende el bienestar para todos, mediante soluciones creativas e innovadoras (Asún, et., al 2019), en el equipo los conocimientos se complementan con el afán de conseguir la eficiencia (Etchegaray et.,

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Correo electrónico: chamugraciano@gmail.com

al 2018); además, se promueve habilidades que permitirán alcanzar mejor las metas como argumentación, planificación, decidir y proponer soluciones (Dwi, 2017). En esta forma de trabajo para fortalecer la interacción entre los miembros resulta necesaria practicar el intercambio de información, delegar funciones y resolver conflictos (Dejo, 2015). También contribuye a la adquisición de habilidades como aprender a socializar y adaptarse al interior de un equipo (Half, 2021).

Con respecto a la formación y motivación de los equipos quien cumple un rol fundamental es el docente, puede incentivar se constituyan los equipos de acuerdo a la afinidad o quizá crearlos de manera intencionada, debiendo conseguir grupos equitativos, de tal manera que, esta forma de trabajo como una estrategia de alguna actividad, proyecto o evaluación a desarrollar en clases, el docente debe estar vigilante de sus progresos, brindando retroalimentación y escuchando las dificultades que se presentaron, porque al interior de equipo existe la motivación con el fin de conseguir el objetivo común; sin embargo la validación externa de que sus acciones están siendo las correctas las realiza el docente.

En este estudio el trabajo en equipo fue dimensionado en 1) comportamientos del equipo, está en función a las tareas responsabilidades o acciones a realizar asignadas a cada uno de los participantes (Cañamero, 2019), por consiguiente, se asumen compromisos; 2) coordinación de equipos, quien tomo el rol protagónico al interior de equipo es el líder, de tal manera que asigna las, asigna responsabilidades, monitorea los progresos alcanzados, desarrollo y entrega final del trabajo; 3) cooperación e intercambio de información, al interior del equipo se deben fomentar actitudes inclusivas y democráticas, valorando los aportes de cada uno de los miembros, buscando llegar a acuerdo consensuados y no excluyentes, la cooperación será un factor fundamental para resolver dudas y problemas (Pérez-Rámirez, 2020).

Competencias genéricas

Las competencias permiten que las personas potencialicen sus capacidades, habilidades y destrezas; de acuerdo a Díaz-Barriga (2006) posibilitan el saber hacer dentro de in contexto determinado Muñoz-Osuna et al., (2016) señalaron que, la educación por competencias tuvo sus cimientos en la Declaración de Bolonia y del Proyecto Tuning América Latina, impulsarlas tiene como finalidad garantizar que los profesionales respondan a las exigencias de la sociedad actual. Las competencias genéricas “son competencias clave para el desarrollo de la persona, el futuro profesional y el éxito en la vida” (Villaruel & Bruna, 2014, p. 26).

Las competencias genéricas también unifican conocimientos, habilidades y actitudes, con el fin de conseguir la eficacia y la eficiencia en el desarrollo de sus actividades profesionales; Díaz-Barriga (2006) describieron que contemplan “la combinación de tres elementos a) una información, b) el desarrollo de una habilidad y, c) puestos en acción en una situación inédita” (p. 20); estas competencias además puedan ayudar a formar mejores ciudadanos.

En esta investigación las competencias genéricas fueron dimensionadas en: 1) competencias instrumentales, comprenden las herramientas de cómo se van a conseguir los objetivos, son de orden metodológico (Farías y Firiguetti, 2012) contiene la capacidad de organiza, planificar, gestionar tiempo e información; 2) competencias sistémicas, permiten contemplar de forma integrada un todo o sistemas de tal manera que las persona potencializan la sensibilidad, comprensión y conocimiento para entender una realidad de forma holística (Almedina, 2018); y 3) competencias interpersonales, facilita la individuo interactuar tener la capacidad de trabajar de forma cooperativa e integrada, surge el liderazgo como guía, se propicia la motivación y el reconocimiento cuando se consiguen los logros (Farías y Firiguetti, 2012).

De acuerdo a lo antes expuesto. se formuló como objetivo de estudio determinar la relación entre el trabajo en equipo y las competencias genéricas en estudiantes de Ingeniería; esta investigación se consideró importante porque pone en valor que desde las aulas universitarias se debe propiciar la formación de profesionales capacitados para hacer frente a una sociedad cambiante.

MÉTODO

Se empleó el enfoque cuantitativo de tipo transversal y descriptivo.

Diseño

El diseño desarrollado fue correlacional.

Participantes Los participantes fueron 106 estudiantes de la Facultad de Ingeniería, pertenecientes a la universidad José Faustino Sánchez Carrión, que compartían las asignaturas de Finanzas, Estadística, Lógica Matemática y Medio Ambiente.

Instrumentos

Cuestionario en escala de Likert para medir el trabajo en equipo.

Cuestionario en escala de Likert para medir la percepción de los estudiantes con respecto a las competencias genéricas.

Procedimiento y análisis de los datos

Primero se solicitó el consentimiento informado a los participantes, a quienes se les explicó el sentido de la investigación, debido a que fue realizado en el contexto de la emergencia sanitaria por el COVID-19, fue distribuido a los participantes mediante Google Forms. Los datos obtenidos después de aplicar los cuestionarios, fueron procesados por el software SPSS- 25. Además, se les aplicó la prueba de normalidad del estadígrafo Shapiro Wilks o Kolmogorov Smirnov.

RESULTADOS

De acuerdo al procesamiento estadístico los datos obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 1

Porcentajes de la variable trabajo en equipo en estudiantes de Ingeniería

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	5 %
Regular	59	56 %
Alto	45	42 %
Total	106	100 %

En la tabla 1 se observa que de acuerdo a la percepción de los estudiantes el trabajo en equipo se ubicó en el nivel regular con 56 %.

Tabla 2

Porcentajes de las dimensiones del trabajo en equipo

	Coordinación del trabajo en equipo	Cooperación e intercambio de información del trabajo en equipo	Cooperación e intercambio de información del trabajo en equipo
Alto	5 %	7 %	5 %
Regular	69 %	57 %	45 %
Bajo	26 %	37 %	50 %
Total	100 %	100 %	100 %

De acuerdo a la tabla 2 la dimensión que mejor se ubicó con respecto al trabajo en equipo fue cooperación e intercambio de información del trabajo en equipo con un 50 % en el nivel alto; por otro lado, la de menor ubicación la obtuvo coordinación del trabajo en equipo con 69 % en el nivel regular, además, de las cuatro dimensiones se localizaron mayoritariamente en el nivel regular, estos datos evidencian que aún falta fortalecer el trabajo en equipo entre los estudiantes de Ingeniería.

Tabla 1*Porcentajes de la variable competencias genéricas.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
No desarrolladas	19	18%
Poco desarrolladas	60	57%
Desarrolladas	27	25%
Total	106	100%

En la tabla 3 se observó que, de acuerdo a la percepción de los estudiantes se ubicaron en el nivel de poco desarrolladas con 60 %, esto permitió inferir que existen debilidades por fortalecer con respecto a la adquisición de las competencias.

Tabla 4*Porcentajes de las dimensiones de la variable competencias genéricas*

Niveles	Competencias instrumentales	Competencias sistemáticas	Competencias interpersonales
No desarrolladas	15 %	19 %	24 %
Poco desarrolladas	58 %	52 %	40 %
Desarrolladas	26 %	29 %	37 %
Total	100 %	100 %	100 %

En la tabla 4 se observó que de acuerdo a la percepción de los estudiantes se encuentran en el nivel de poco desarrolladas las dimensiones de las competencias genéricas, con un 58 % la competencias instrumentales se localizó en el porcentaje más alto; sin embargo las competencias interpersonales se ubicó en 24 % con el nivel no desarrollado, estos datos permitieron inferir que existen dificultades en la formación profesional de los estudiantes que les permitan mejorar el desarrollo de las competencias.

Tabla 5*Correlación entre el trabajo en equipo y las competencias genéricas en los estudiantes de Ingeniería.*

Trabajo en equipo	Competencias genéricas	
	Correlación de Spearman	.342**
Sig. (p)	.000	
N	106	

La tabla 5 con permitió observar que de acuerdo Correlación de Spearman de .342, ambas variables tienen relación; sin embargo, es baja la relación entre ambas variables.

DISCUSIÓN

Los resultados estadísticos demostraron que existe relación significativa según la correlación de Spearman de .342 es baja la relación entre el trabajo en equipo y las competencias genéricas, de tal manera que los datos no fueron muy alentadores, además en la estadística descriptiva el nivel de trabajo en equipo fue regular, mientras que en las competencias genéricas se ubicó en poco destacado, a diferencia de los datos más satisfactorios conseguidos por Godoy et., al (2018) quienes concluyeron que el fortalecimiento de estas competencias contribuyen en obtener más motivación, asumir compromisos, hacen de las personas más sensibles de tal manera que favorecen al trabajo comunitario, de la misma manera encontraron datos positivos, Nuñez et., al (2019) quienes en Chile aplicaron su investigación también a estudiantes de ingeniería,

evidenciaron un significativo incremento de las nuevas metodologías en el desarrollo de sus clases, obtuvieron resultados favorables del trabajo en equipo porque en los estudiantes que participaron se incrementó la creatividad y eficiencia al desarrollar investigaciones.

En esta misma línea de las investigaciones anteriores, Palacios et., al (2020) de la misma forma ejecutaron su indagación con estudiantes de Ingeniería en México, para fortalecer las competencias genéricas se utilizó el ABP, comprobando que su aplicación se logró identificar, conocer y aprender el curso de Física moderna, de manera paralela a desarrollar habilidades y competencias como trabajo en equipo, dominio de la tecnología, mayor creatividad, etc. Otra investigación que obtuvo datos favorables fue la de (Carbajal, 2017), consiguió en sus hallazgos una correlación positiva de 0,727 por consiguiente el aprendizaje cooperativo aumenta las competencias genéricas, existiendo relación fuerte entre ambas variables; de la misma forma Zavala y Zavala (2021), encontraron una relación positiva entre las estrategias didácticas y las competencias genéricas de los estudiantes. Las investigaciones confrontadas demostraron datos satisfactorios con respecto al empleo de la competencia genérica para la mejora del desempeño académico, por consiguiente, ayudaran a su futura formación profesional.

CONCLUSIONES

Se concluyó que, existe relación significativa baja entre el trabajo en equipo y las competencias genéricas en estudiantes de Ingeniería, desarrollarlas les permitirá en el futuro cuando se inserten el mercado laboral poder interactuar y socializar mejor, además las competencias genéricas tienen como principal impulsor en las aulas universitarias al docente; sin embargo los contenidos curriculares de las universidades deben incluir una enseñanza por competencias, con el fin de conseguir la formación de estudiantes competitivos e innovadores.

Finalmente es importante precisar que, las competencias genéricas contribuyen a la mejor instrucción de los futuros profesionales, potencializando sus habilidades y destrezas, haciéndolos capaces de asumir retos y dar soluciones efectivas y responsables.

Agradecimientos / Acknowledgments:

El autor agradece el apoyo brindado a los alumnos universitarios que participaron del estudio.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Autofinanciado

Rol de los autores / Authors Roles:

SJGG: Concepción y redacción del manuscrito, análisis e interpretación de los resultados y revisión.

Conflicto de intereses / Competing interests:

El autor declara bajo juramento no haber incurrido en conflicto de interés al realizar este artículo.

REFERENCIAS

- Brytek Almedina, R. (2018). *Análisis y Evaluación de las Competencias Genéricas en la Formación Inicial del Profesorado*. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v44n2/0718-0705-estped-44-02-00009.pdf>
- Asún, S. R. (2019). Percepciones de estudiantes universitarios sobre una evaluación formativa en el trabajo en equipo. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 175–192. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.010>
- Carbajal, J. (2017). *El aprendizaje cooperativo y las competencias genéricas en el estudiante de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, Lima 2017. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17025/Carbajal_I.J.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cañamero. (2019). *Ocho comportamientos que fortalecen a los equipos*. <https://www.execoach.es/ocho-comportamientos-que-fortalecen-a-los-equipos/>
- Dejo, N. (2015). Adquisición de competencias en el marco del Aprendizaje Cooperativo: valoración de los estudiantes. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 339-359. <https://doi.org/http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/771/public/771-3934-1-PB.pdf>

- Dwi, E. (2017). *An evaluation of competency-based curricula implemented in the English language education programs in five universities in Indonesia*. <http://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:162084>
- Etchegaray, P., Pascual, G., & Calderón, O. (2018). Enseñanza de competencias genéricas en cursos de formación general de una universidad chilena: La visión de estudiantes y docentes. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 14(1), 77-88. <https://doi.org/> <http://dx.doi.org/10.18004/riics.2018.julio.077-088>
- Farías, F., y Firiguetti, L. (2012). Valoración de las competencias genéricas de los trabajadores sociales¹ en el Gran Concepción, Chile. *Revista Katálisis*, 15, 182–192.
- Godoy, J., Illesca, M., Sequel, F., y Salas, C. (2018). Desarrollo y fortalecimiento de competencias genéricas en estudiantes de enfermería a través de la metodología aprendizaje-servicio. *Revista de la Facultad de Medicina*, vol. 67, núm. 3, pp. 449-458, 2019: <https://www.redalyc.org/journal/5763/576366816011/html/>
- Half, R. (2021). *¿Cómo formar un equipo de trabajo con éxito en 8 simples pasos?* <https://www.roberthalf.cl/blog/gestion-de-talentos/como-crear-un-equipo-exitoso-en-8-simples-pasos>
- Muñoz-Osuna, O., Medina-Revilla, A., y Guillén-Lúgigo, M. (2016). Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios. *Educación Química*, 126–132. <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v27n2/0187-893X-eq-27-02-00126.pdf>
- Nuñez, C., Sologuren, E., y González, M. (2019). La implementación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en educación superior para el desarrollo de las competencias genéricas de innovación y comunicación en los primeros años de Ingeniería. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* Vol.16. Número 32: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7006585>
- Palacios-Ramírez, N., Barroso-Tanoira, G., Yam-Gamboa, J., y Ceballos-Herrera, F. (2020). Competencias de comunicación y trabajo en equipo mediante aprendizaje basado en proyectos en física moderna. *Educación y Ciencia*, <http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/541/456537>
- Perez, & Gardey, &. (2021). *Definición de aprendizaje*. <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Villarroel, V., & Bruna, D. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. *Psicoperspectivas*, 13(1), 23–34. <https://doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13SSUE1-FULLTEXT-335>
- Zavala, F., y Zavala, L. (2021). Estrategias didácticas y desarrollo de las competencias genéricas de los estudiantes de un centro de formación profesional técnica, Dan Juan de Lurigancho, 2018. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9759/Estrategias_ZavalaMelendez_Fran](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9759/Estrategias_ZavalaMelendez_Fran%20cina.pdf?sequence=1)