

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA

UNIDAD DE INVESTIGACION



INFORME FINAL

**“COMPETENCIAS DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE
MATEMÁTICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA DE
LA UNAC DURANTE PANDEMIA COVID-19, 2021”**

FERNANDO HIPÓLITO LAYZA BERMÚDEZ

Callao, 2022

PERÚ

Layza 2022

Jay 204

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

Jay 204

DEDICATORIA

A Dios por darme cada día la oportunidad e inteligencia de poder ser mejor persona y darme sabiduría y conocimientos para alcanzar los objetivos del presente trabajo de investigación.

Jay 2014

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	10
1.2. Formulación del problema.....	13
1.2.1. Problema general.....	13
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo general.....	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Limitantes de la investigación.....	15
1.4.1. Limitante teórica.....	15
1.4.2. Limitante temporal.....	15
1.4.3. Limitante espacial.....	15
II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 Antecedentes.....	16
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	16
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	18
2.2 Bases teóricas.....	21
2.2.1 Competencias docentes.....	21
2.2.2 Rendimiento académico.....	24
2.3 Conceptual.....	25
2.4 Definición de términos básicos.....	26
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	28
3.1 Hipótesis.....	28

3.1.1 Hipótesis general.....	28
3.1.2 Hipótesis específicas	28
3.2 Definición conceptual de variables	28
3.2.1 Operacionalización de Variable	29
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	30
4.1 Tipo y diseño de investigación	30
4.2 Método de investigación	30
4.3 Población y muestra	30
4.4 Lugar de estudio	32
4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	32
4.6 Análisis y procesamiento de datos	33
V. RESULTADOS.....	35
5.1 Resultados descriptivos	35
5.2 Resultados inferenciales	55
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	56
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares	62
6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	64
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS.....	74
ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA	75
ANEXO N.º 2: INSTRUMENTO	78
ANEXO N° 3: MATRIZ DE DATOS.....	82

Jay 2019

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variable	29
Tabla 2 Distribución de la población	31
Tabla 3 Distribución de la muestra	32
Tabla 4 El curso tiene un silabo diseñado por competencias.....	35
Tabla 5 <i>El curso tiene un silabo con el detalle temático de las sesiones de clase</i>	36
Tabla 6 <i>El docente detalla en el sílabo los recursos educativos que usará en el curso y lo cumple</i>	37
Tabla 7 <i>El docente detalla en el sílabo el puntaje de evaluación del curso y lo cumple</i>	38
Tabla 8 <i>El docente explica el primer día de clase la metodología de evaluación de su curso</i>	39
Tabla 9 <i>El docente fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales</i>	40
Tabla 10 <i>El docente planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase</i> ..	41
Tabla 11 <i>El docente lleva un control de calificaciones de las evidencias presentadas por los alumnos</i>	42
Tabla 12 <i>El docente usa ejemplos de la vida real para dar a entender los temas de su clase</i>	43
Tabla 13 <i>El docente enseña de qué manera usar el conocimiento adquirido en distintas situaciones reales</i>	44
Tabla 14 <i>El docente utiliza páginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso</i>	45
Tabla 15 <i>El docente emplea la gamificación en sus clases</i>	46
Tabla 16 <i>El docente domina la plataforma Google Meet</i>	47
Tabla 17 <i>El docente envía la grabación de la clase</i>	48
Tabla 18 <i>El docente utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos</i>	49



Tabla 19 <i>El docente usa los medios de comunicación que permitan la retroalimentación con el alumno, por ejemplo: llamadas y mensajes</i>	50
Tabla 20 <i>El docente explica la rúbrica para cada actividad o tarea que asigna</i>	51
Tabla 21 <i>El docente diseña sus propios instrumentos de evaluación</i>	52
Tabla 22 <i>El docente aplica evaluaciones acordes a los temas enseñados en clase</i>	53
Tabla 23 <i>El docente realiza evaluaciones constantes para verificar la asimilación del curso</i>	54
Tabla 24 Comparación de medias entre competencias docentes y rendimiento académico	55
Tabla 25 Influencia de las competencias docentes en el rendimiento académico de los estudiantes	56
Tabla 26 Influencia de la planificación pedagógica en el rendimiento académico de los estudiantes	57
Tabla 27 Influencia de las estrategias didácticas en el rendimiento académico de los estudiantes	59
Tabla 28 Influencia de los recursos pedagógicos en el rendimiento académico de los estudiantes	60
Tabla 29 Influencia de la evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes	61

Jay 2014

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 El curso tiene un silabo diseñado por competencias	35
Figura 2 El curso tiene un silabo con el detalle temático de las sesiones de clase	36
Figura 3 El docente detalla en el sílabo los recursos educativos que usará en el curso y lo cumple	37
Figura 4 El docente detalla en el sílabo el puntaje de evaluación del curso y lo cumple	38
Figura 5 El docente explica el primer día de clase la metodología de evaluación de su curso	39
Figura 6 El docente fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales.....	40
Figura 7 El docente planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase ..	41
Figura 8 El docente lleva un control de calificaciones de las evidencias presentadas por los alumnos	42
Figura 9 El docente usa ejemplos de la vida real para dar a entender los temas de su clase	43
Figura 10 El docente enseña de qué manera usar el conocimiento adquirido en distintas situaciones reales	44
Figura 11 El docente utiliza páginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso.....	45
Figura 12 El docente emplea la gamificación en sus clases.....	46
Figura 13 El docente domina la plataforma Google Meet.....	47
Figura 14 El docente envía la grabación de la clase	48
Figura 15 El docente utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos.....	49
Figura 16 El docente usa los medios de comunicación que permitan la retroalimentación con el alumno, por ejemplo: llamadas y mensajes	50
Figura 17 El docente explica la rúbrica para cada actividad o tarea que asigna	51
Figura 18 El docente diseña sus propios instrumentos de evaluación.....	52

Figura 19 El docente aplica evaluaciones acordes a los temas enseñados en clase	53
Figura 20 El docente realiza evaluaciones constantes para verificar la asimilación del curso.....	54
Figura 21 Comparación de medias entre competencias docentes y rendimiento académico	55

Jay 2014

RESUMEN

Objetivo fue determinar de qué manera influyen las competencias docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de Matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Metodología: El tipo de investigación es descriptivo, observacional, prospectivo y transversal con un diseño no experimental y un método cuantitativo, la población estuvo conformada por 121 estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao en el curso de matemática durante la pandemia COVID-19, se estableció una encuesta estructurada y una ficha de registro para capturar los datos, la encuesta se llevó a cabo de manera virtual.

Resultados: Se obtuvo que el 52,9% de los estudiantes mencionaron que el curso siempre tiene un silabo diseñado por competencias y el 10,8% menciona que a veces se tiene un silabo por competencias; el 33,3% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales, el 51% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 13,7% menciona que a veces realiza trabajos colaborativos o grupales; el 28,4% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase, el 48% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción; el 62,7% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos y el grado de relación entre las competencia docentes y rendimiento académico por el coeficiente Rho de Spearman = 92% lo cual significa que existe una relación positiva y alta entre las variables.

Conclusión: Las competencias docentes influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Palabras clave: competencias, rendimiento académico, pedagogía.



ABSTRACT

Objective: To determine the influence of teaching skills on the academic performance of mathematics students of the Faculty of Chemical Engineering of the UNAC during the COVID-19, 2021 pandemic.

Methodology: The type of research is descriptive, observational, prospective and cross-sectional with a non-experimental design and a quantitative method, the population consisted of 121 students of the Faculty of Chemical Engineering of the National University of Callao in the mathematics course during the COVID-19 pandemic, a structured survey and a registration form were established to capture the data, the survey was conducted virtually.

Results: It was obtained that 52.9% of the students mentioned that the course always has a syllabus designed by competencies and 10.8% mentioned that sometimes there is a syllabus by competencies; 33.3% of the students mentioned that the teacher always encourages collaborative learning through group work, 51% mentioned that almost always the teacher performs such action and 13.7% mentioned that sometimes he/she performs collaborative or group work; 28.4% of the students mentioned that the teacher always plans and executes pedagogical projects with his class, 48% mentioned that the teacher almost always performs this action; 62.7% of the students mentioned that the teacher always uses the UNAC's SGA to send class material to the students and the degree of relationship between teaching competencies and academic performance by Spearman's Rho coefficient = 92% which means that there is a positive and high relationship between the variables.

Conclusion: Teaching competencies influence the academic performance of mathematics students of the Faculty of Chemical Engineering of UNAC during COVID-19, 2021 pandemic.

Key words: competencies, academic performance, pedagogy.

Jay 2021

INTRODUCCIÓN

En el año 2020 empezó una crisis a nivel mundial la cual cambio la manera en que se realizan las actividades educativas, debido a ello se empezó a desarrollar las clases de manera virtual, para ellos tanto los docentes como los estudiantes debían prepararse para tener clases que sean lo más parecidas posibles a una presenciales. Esto implica una serie de retos para algunos docentes ya que en su gran mayoría son personas mayores que no están tan familiarizadas con los temas informáticos más actuales y que son necesarios para llevar a cabo una clase virtual, muchos de ellos recibieron capacitaciones para poder desarrollar dichas clases, sin embargo, se han presentado diversos puntos de vista por parte de los estudiantes ya que no tienen las mismas motivaciones o es mucho más fácil distraerse en una clase virtual.

En el Perú, se han ido desarrollando las clases virtuales en casi todos los centros educativos, sobre todo en universidades y aunque en las universidades es un tema un poco más viable porque tanto los docentes como los alumnos son personas un poco más preparadas lo toman con mayor importancia y las clases se desarrollan de manera normal, sin embargo, el rendimiento de los alumnos no es el mismo que en una clase virtual.

Por ello es que se evaluará las competencias docentes y la influencia que estas tienen en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de matemáticas durante la pandemia COVID-19, 2021 donde se consideraran el plan pedagógico docente, estrategias didácticas, recursos pedagógicos y sobre todo la evaluación de los docentes.



I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Actualmente alrededor del mundo se han presentado diversas controversias a raíz de la nueva modalidad de estudio que se tiene en la diferentes áreas educativas debido a la pandemia del COVID-19, una de las más conocidas es acerca de las clases virtuales y del rendimiento académico de los estudiantes, donde se menciona que los docentes no están del todo capacitados o no tienen los medios necesarios para realizar una clase virtual teniendo resultados similares a los que se tendría en una clase presencial, esta pandemia ha cambiado de manera significativa el cómo se llevan estas actividades muchos de los docentes son personas mayores que no están tan alineadas con las tecnologías y por lo tanto les cuesta más trabajo que a alguien joven adaptarse al uso de estos medios, sin embargo hay muchos docentes que se han adaptado satisfactoriamente y desarrollan sus clases de manera normal, sin embargo se ve un déficit en el rendimiento académico de los estudiantes.

En el Perú, la modalidad de clases virtuales que se ha empleado se dio a principio de la pandemia, lo cual inicialmente provoca que muchos de los estudiantes no cuenten con medios necesarios para conectarse a sus clases virtuales, muchos centros educativos han ofrecido ciertas facilidades entendiéndose también de que los mismos centros educativos ya tienen problemas de por sí por la pandemia, los docentes de las universidades de Perú se han ido adaptando al trabajo virtual y en su gran mayoría se desarrolla de manera consistente y sin inconvenientes, los estudiantes reciben sus clases con normalidad sin embargo se han visto carencias motivacionales lo impide un desarrollo académico por parte de los estudiantes.

En la Universidad Nacional del Callao en la Facultad de Ingeniería Química al inicio de la pandemia COVID-19 se optó por un plan de clases virtuales, donde se dedicó un tiempo para capacitación de los docentes en los medios virtuales y poder llevar las clases con normalidad, así como las evaluaciones, sin embargo, se hizo evidente una disconformidad por parte de los estudiantes, ya sea por temas motivacionales o económicos.



Como mencionan García, J. y García, S. (2020), a raíz de la aparición del coronavirus, COVID-19, las instituciones educativas se dieron a la suspensión de las clases presenciales con el fin de mitigar el contagio del virus, lo que predispuso un rediseño de las situaciones de enseñanza y aprendizaje que se tenían conocidas, así como los sistemas de evaluación. Este rediseño se ha dado mediante la digitalización del contenido usando diversas herramientas digitales como las videoconferencias.

Según Pérez, E; Vázquez, A. y Cambero, S. (2020), las universidades presenciales realizaron una migración de sus actividades académicas a la enseñanza remota de emergencia, lo cual representaba un reto tanto para los docentes como para los estudiantes ya que ambos lados tendrán que adaptarse a los cambios, sin embargo del lado de los estudiantes había un reto que les exigía un mayor compromiso y disciplina, con la finalidad de llevar a cabo de manera correcta el proceso de enseñanza-aprendizaje y con ello mantener un rendimiento académico bueno.

La sociedad actualmente es una sociedad digital frente a una actualidad que presenta restricciones de movilidad debido a la pandemia, la digitalización ha sido un camino para poder continuar, como manifiesta Parrales, V. (2021), son tiempos difíciles que permiten lograr que el estudiante sepa hacer y sepa ser, permitiendo que este desarrolle destrezas que no solo le servirán como estudiante sino a lo largo de su vida, es evidente que para que estas destrezas se desarrollen los docentes deben presentar competencias digitales para hacer el uso más efectivo de las tecnologías y mejorar el proceso de enseñanza incrementando la calidad del aprendizaje.

Como indica Álvarez, J. y Hernández, J. (2020), en esta época de pandemia del COVID-19 la etapa educativa de los estudiantes ha pasado por situaciones estresantes y en algunos casos traumáticas, esto repercute fuertemente en el ámbito psicológico y académico, logrando afectar el rendimiento académico de los estudiantes, se le podrían añadir factores tales como falta de recursos para poder sacarle provecho a las clases virtuales entre otros.



Según Shafaq, S. et al. (2020), la experiencia del aprendizaje en línea presenta beneficios como la flexibilidad y un innegable mayor acceso a materiales e información de calidad, sin embargo, se requiere prestar atención a las necesidades psicológicas de los estudiantes, hay países que no cuentan con los recursos para derivar la educación a una completamente digital, siendo el estudiante el principal desafío para adoptar la educación remota como una “nueva normalidad”.

Como indica Macías, F.; Mendoza. G.; Mieles, G. y San Andrés, E. (2021), menciona que las competencias digitales son consideradas necesarias e imprescindibles en la actualidad, con su aplicación se atiende a la diversidad de aprendizaje de los estudiantes, lo cual requiere la preparación de los docentes en este campo, para aplicar metodologías innovadoras y alcanzar logros significativos y existieron grandes cambios y adaptaciones a nivel de educación a partir de la emergencia sanitaria por el COVID-19, lo que permitió a los docentes en la sociedad de la información, adquirir y aplicar las competencias digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Según Díaz, D. y Loyola E. (2021), el tema de las competencias digitales es de vital significado en el contexto de la pandemia por COVID-19, puesto que las clases tuvieron que trasladarse hacia la virtualidad y donde los encuentros presenciales se tornan cada vez menos significativos.

Como indica Flores, F; Sánchez, M. y Martínez, A. (2016), se puede considerar que el desempeño docente constituye uno de los principales factores de calidad del sistema educativo, motivo por el cual es prioritario contar con una visión clara del mismo y al menos con un perfil que integre las competencias básicas y específicas de los profesores.

Según Dios, I.; Calmaestra, J. y Rodríguez, A. (2018), la formación inicial y la continua de educadores deben orientarse hacia el desarrollo de competencias profesionales sofisticadas. Entre las necesarias para todo educador, las macro competencias docentes son de esencial importancia, ya que permiten el óptimo desempeño en sus tareas y funciones, así como su crecimiento profesional a lo largo de su ejercicio. Es por todo ello que la mejora de la formación -inicial y



continua- así como la del desempeño de la labor docente de profesionales de Educación infantil, primaria y secundaria, Pedagogía y Psicopedagogía pasa inevitablemente por la identificación de las macro competencias docentes y la potenciación de las mismas.

Como menciona Acevedo, A; Arguello, A; Pineda, B. y Turcios P. (2020), en el recinto universitario, los procesos de enseñanza deberán estar ajustados a las innovaciones tecnológicas, de forma tal que el personal docente esté lo suficientemente capacitado y actualizado en las TIC; en este sentido, las instituciones educativas según sus particularidades culturales, económicas, tecnológicas, entre otras, han asumido reformas educativas para su integración a las nuevas tecnologías.

Armando, G; González, G. y Paredes, J. (2020), se plantearon como objetivo en su investigación evaluar el desempeño competencial de los docentes, es relevante tener en cuenta las recomendaciones para garantizar la continuidad del aprendizaje y la aplicación de tecnologías para el desarrollo de actividades virtuales durante el cierre de las escuelas en medio de la pandemia establecidas por la UNESCO.

Como menciona Manco, J. (2020), cuando se da una mayor integración de las TIC mayor competencias digitales en los estudiantes, logrando tener aprendizaje significativo, basado en proyectos, basado en problemas, creando equipos de trabajo colaborativo, utilizando la diversidad que presenta las TIC y logrando tener acceso a la información mediante estas herramientas tecnológicas

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera influyen las competencias docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?



1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera influye la planificación pedagógica en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?
- ¿De qué manera influyen las estrategias didácticas en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?
- ¿De qué manera influyen los recursos pedagógicos en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?
- ¿De qué manera influye la evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar de qué manera influyen las competencias docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar de qué manera influye la planificación pedagógica en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.
- Determinar de qué manera influyen las estrategias didácticas en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.
- Determinar de qué manera influyen los recursos pedagógicos en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.
- Determinar de qué manera influye la evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

1.4. Limitantes de la investigación

1.4.1. Limitante teórica

La investigación se vio limitada en el ámbito teórico debido a la falta de accesibilidad a la información por la pandemia del COVID-19 y las restricciones a muchos establecimientos entre ellos biblioteca o universidades, por lo cual en la investigación se hace uso de la teoría encontrada en internet y los libros que tengan su versión digital, así como algunas bases de datos de artículos como ScIELO, Redalyc o Dilanet.

1.4.2. Limitante temporal

La investigación se presenta para estudiar los efectos de la pandemia causada por el COVID-19 respecto a las competencias docentes y rendimiento académico, por lo cual el estudio se limita al tiempo que dure la pandemia en este año 2021.

1.4.3. Limitante espacial

La investigación tiene como objetivo el estudio de la competencia de los docentes por lo cual se desarrollará dentro de una institución educativa, la cual es la Universidad Nacional del Callao en Lima, Perú específicamente en la Facultad de Ingeniería Química, no se comprenden las demás facultades de la Universidad.



II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

En la investigación realizada por Macías Figueroa, Mendoza Vergara, Mieles Pico y San Andrés Soledispa (2021), la cual estuvo titulada “Competencias digitales del docente para atender a la diversidad de aprendizajes en la pandemia COVID-19” y tuvo como objetivo analizar la influencia de las competencias digitales del docente para atender a la diversidad de aprendizajes en los estudiantes durante la pandemia COVID-19. El tipo de investigación que se aplicó fue bibliográfico y descriptivo con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). La población estuvo conformada por 20 docentes de diferentes niveles. Los resultados fueron que el proceso educativo que se lleva actualmente ha sufrido cambios radicales y adaptables al contexto, fortaleciendo y mejorando la atención diversificada de aprendizajes. Las conclusiones del estudio fueron que las competencias digitales son consideradas necesarias e imprescindibles en la actualidad, con su aplicación se atiende a la diversidad de aprendizaje de los estudiantes, lo cual requiere la preparación de los docentes en este campo, para aplicar metodologías innovadoras y alcanzar logros significativos y existieron grandes cambios y adaptaciones a nivel de educación a partir de la emergencia sanitaria por el COVID-19, lo que permitió a los docentes en la sociedad de la información, adquirir y aplicar las competencias digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que permiten a los educandos adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, interactuar con ellas y así como también considerar el trabajo colaborativo como una de las estrategias que ayudan a gestionar la valoración de la diversidad.

En la investigación realizada por Díaz Arce y Loyola Illescas (2021), la cual estuvo titulada “Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación” y tuvo como objetivo realizar una revisión sobre el estado del arte de las competencias digitales docentes y estudiantiles en el contexto actual de la COVID-19. El tipo de investigación fue descriptivo bibliográfico con



un enfoque mixto. La población estuvo conformada por las bases de datos Scopus y Web of Science, Scielo y Redalyc. Los resultados que se obtuvieron fueron se observó que este tema reviste una necesidad importante en el contexto actual de la pandemia, debido a sus deficiencias en el ámbito educativo. Asimismo, se muestran las diferencias de este concepto con otros como alfabetización informacional y alfabetización digital considerando sus áreas de estudio, así como las dimensiones y estándares para su implementación y evaluación. Se aportan evidencias de la importancia de la brecha digital para lograr las mismas, y de cómo se pueden desarrollar desde diferentes estrategias como el Aula Invertida. Las conclusiones a las que se llegó fueron esta situación ofrece una innegable oportunidad para reformularla educación, con la implementación, desarrollo y diseminación entre maestros y estudiantes de tecnologías que ayuden a alcanzar esa ansiada sociedad de la información y el conocimiento y os datos apuntan a que, aunque los jóvenes hayan crecido y desarrollado en una sociedad digitalizada, eso no hace que tengan competencias digitales adecuadas. En esto influye de forma significativa la brecha digital, la que depende de factores socioeconómicos y políticos, impidiendo el acceso y capacitación eficiente en temas relacionados con las TIC.

En la investigación realizada por Flores Hernández, Sánchez Mendiola y Martínez González (2016), la cual estuvo titulada “Modelo de predicción del rendimiento académico de los estudiantes del ciclo básico de la carrera de Medicina a partir de la evaluación del desempeño docente” y tuvo como objetivo identificar el modelo de regresión derivado de la evaluación del desempeño docente y determinar su impacto como predictor del rendimiento académico de los estudiantes del ciclo básico de la carrera de Medicina. El tipo de investigación fue descriptivo, predictivo y transversal. La población estuvo conformada por 2 mil 91 registros aplicados. Los resultados mostraron un buen ajuste de los datos: CMIN= 26372.073, DF=0,902, $p < 0,001$, NFI =0,922, CFI = 0,925, RMSEA = 0,064, HOELTER .05= 255, HOELTER .01= 263. Las cargas del factor se encontraron en un rango de 0,602 a 0,753, todos significativos con $p < 0,05$. Las conclusiones a las que se llegaron fueron que el OPINEST2011



predice el rendimiento académico de los estudiantes, tomando como indicador la calificación global en las asignaturas. De acuerdo con el coeficiente de regresión estandarizado se logra explicar un 41% de la varianza, considerado como un resultado de estimación moderado, de manera descendente en términos de la varianza explicada, se ubican en un rango de 18 a 5% cada una de las dimensiones propuestas.

En la investigación realizada por Dios, Calmaestra y Rodríguez Hidalgo (2018), la cual estuvo titulada “Validación de la escala de competencias docentes organizacionales y didácticas para educadores” y tuvo como objetivo detectar diferencias en los niveles de percepción de desarrollo competencial en función de los posibles factores a través del curso académico, género y especialidad. El tipo de investigación exploratorio. La población estuvo conformada por 1495 estudiantes en la Universidad de Córdoba. Los resultados obtenidos fueron que las puntuaciones medias fueron inferiores en la dimensión de cd respecto de la de CO, respecto del desarrollo de competencias docentes entre titulaciones, las puntuaciones se presentaron muy similares entre ambas especialidades y un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) de género curso mostró la existencia de efectos principales significativos para el factor relacionado con el curso académico y no significativo para género. Las conclusiones fueron que en la formación del profesorado se pretende generar aprendizaje dirigido a consolidar competencias didácticas y organizativas para su futura práctica, pues se trata de competencias muy demandadas y esenciales de la profesión.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En la investigación realizada por Manco Chávez (2020), la cual estuvo titulada “Integración de las TIC y la competencia digital en tiempo de pandemia Covid-19” y tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la integración de las TIC y las competencias digitales en tiempo de pandemia covid-19. El tipo de investigación fue básico descriptivo con un enfoque cuantitativo de corte transversal y secuencial y un diseño no experimental. La población estuvo conformada por 300 estudiantes de ingenierías de la Universidad UNTELS. Los resultados obtenidos mostraron en la variable competencias digitales se



muestra que el 86,9% muestran tener un alto conocimiento de nivel avanzado en las tecnologías producto de estos tiempo de pandemia donde se ve claramente que frente a la nueva forma de enseñar o recibir formación académica se hace mediante un computador o materiales tecnológicos que permiten realizar búsquedas de conocimiento en los estudiantes, como podemos observar también que en la variable de las competencia digitales el 9,5% muestran tener un nivel intermedio y el 3,6% un nivel básico de la cantidad de encuestados en la UNTELS. Las conclusiones a las que se llegaron fueron que presenta significancia la relación que existe entre estas dos variables siendo entre ellas directamente proporcional, cuánto más integración de las TIC mayor competencias digitales en los estudiantes, logrando tener aprendizaje significativo, basado en proyectos, basado en problemas, creando equipos de trabajo colaborativo, utilizando la diversidad que presenta las TIC y logrando tener acceso a la información mediante estas herramientas tecnológicas.

En la investigación realizada por Meza Revatta, Torres Miranda y Mamani Benito (2020), la cual estuvo titulada “Gestión educativa como factor determinante del desempeño de docentes de educación básica regular durante la pandemia COVID-19, Puno-Perú” y tuvo como objetivo analizar el efecto de la gestión educativa sobre el desempeño docente en profesores de Educación Básica Regular del departamento de Puno, durante la Pandemia COVID-19. El tipo de investigación es explicativo con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. La población estuvo conformada por 650 docentes de 10 Unidades de Gestión Educativa Local. Los resultados obtenidos dan cuenta de una correlación directa y significativa entre la variable gestión educativa y desempeño docente ($r = 0,623$, $p < 0,05$), de igual forma con las dimensiones gestión institucional ($r = 0,523$, $p < 0,05$), Gestión pedagógica ($r = 0,499$, $p < 0,05$), Gestión administrativa ($r = 0,611$, $p < 0,05$) y Gestión comunitaria ($r = 0,514$, $p < 0,05$). Las conclusiones fueron que la gestión educativa, que puede ser entendida como el fortalecimiento de los Proyectos Educativos y el enriquecimiento de los procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades educativas locales y regionales, es un factor determinante que

explica el nivel de desempeño que logran los profesores de Educación Básica Regular de Punodurante la Pandemia COVID-19.

En la investigación realizada por Torres Ramírez (2019), la cual estuvo titulada “Los cuestionarios virtuales online y su efecto en el rendimiento en los alumnos del curso de Matemática I de la Escuela de Estudios Generales Área de Ciencias Económicas y de la Gestión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos” y tuvo como objetivo determinar la influencia que tiene la aplicación de los cuestionarios virtuales on-line, en el rendimiento académico del Curso de Matemática I en los estudiantes de la Escuela de Estudios Generales área de Ciencias Económicas y de la Gestión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El tipo de investigación es de descriptivo con un enfoque cuantitativo y un diseño experimental. La población estuvo conformada por los alumnos ingresantes 2018-I área de Ciencias Económicas y Empresariales. Los resultados obtenidos fueron que los instrumentos informáticos han dado buenos resultados en el rendimiento de los alumnos viéndose reflejado en los resultados donde se obtuvo un promedio de 13,6 después de la aplicación de cuestionarios virtuales y previamente se tenía un 8,85. Las conclusiones fueron que no existe diferencia significativa entre los grupos de investigación, en el pre test, lo que indica que ambos grupos son homogéneos, los resultados estadísticos nos muestran que existe diferencia significativa entre los rendimientos de los grupos de investigación, se observó que en el post test, los alumnos del grupo experimental entrenados con los cuestionarios virtuales online alcanzan puntajes más elevados, que los alumnos del grupo de control, lo cual demuestra la utilidad e importancia de la aplicación de los cuestionarios virtuales como modalidad de entrenamiento, y por tanto, la necesidad de utilizarlo regularmente.

En la investigación realizada por Céliz Cortez (2017), la cual estuvo titulada como “Relación entre el nivel de rendimiento académico y desempeño docente del programa de Maestría de Gestión Pública – promoción 2014-I, sede Tarapoto de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto, 2017” y tuvo como objetivo establecer la relación que existe entre nivel de Rendimiento



académico y desempeño docente del Programa de Maestría de Gestión Pública – promoción 2014-I, sede Tarapoto de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, 2017. El tipo de investigación es descriptivo y correlacional con un diseño no experimental. La población estuvo conformada por 11 Maestrandos del Programa de Maestría de Gestión Pública - promoción 2014-I de la Universidad Nacional de San Martín. Los resultados obtenidos fueron que el 54,55% de los estudiantes de la Maestría de Gestión Pública de la promoción 2014-I, tienen un nivel de rendimiento bueno; el 18,18% tienen un rendimiento académico malo y el 27,27% un rendimiento académico regular y el 54,55% de los estudiantes de la Maestría de Gestión Pública de la promoción 2014-I, manifestaron que el nivel de desempeño docente es excelente y el 27,27% consideran que el desempeño docente es bueno. Las conclusiones a las que se llegaron fueron La relación entre el nivel de Rendimiento académico y desempeño docente del Programa de Maestría de Gestión Pública – promoción 2014-I es significativa, el nivel de rendimiento académico de mayor frecuencia del Programa de Maestría de Gestión Pública es bueno y el nivel de desempeño docente predominante del Programa de Maestría de Gestión Pública es excelente.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Competencias docentes

Según Villareal, García, Hernández y Steffens (2019), “las competencias docentes han sido uno de los componentes clave para lograr procesos de enseñanza y aprendizaje acordes con las necesidades de la sociedad moderna, entre los retos que afrontan las instituciones educativas encontramos el incluir programas formativos para los docentes en competencias digitales y a su vez reforzar la enseñanza con uso de tecnología”.

Como menciona García (2020), “Se tiene una relación entre las modalidades de la educación a distancia y la educación presencial, aunque ambas presentan el mismo objetivo que es impartir los conocimientos o saberes a un grupo de estudiantes, presentan diferente formulaciones En cuanto a la educación a



distancia el docente debe tener competencias y/o conocimientos que le permitan hacer uso de las tecnologías y de modalidades de enseñanza a través de diferentes plataformas, mientras que en la modalidad presencial el docente debe contar con los conocimientos teóricos y prácticos del desarrollo del curso que se esté dictando.”

Planificación pedagógica

Como menciona Fuentes González (2017), “La planificación pedagógica busca mayor calidad en el desarrollo de la Educación Superior. Disminuye cuadros de dirección, se condiciona un mejor aprovechamiento del claustro, más eficiencia en el uso de las aulas, los laboratorios y la residencia estudiantil. Facilita la relación con el gobierno, los organismos y las entidades”.

Según Cáceres Cruz y Rivera Gavilano (2017), “Planificar la sesión de enseñanza-aprendizaje es la competencia del docente universitario que permite convertir una idea o proyecto en una propuesta práctica para el trabajo con los. Es el nivel más concreto de la planificación didáctica, la cual contribuye al logro de aprendizaje del curso y, por ende, a la consolidación futura del perfil del egresado de la carrera”.

Estrategia didáctica

Según González Losada (2018), “Las estrategias didácticas, entendemos, deben potenciar entre los estudiantes distintos procesos, comenzando por los de búsqueda, análisis y selección de información y continuando con otros de más alto nivel como es el desarrollo, reelaboración y publicación de trabajos, ya sea en forma individual o en equipo, de manera que se fortalezca el trabajo colaborativo.”

Como menciona López Montero (2018), “Conjunto de técnicas y actividades que facilitan el alcance de una meta de aprendizaje; pues, las estrategias didácticas son de gran importancia en la persecución de objetivos en el aula debido a que por medio de estrategias bien pensadas se contribuye a que el estudiantado tenga resultados exitosos en su aprendizaje.”



Recursos pedagógicos

Como menciona Serrano Pastor y Casanova López (2018), “El uso de estas herramientas permite aumentar ese factor de motivación del estudiante originado por el hecho de poder interactuar de forma física y real. Al mismo tiempo, la implementación de este tipo de estrategias educativas permite mejorar las habilidades, destrezas y competencias adquiridas; le posibilita dirigir su experiencia de aprendizaje y permite, al mismo tiempo, la inclusión de competencias transversales como el trabajo en equipo, la capacidad de análisis y síntesis, el liderazgo, el autoaprendizaje, la planificación y gestión del tiempo.”

Según Expósito y Marsollier (202), La cantidad de recursos pedagógicos para trabajar de manera remota es muy variada, razón por la cual se han sistematizado en 6 categorías:

1. Clases online
2. Clases grabadas
3. Digitalización
4. Guías de estudio
5. Presentación

Evaluación

Se tienen dos casos en las evaluaciones:

- Evaluaciones síncronas de contenidos teórico-prácticos: Según Grande de Prado, M. [et al] (2021), “son aquellas que pueden llegar a asemejarse más a una situación de examen presencia. En caso de ser necesario un nivel de identificación medio o alto, se utilizarán videoconferencias como complemento a cuestionarios online (para controlar el entorno y asegurar la identidad del alumno) o exámenes mediante videoconferencias, siendo recomendable limitar el tiempo y contemplarlo únicamente en grupos de menos de cuarenta estudiantes.”



Evaluaciones asíncronas de contenidos teórico-prácticos: Según Grande de Prado, M. [et al] (2021), “Aquí se encuentran las tareas, ejercicios a realizar offline y entregar dentro de un plazo de tiempo, cuestionarios que tengan un plazo para responder de varios días, evaluación entre pares y las rúbricas que nos ayudarán a evaluar los trabajos entregados facilitando la evaluación formativa.”

2.2.2 Rendimiento académico

Como menciona Gómez (2021), “El rendimiento académico en los estudiantes ha tenido un cambio ya que debido al confinamiento de la pandemia COVID-19 ha incrementado los niveles de ansiedad y depresión en los adolescentes y esto tiene un efecto en su rendimiento académico, sin embargo, también ha supuesto un alivio transitorio en las víctimas que sufrían bullying ya que esto ha disminuido al no tener actividades presenciales y esto también influye en el rendimiento de dichos estudiantes.”

Según Fernández (2020), “El rendimiento académico de los estudiantes está ligado a factores como el nivel socioeconómico, en los tiempos de confinamiento los estudiantes han pasado más tiempo con los padres durante las sesiones de clases virtuales y esto en algunos casos es una desventaja ya que en casa no se tienen ambientes preparados para estudiar y hay muchos distractores visuales y auditivos lo que repercute en el rendimiento académico.”

Conceptual

Como menciona Tacca Huamán, Tacca Huamán y Alva Rodríguez (2019), “El rendimiento académico en el ámbito conceptual como el nombre lo indica se refiere a los conocimientos teóricos que el estudiante puede retener y demostrar que no solo los conoce si no que los entiende para crear sus propios conceptos a raíz de los que imparte el docente.”

Según Rivadeneira Rodríguez (2017), “Las habilidades conceptuales, permiten un alto grado de interacciones entre docentes y estudiantes para la construcción del pensamiento crítico y reflexivo.”



Procedimental

Como menciona Solari (2020), “Es el “saber hacer”, de carácter dinámico, porque se refiere a los pasos para realizar las acciones y está condicionado por la situación y meta deseada. Son el conjunto de acciones ordenadas dirigidas a la consecución de un fin, comprende el uso de reglas, técnicas, métodos o destrezas y hasta las estrategias.”

Según Dávila Vélez (2018), “El procedimental, se enfoca en el “saber cómo”, es decir a desarrollar las destrezas para seguir las secuencias y acciones, saber qué hacer cuando se presenta una determinada situación y tener las competencias necesarias para generar momentos de implicación, motivación, atención y trabajo constante del estudiante, componente principal de los cursos de preponderancia cuantitativa.”

Actitudinal

Como menciona Hernández Padilla y Romero Álvarez (2019), “El rendimiento académico está fuertemente ligado a la parte actitudinal ya que es el cómo el estudiante afronta los éxitos o fracasos que pueda tener en determinadas materias o pruebas, se enfoca en la disposición del estudiante para ponerle más énfasis o desmotivarse.”

Según Estrada Araoz, E. [et al] (2020), “La actitud es un factor que tiene influencia en las decisiones que toman las personas para actuar de determinada manera. En ese sentido, la actitud está relacionada al sentimiento favorable o desfavorable de los estudiantes para llevar a cabo una determinada acción.”

2.3 Conceptual

Competencias docentes

- Planificación pedagógica: Hace referencia a la organización del docente para hacer llegar de manera efectiva los conocimientos a los estudiantes.



- Estrategia didáctica: Acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados.
- Recursos pedagógicos: Son las herramientas que forman parte de la dinámica que el docente use para llegar a los estudiantes, que pueden ser metodologías, estrategias, textos, materiales, etc.
- Evaluación: Es un documento mediante el cual se pretende medir la capacidad del estudiante respecto a uno o varios temas en específicos que permita comprobar si ha asimilado todos los conocimientos.

Rendimiento académico

- Conceptual: Hace referencia a los conocimientos que el estudiante posee respecto a algunos temas y que inciden en los nuevos conocimientos que este vaya a adquirir, teniendo en cuenta conocimientos previos.
- Procedimental: Hace referencia a los procedimientos que el alumno tiene que atravesar para aprender nueva información lo cual repercute en su rendimiento académico.

Actitudinal: Hace referencias a las emociones o sentimientos que el estudiante presente respecto al aprendizaje en sí mismo, tales como el respeto o responsabilidad.

2.4 Definición de términos básicos

- Atención: Proceso en el cual una persona selecciona ciertos estímulos y decide ignorar otros, enfocándose en analizar y evaluar los estímulos que eligió.
- Autoevaluación del alumno: Procedimiento por el cual un estudiante se evalúa a sí mismo, permitiéndose juzgarse a sí mismo acerca de un tema o un aprendizaje obtenido.
- Calificación: Es un valor numérico o mediable que es generado por el docente, tutor o persona a cargo de la enseñanza para darle una valoración acerca de los logros de aprendizaje que se ha obtenido.

- Criterios de evaluación: Son indicadores o referentes que tiene como objetivo comprar el objeto evaluado en función de estos referentes cada uno de ellos tiene una serie de objetivos o competencias que el estudiante debe conseguir.
- Educador: Un docente puede ser un educador siempre y cuando este se preocupe por la formación integral del estudiante es decir del desarrollo personal, social y profesional.
- Escala de valoración: Instrumento que cuenta con una serie de elementos que van a ser evaluados, pueden ser medidos en función de la intensidad o calidad que presenten, a cada uno de ellos se les asigna un grado dentro de una escala numérica.
- Mentoría: Es el acto de enseñar o guiar llevado a cabo por un compañero o un grupo de compañeros.
- Proyectos: Trabajos o experiencias de aprendizaje que los alumnos deben desarrollar de manera independiente, presentando finalmente un informe de lo investigado.
- Tutoría: Es el acto de enseñar o guiar que es brindado por un docente hacia un grupo de estudiantes.

Jay 2014

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Las competencias docentes influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

3.1.2 Hipótesis específicas

- La planificación pedagógica influye en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.
- Las estrategias didácticas influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.
- Los recursos pedagógicos influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.
- La evaluación influye en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

3.2 Definición conceptual de variables

Variable dependiente: Rendimiento académico

El rendimiento académico es la evaluación del conocimiento que el estudiante ha adquirido respecto a un tema. Se dice que un rendimiento académico es positivo cuando se obtiene calificaciones aprobatorias en un examen que te evalúa los conocimientos adquiridos en un tiempo determinado. Es la evaluación de las capacidades de los estudiantes que expresa los conocimientos aprendidos en el largo proceso formativo.

Variable independiente: Competencias docente



Las competencias docentes son el conjunto de recursos, conocimientos, habilidades y actitudes que necesitan los docentes para llevar a cabo su ejercicio profesional de manera satisfactoria en cualquiera de las situaciones que se presenten durante la clase, estas competencias se irán manifestando y construyendo a lo largo de la carrera profesional y de la experiencia que vaya adquiriendo.

3.2.1 Operacionalización de Variable

Tabla 1

Operacionalización de Variable

Variables	Dimensiones	Indicadores	metodología
Competencias docentes	Planificación pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sílabos por competencias • Diseño de sesiones de clases • Planificación de la evaluación de los aprendizajes • Planificación de los Recursos Educativos • Fomento del Trabajo colaborativo 	<p>Tipo de investigación Descriptivo Observacional Prospectivo Transversal</p> <p>Diseño de investigación No experimental</p> <p>Población 121 estudiantes de la FIQ de la UNAC en el curso de matemática</p> <p>Muestra 102 estudiantes de la FIQ de la UNAC en el curso de matemática</p>
	Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje Colaborativo • Aprendizaje basado en problemas • Portafolios de evidencia • Uso de ilustraciones en la comprensión y enseñanza de procedimiento 	
	Recursos pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Links educativos • Manejo de Tic • Aplicación de software educativos • Uso del aula Google meet • Evaluación colaborativa 	
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de criterios de evaluación • Diseño de instrumentos de evaluación • Estrategia para la retroalimentación • Identifica conceptos matemáticos 	
Rendimiento académico	Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y describe modelos • Analiza y explica las soluciones de los problemas • Grafica las soluciones de los problemas • Resolución de problemas • Manejo de métodos de solución 	
	Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica organizadores previos. • Elabora redes semánticas • Planifica la metodología para la resolución de problemas. • Aplica distintos softwares en la resolución de problemas 	
	Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto y valores • Hábitos de trabajo • Solidaridad • Aprendizaje en equipo • Participación activa 	

Nota: Elaboración propia del autor

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es:

De acuerdo al número de mediciones es transversal, ya que solo se realizará las mediciones en una única instancia o momento.

De acuerdo a la fuente de recolección de información es prospectivo, porque los datos serán recabados por el mismo investigador.

De acuerdo a la intervención es observacional, porque el investigador no manipulara ninguna variable.

De acuerdo al número de variables es descriptivo, porque solamente se analizará una variable de interés.

El diseño de la investigación es no experimental como menciona Hernández (2018) es un estudio en el que no se manipulan las variables de manera deliberada, este cimentado en la observación de los fenómenos en el contexto normal para posteriormente ser analizados.

4.2 Método de investigación

La investigación es cuantitativa según Hernández (2018) es un método estructurado de recopilación y análisis de la información que puede ser obtenido de diversas fuentes. Este proceso se realiza con herramientas estadísticas y matemáticas teniendo como objetivo cuantificar el problema de investigación.

4.3 Población y muestra

La población estará conformada por 121 estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC en el curso de matemática durante la pandemia Covid-19.



Tabla 2

Distribución de la población

CURSO	SECCIÓN	ESTUDIANTES
MATEMÁTICA I	01-01Q	14
MATEMÁTICA BÁSICA	02-01Q	17
MATEMÁTICA II	07-01Q	20
MATEMÁTICA II	07-02Q	18
MATEMÁTICA III	12-01Q	22
MATEMÁTICA III	12-02Q	8
MATEMÁTICA III	12-03Q	22
TOTAL		121

Nota. Elaboración propia del autor

Para el cálculo de la muestra se usó para formula de muestra por proporciones:

$$n_0 = \frac{pq}{\left[\frac{ep}{Z}\right]^2}$$

Donde:

N= Población (121)

Z= Valor de la tabla Normal Estándar según el nivel de confianza (1.96)

p= Probabilidad de éxitos (0.7)

q= Probabilidad de fracasos (0.3)

e= Error relativo (0.05)

n0= Tamaño de muestra inicial

$$n_0 = \frac{0.7(0.3)}{\left[\frac{0.05(0.7)}{1.96}\right]^2} = 658.56$$

Regla

$$\frac{n_0}{N} = \frac{658.56}{121} = 5.44 > 0.05 \rightarrow n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$



Luego

$$n = \frac{658.56}{1 + \frac{658.56}{121}} = 102.22 = 102$$

La muestra estará conformada por 102 estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao en el curso de matemática durante la pandemia COVID-19.

Tabla 3

Distribución de la Muestra

CURSO	SECCIÓN	ESTUDIANTES
MATEMÁTICA I	01-01Q	8
MATEMÁTICA BÁSICA	02-01Q	11
MATEMÁTICA II	07-01Q	18
MATEMÁTICA II	07-02Q	17
MATEMÁTICA III	12-01Q	20
MATEMÁTICA III	12-02Q	8
MATEMÁTICA III	12-03Q	20
TOTAL		102

Nota. Elaboración propia del autor

4.4 Lugar de estudio

El trabajo de investigación se desarrolló en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao de una manera virtual.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

El método para la recolección será la encuesta, a través de un cuestionario estructurado que se compartirá de manera virtual por las medidas de confinamiento del COVID-19. El instrumento este compuesto por 20 preguntas y se usara una ficha de observación. El instrumento estará validado a través de una prueba de confiabilidad por Alfa de Cronbach.



- Se solicitará el permiso de la Facultad de Ingeniería Química de Universidad Nacional del Callao.
- Se realizará la encuesta a los estudiantes.
- Los datos serán registrados en una hoja de cálculo Excel 2019.
- Se tabulará los datos y serán exportados a paquete estadístico SPSS V.27.0 para el cálculo estadístico.
- Se procederá a analizar la información y elaborar el informe.

4.6 Análisis y procesamiento de datos

El trabajo de campo de este proyecto se ha llevado a cabo por medio del método hipotético deductivo, ya que esto nos permite el planteamiento de una hipótesis la cual se contrastará su validez a lo largo del proceso de investigación. Para ello desarrollaremos lo siguientes puntos:

1. Definiremos los diferentes ámbitos de interés en los cuales se centrará la investigación, para nuestro caso investigaremos acerca de las competencias docentes y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes.
2. Definiremos las técnicas de investigación acorde a los objetivos de la investigación que hemos planteado, para nuestro caso haremos uso de la técnica de encuesta y el instrumento será el cuestionario.
3. Seleccionaremos a los informantes o población que participará en el proyecto durante todo el proceso, para nuestro caso los participantes serán los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao que estudiaron durante la pandemia COVID-19.
4. Elaboraremos un proceso para captar la información, dado que el trabajo de campo está limitado por la pandemia COVID-19 y las restricciones de cuarentena que el gobierno peruano ha impuesto, se realizará encuestas virtuales haciendo uso del Google Forms.

Para realizar el análisis descriptivo se utilizarán medidas de tendencia central como la media, la mediana, además medidas de variación y posicionamiento



como la desviación estándar y el rango intercuartil, además para presentar los resultados se utilizarán tablas de frecuencia y gráficos de barras.

Jay 2014

V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

Tabla 4

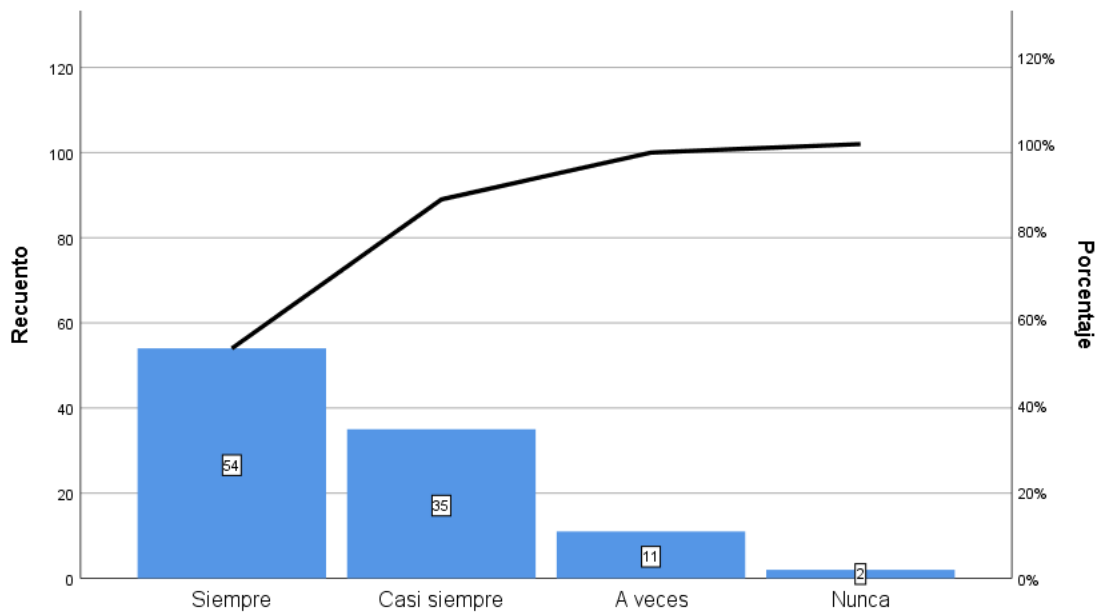
El Curso tiene un Silabo Diseñado por Competencias

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	11	10,8
Casi siempre	35	34,3
Siempre	54	52,9
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 1

El Curso tiene un Silabo Diseñado por Competencias



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 52,9% de los estudiantes mencionaron que el curso siempre tiene un silabo diseñado por competencias, el 34,3% mencionaron que

Jay 2014

casi siempre el silabo es de ese modo y el 10,8% menciona que a veces se tiene un silabo por competencias.

Tabla 5

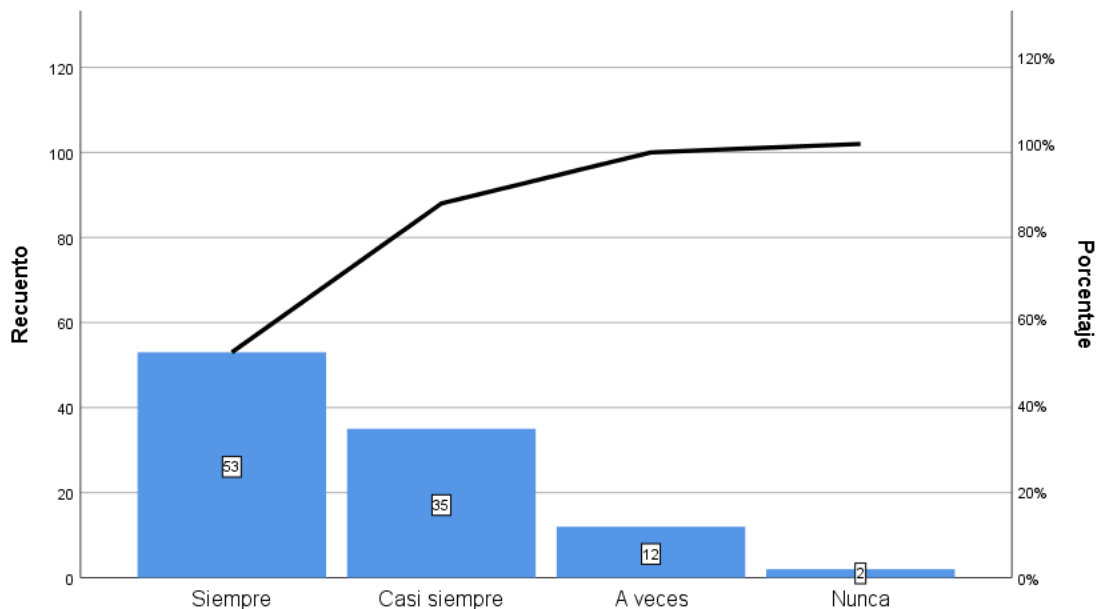
El curso tiene un silabo con el detalle temático de las sesiones de clase

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	12	11,8
Casi siempre	35	34,3
Siempre	53	52,0
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 2

El curso tiene un silabo con el detalle temático de las sesiones de clase



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 52% de los estudiantes mencionaron que el curso siempre tiene un silabo con el detalle temático de las sesiones de clase, el 34,3% mencionaron que casi siempre el silabo es de ese modo y el 11,8% menciona que a veces se tiene un silabo tematizado para las sesiones.

Jay 2014

Tabla 6

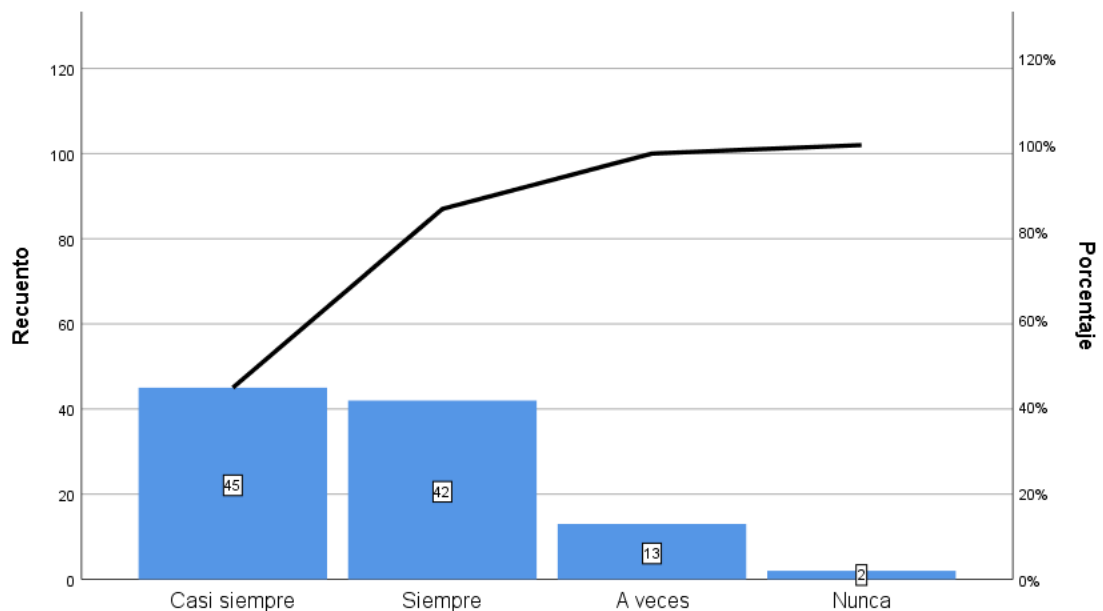
El docente detalla en el sílabo los recursos educativos que usará en el curso y lo cumple

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	13	12,7
Casi siempre	45	44,1
Siempre	42	41,2
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 3

El docente detalla en el sílabo los recursos educativos que usará en el curso y lo cumple



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 41,2% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre detalla en el sílabo los recursos educativos que usará en el curso y este cumple, el 44,1% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 12,7% menciona que a veces se les detalla los recursos educativos en el sílabo.

Jay 2019

Tabla 7

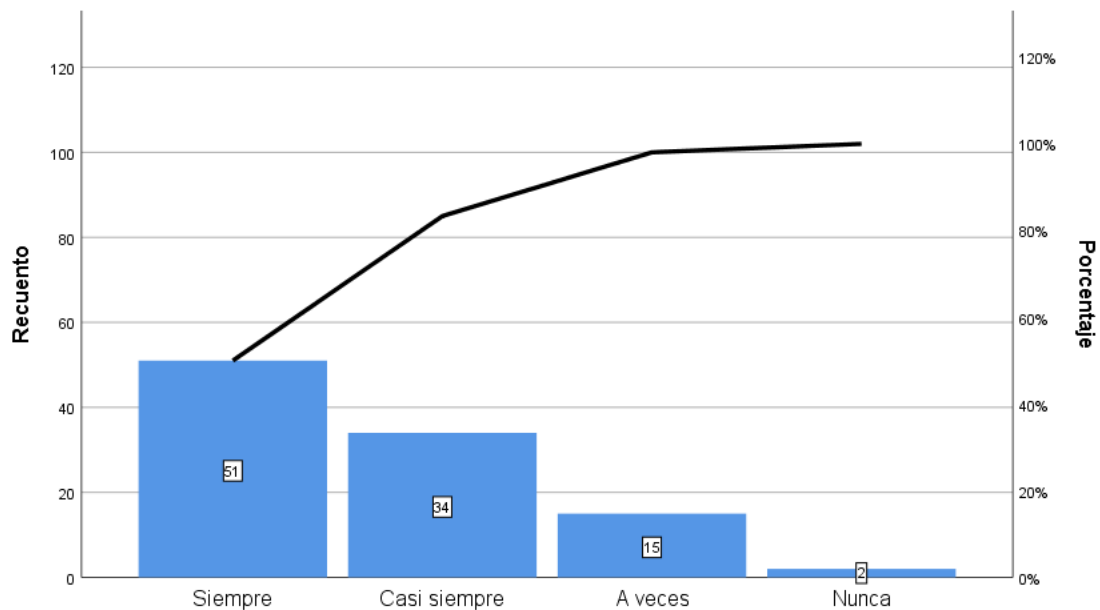
El docente detalla en el sílabo el puntaje de evaluación del curso y lo cumple

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	15	14,7
Casi siempre	34	33,3
Siempre	51	50,0
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 4

El docente detalla en el sílabo el puntaje de evaluación del curso y lo cumple



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 50,0% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre detalla en el sílabo el puntaje de evaluación del curso, el 33,3% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 14,7% menciona que a veces se les detalla el puntaje de evaluación.

Jay 2014

Tabla 8

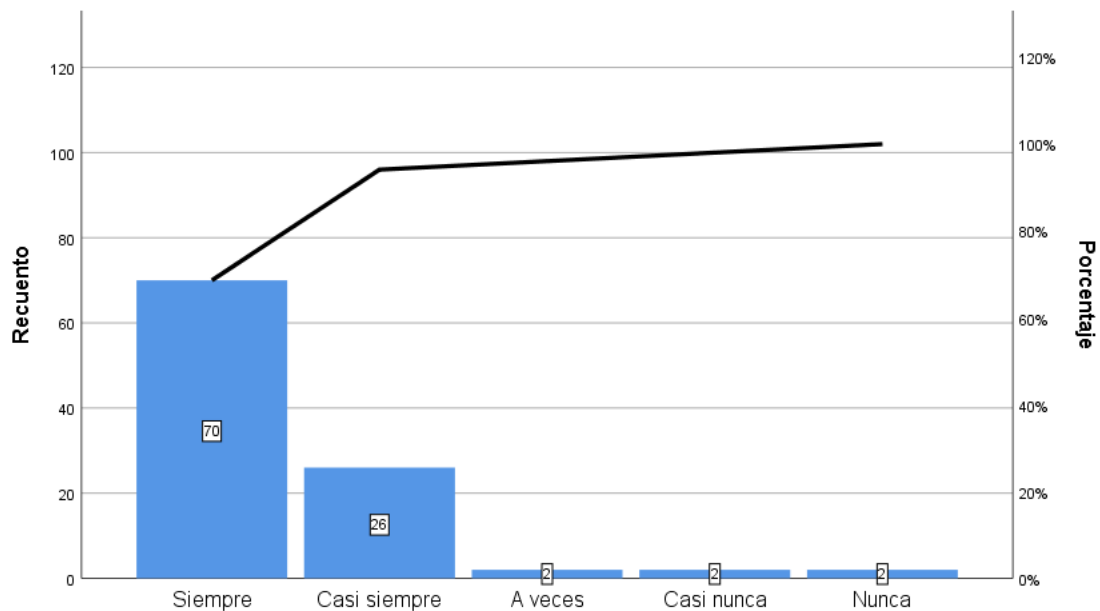
El docente explica el primer día de clase la metodología de evaluación de su curso

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
Casi nunca	2	2,0
A veces	2	2,0
Casi siempre	26	25,5
Siempre	70	68,6
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 5

El docente explica el primer día de clase la metodología de evaluación de su curso



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 68,6% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre explica el primer día de clase la metodología de evaluación, el 25,5% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 6% menciona que casi nunca o a veces explican la metodología de evaluación.

Jay 2014

Tabla 9

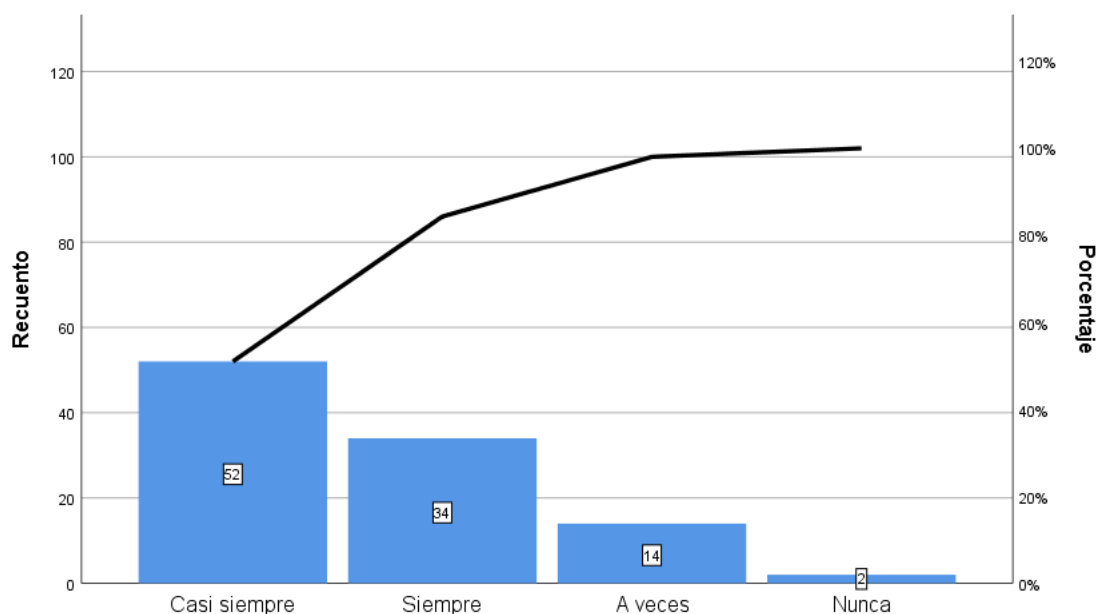
El docente fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	14	13,7
Casi siempre	52	51,0
Siempre	34	33,3
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 6

El docente fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 33,3% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales, el 51% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 13,7% menciona que a veces realiza trabajos colaborativos o grupales.

Jay 2019

Tabla 10

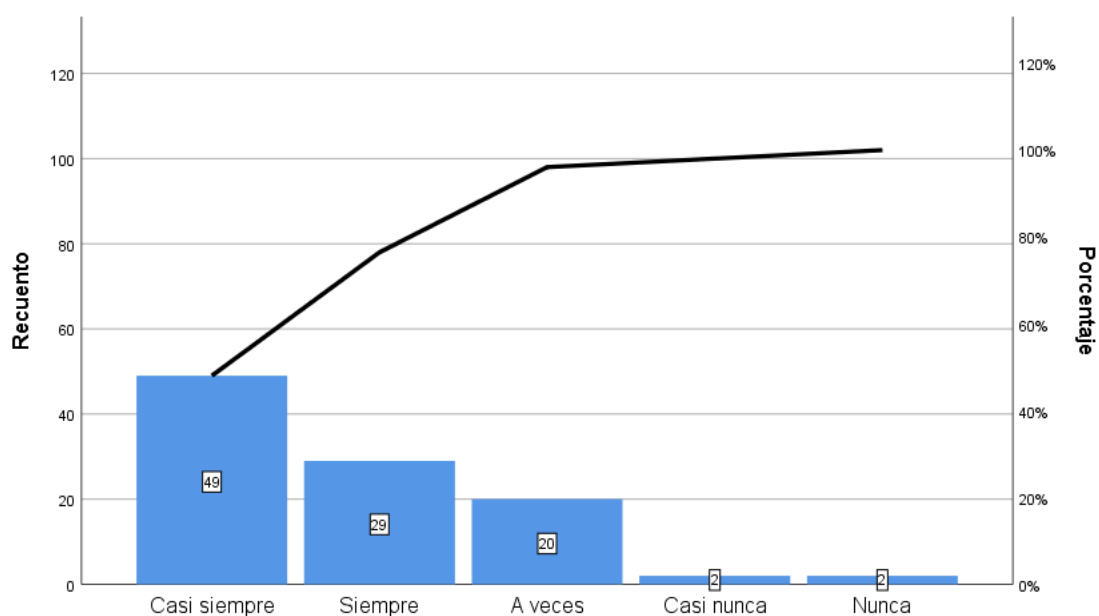
El docente planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
Casi nunca	2	2,0
A veces	20	19,6
Casi siempre	49	48,0
Siempre	29	28,4
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 7

El docente planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 28,4% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase, el 48% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 19,6% menciona que a veces se realizan proyectos pedagógicos.

Jay 2019

Tabla 11

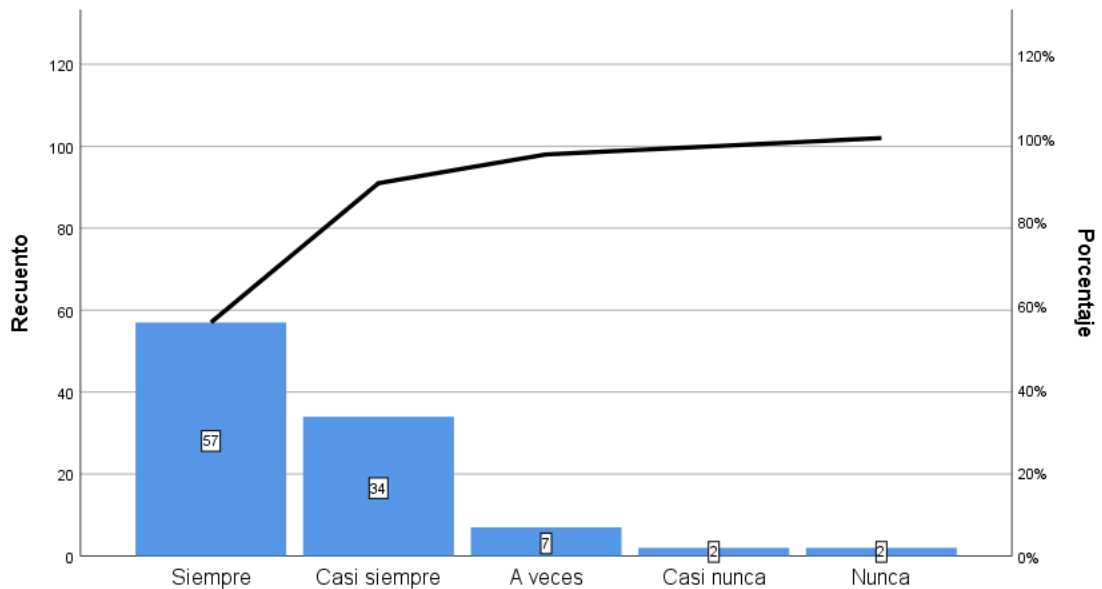
El docente lleva un control de calificaciones de las evidencias presentadas por los alumnos

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
Casi nunca	2	2,0
A veces	7	6,9
Casi siempre	34	33,3
Siempre	57	55,9
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 8

El docente lleva un control de calificaciones de las evidencias presentadas por los alumnos



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 55,9% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre lleva un control de calificaciones de las evidencias presentadas por los alumnos, el 33,3% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 6,9% menciona que a veces lleva un control de calificaciones.

Jay 2014

Tabla 12

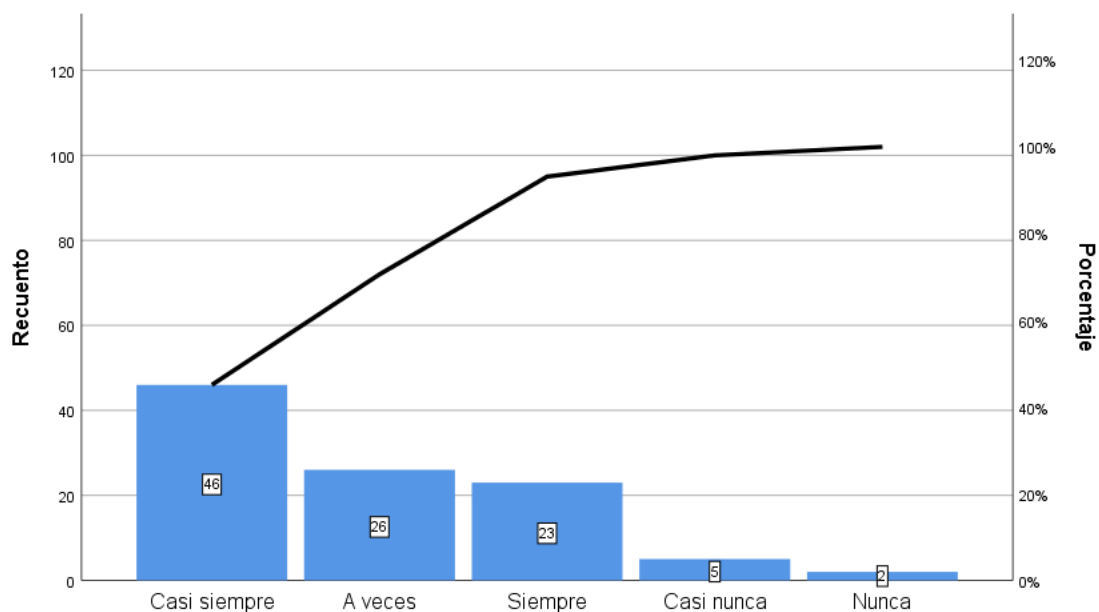
El docente usa ejemplos de la vida real para dar a entender los temas de su clase

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
Casi nunca	5	4,9
A veces	26	25,5
Casi siempre	46	45,1
Siempre	23	22,5
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 9

El docente usa ejemplos de la vida real para dar a entender los temas de su clase



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 22,5% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre usa ejemplos de la vida real para dar a entender los temas de la clase, el 45,1% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 25,5% menciona que a veces se ejemplifica con datos reales.

Jay 2014

Tabla 13

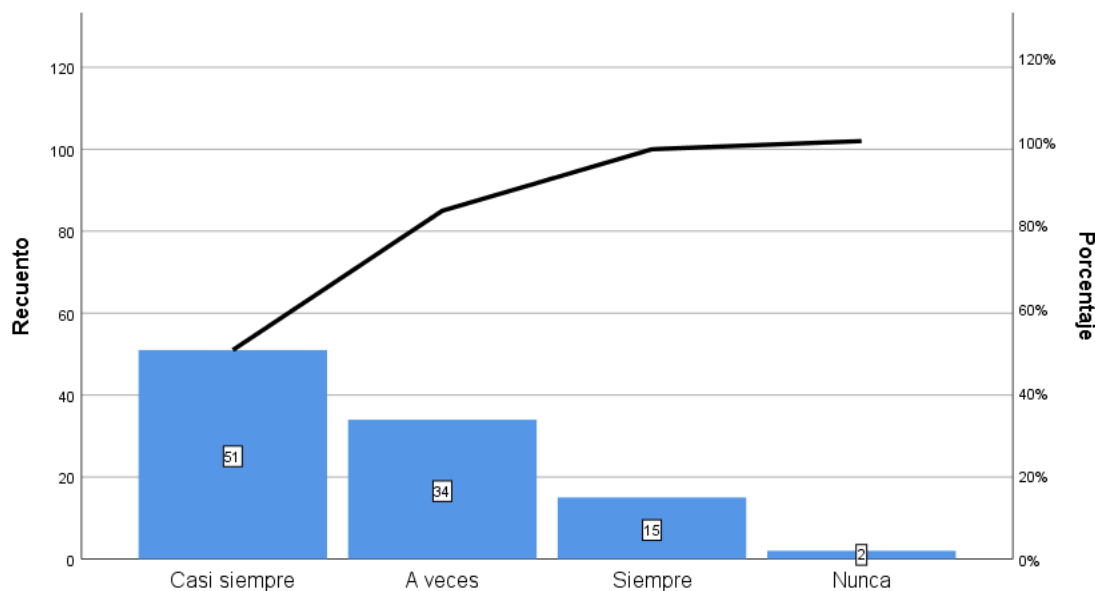
El docente enseña de qué manera usar el conocimiento adquirido en distintas situaciones reales

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	34	33,3
Casi siempre	51	50,0
Siempre	15	14,7
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 10

El docente enseña de qué manera usar el conocimiento adquirido en distintas situaciones reales



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 14,7% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre enseña de qué manera usa el conocimiento adquirido en distintas situaciones reales, el 50% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 33,3% menciona que a veces enseña como emplear el conocimiento adquirido en casos reales.

Jay 2019

Tabla 14

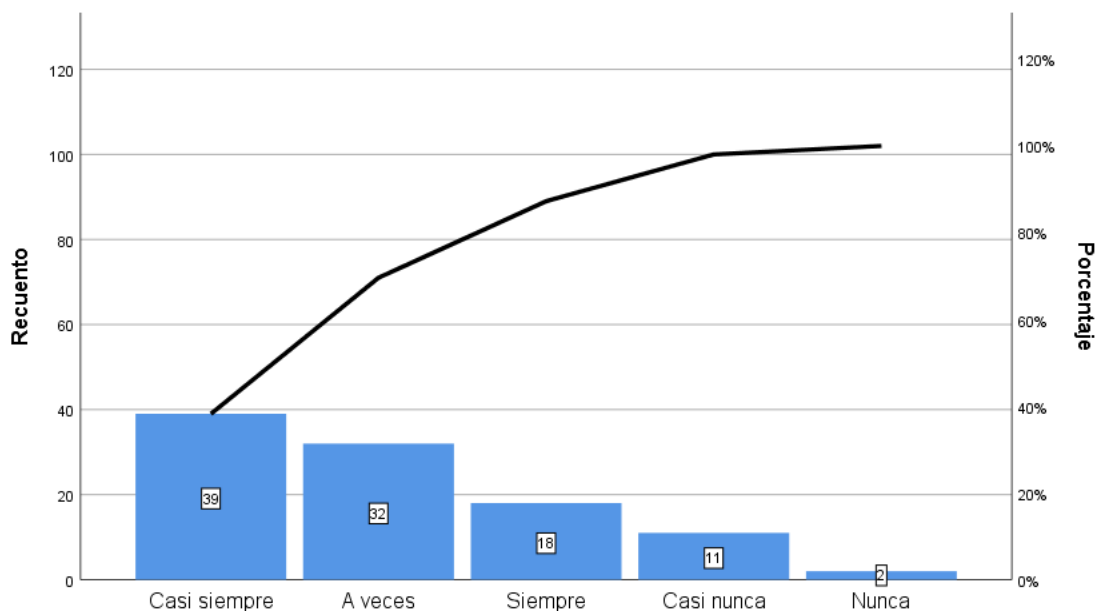
El docente utiliza páginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
Casi nunca	11	10,8
A veces	32	31,4
Casi siempre	39	38,2
Siempre	18	17,6
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 11

El docente utiliza páginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 17,6% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre utiliza paginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso, el 38,2% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 31,4% menciona que a veces hace uso de páginas webs educativas.

Jay 2019

Tabla 15

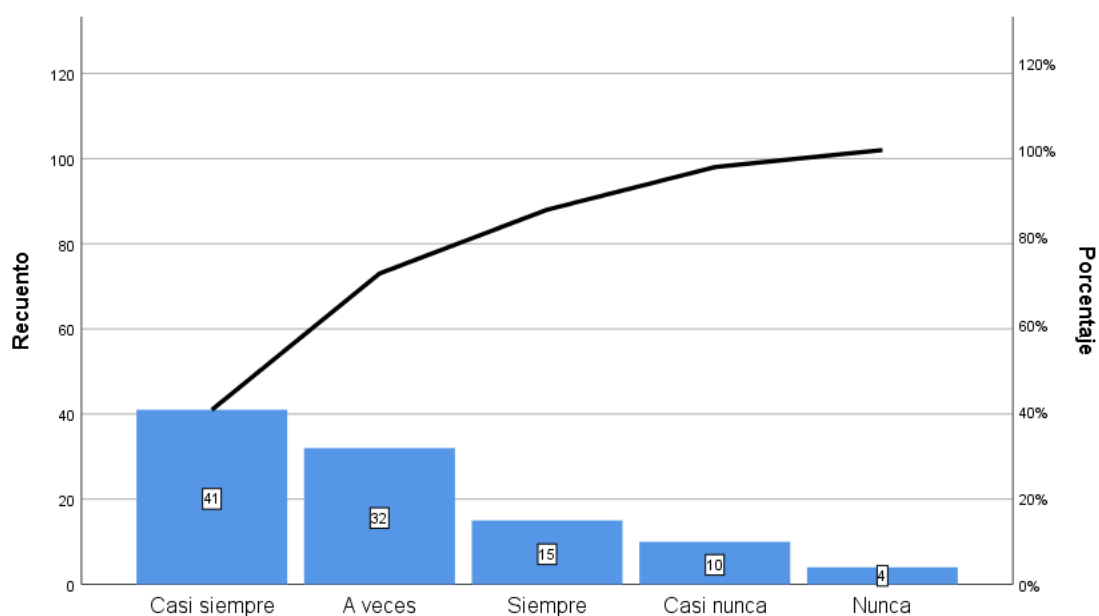
El docente emplea la gamificación en sus clases

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	4	3,9
Casi nunca	10	9,8
A veces	32	31,4
Casi siempre	41	40,2
Siempre	15	14,7
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 12

El docente emplea la gamificación en sus clases



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 14,7% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre utiliza la gamificación en sus clases, el 40,2% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 31,4% menciona que a veces se usa la gamificación en sus clases.

Jay 2019

Tabla 16

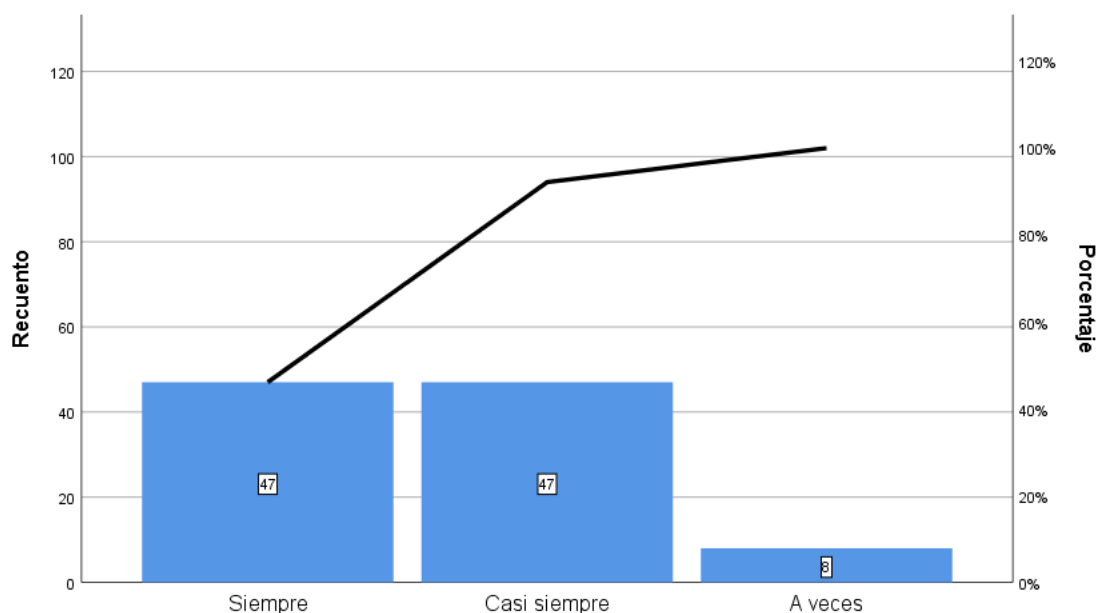
El docente domina la plataforma Google Meet

	Estudiantes	Porcentaje
A veces	8	7,8
Casi siempre	47	46,1
Siempre	47	46,1
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 13

El docente domina la plataforma Google Meet



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 46,1% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre domina bien la plataforma Google Meet, el 46,1% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 7,8% menciona que a veces dominan Google Meet.

Jay 2024

Tabla 17

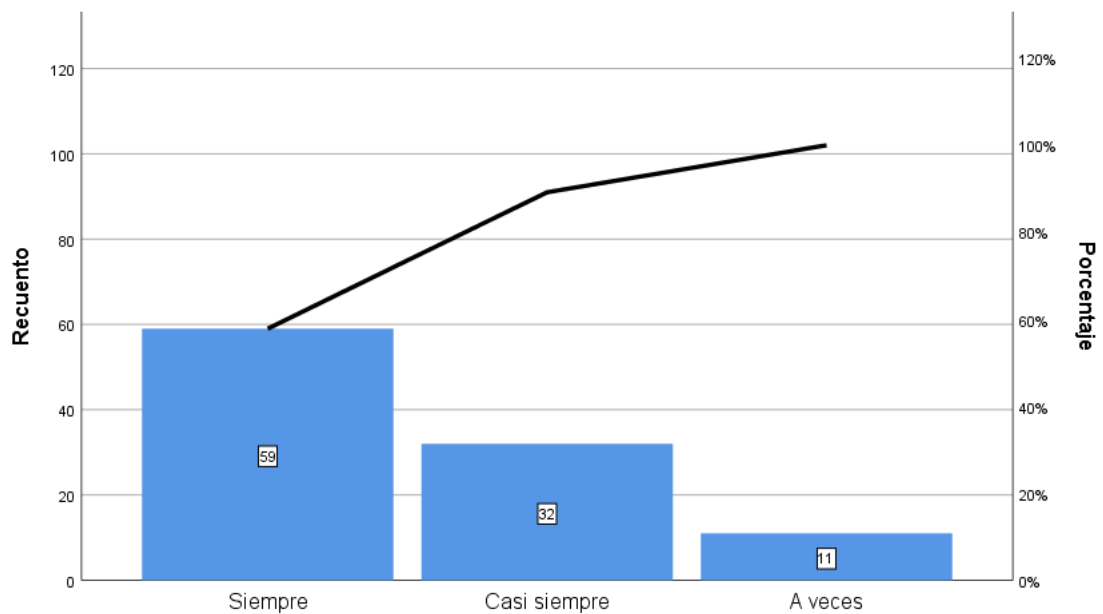
El docente envía la grabación de la clase

	Estudiantes	Porcentaje
A veces	11	10,8
Casi siempre	32	31,4
Siempre	59	57,8
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 14

El docente envía la grabación de la clase



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 57,8% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre envía la grabación de la clase, el 31,4% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 10,8% menciona que a veces se envía la grabación de la clase.

Jay 2024

Tabla 18

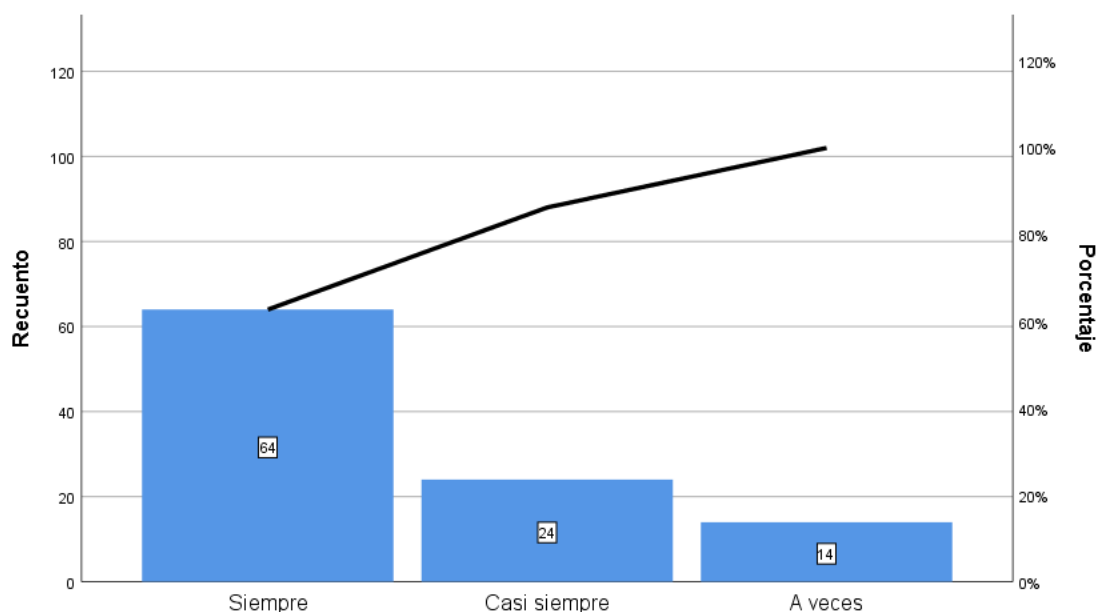
El docente utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos

	Estudiantes	Porcentaje
A veces	14	13,7
Casi siempre	24	23,5
Siempre	64	62,7
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 15

El docente utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 62,7% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos, el 23,5% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 13,7% menciona que a veces se hace uso del SGA para envió de material.

Jay 2019

Tabla 19

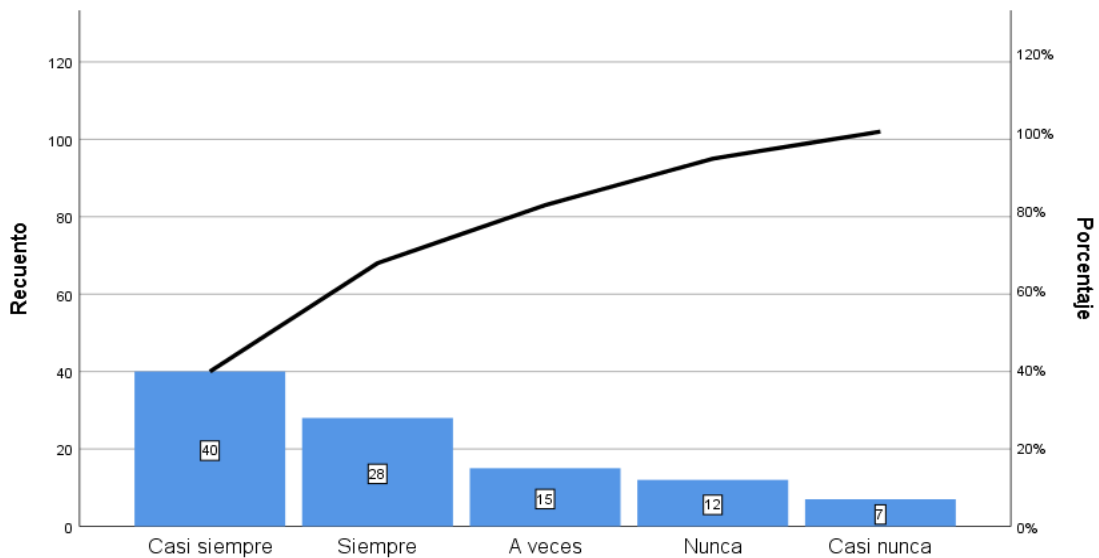
El Docente usa los Medios de Comunicación que permitan la Retroalimentación con el Alumno, por ejemplo: llamadas y mensajes

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	12	11,8
Casi nunca	7	6,9
A veces	15	14,7
Casi siempre	40	39,2
Siempre	28	27,5
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 16

El Docente usa los Medios de Comunicación que permitan la Retroalimentación con el Alumno, por ejemplo: llamadas y mensajes



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 27,5% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre usa los medios de comunicación que permitan a la retroalimentación con el alumno, el 39,2% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 11,8% menciona que nunca se genera retroalimentación con medios de comunicación.

Jay 2014

Tabla 20

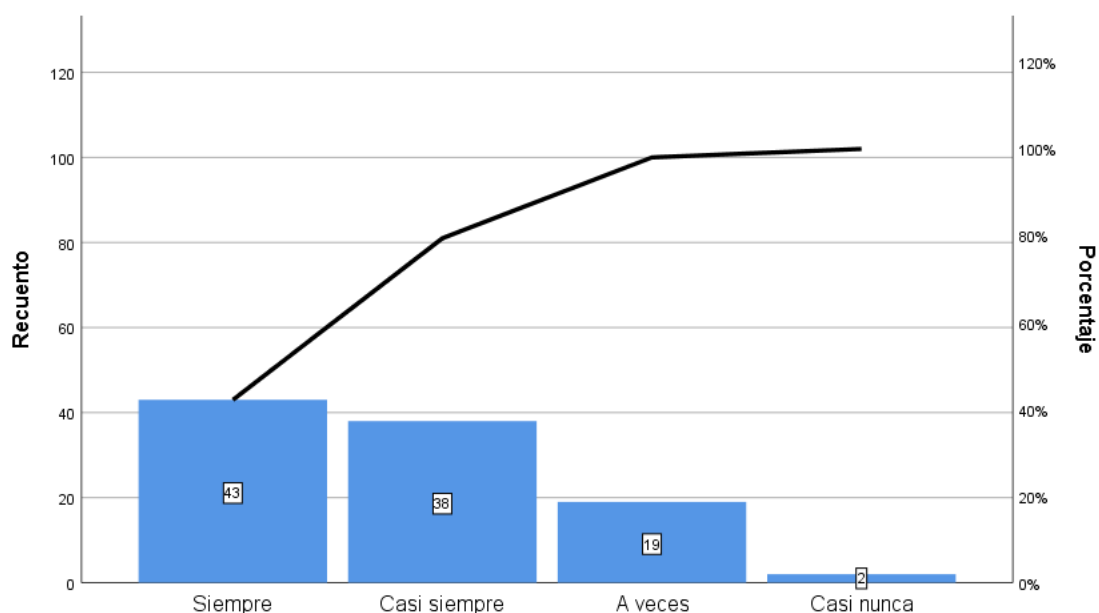
El Docente explica la Rúbrica para cada Actividad o Tarea que asigna.

	Estudiantes	Porcentaje
Casi nunca	2	2,0
A veces	19	18,6
Casi siempre	38	37,3
Siempre	43	42,2
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 17

El Docente explica la Rúbrica para cada Actividad o Tarea que asigna.



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 42,2% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre explica la rúbrica para cada actividad o tarea que asigna, el 37,3% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 18,6% menciona que a veces explica la rúbrica de las actividades.

Jay 2014

Tabla 21

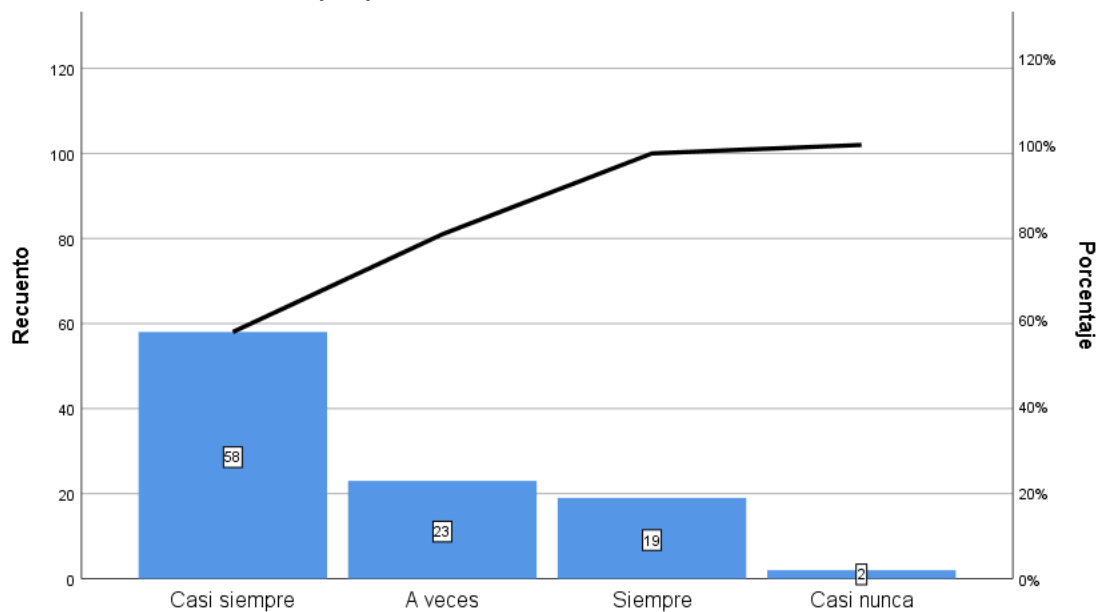
El Docente Diseña sus propios Instrumentos de Evaluación

	Estudiantes	Porcentaje
Casi nunca	2	2,0
A veces	23	22,5
Casi siempre	58	56,9
Siempre	19	18,6
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 18

El Docente Diseña sus propios Instrumentos de Evaluación.



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 18,6% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre diseña sus propios instrumentos de evaluación, el 56,9% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 22,5% menciona que a veces diseña los instrumentos de evaluación.

Jay 2014

Tabla 22

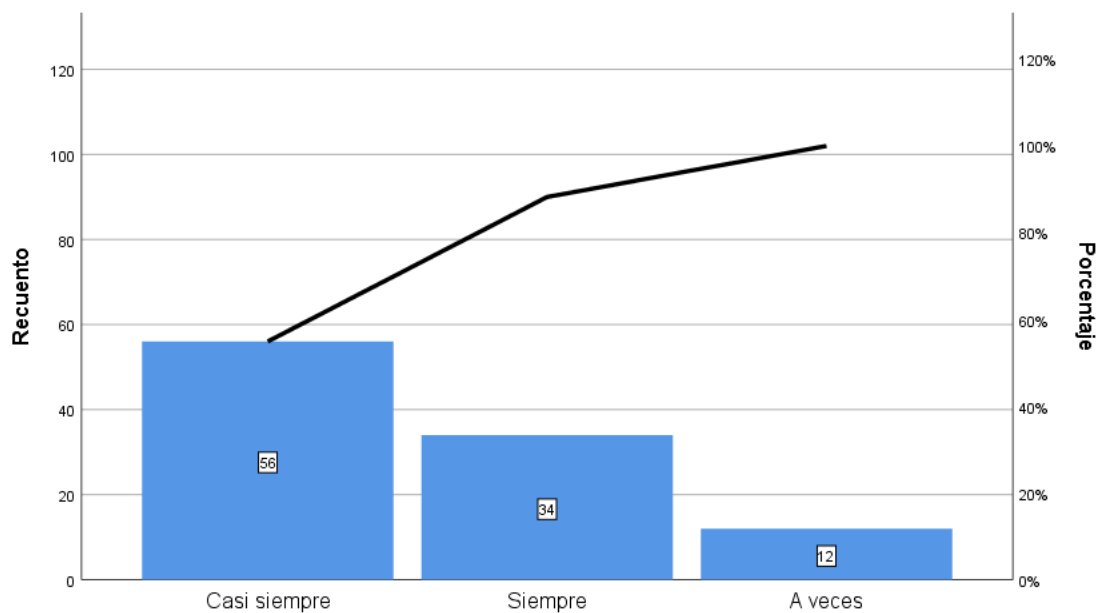
El Docente Aplica Evaluaciones acordes a los temas enseñados en Clase.

	Estudiantes	Porcentaje
A veces	12	11,8
Casi siempre	56	54,9
Siempre	34	33,3
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 19

El Docente Aplica Evaluaciones acordes a los temas enseñados en Clase.



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 33,3% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre aplica evaluaciones acordes a los temas enseñados en clase, el 54,9% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 11,8% menciona que a veces las evaluaciones son acordes a los temas.

Jay 2014

Tabla 23

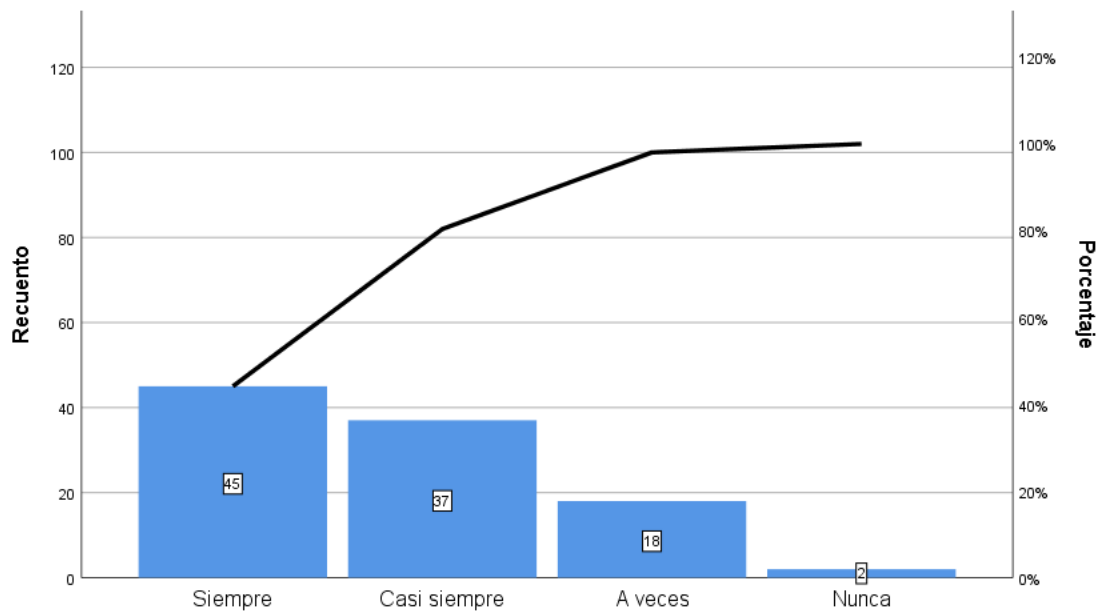
El Docente realiza Evaluaciones constantes para verificar la Asimilación del Curso

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	2,0
A veces	18	17,6
Casi siempre	37	36,3
Siempre	45	44,1
Total	102	100,0

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 20

El Docente realiza Evaluaciones constantes para verificar la Asimilación del curso



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el 44,1% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre realiza evaluaciones constantes para verificar la asimilación del curso, el 36,3% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 17,6% menciona que a veces hay evaluaciones constantes

Jay 2014

5.2 Resultados inferenciales

Se realizó una comparación de medias de la variable competencias docentes y del rendimiento académico obtenido a través de la ficha de observación.

Tabla 24

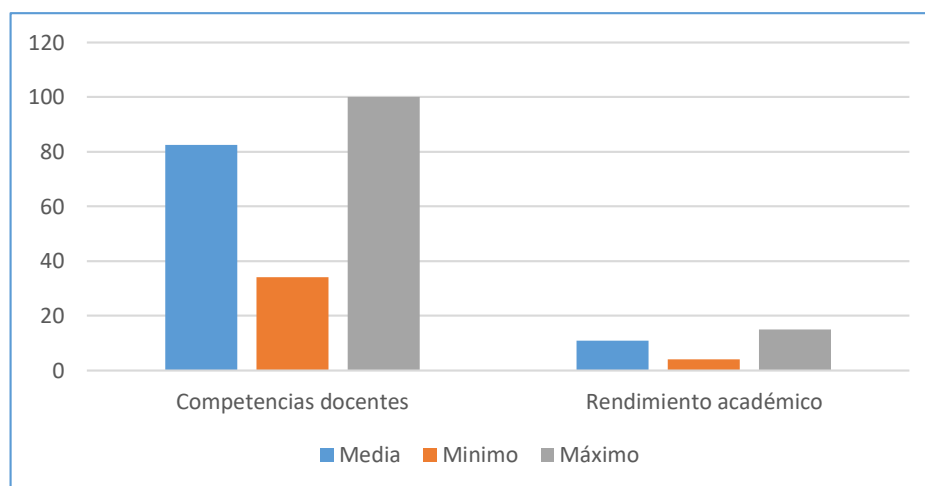
Comparación de medias entre Competencias Docentes y Rendimiento Académico.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Competencias docentes	102	34	100	82,51	10,556
Rendimiento académico	102	4	15	10,79	1,884
N válido (por lista)	102				

Nota. Elaboración propia del autor

Figura 21

Comparación de medias entre Competencias Docentes y Rendimiento Académico.



Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar al evaluar las variables obtenemos que competencias docentes presenta un mínimo de 34 un máximo de 100 y una media de 82,51; mientras que en la variable rendimiento académico obtenemos un mínimo de 4 un máximo de 15 y una media de 10,79.

Jay 2019

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Hipótesis General

H₁: Las competencias docentes influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

H₀: Las competencias docentes no influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Tabla 25

Influencia de las Competencias Docentes en el Rendimiento Académico de los Estudiantes

			Competencias docentes	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Competencias docentes	Coeficiente de correlación	1,000	0,920
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	102	102
	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	0,920	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	102	102

Nota. Elaboración propia del autor

De los resultados se aprecian que el grado de relación entre las variables determinadas por el coeficiente Rho de Spearman =0,920 lo cual significa que existe una relación positiva y alta entre las variables, y cuyo p-valor calculado es < 0,05, permite rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:



Las competencias docentes influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Hipótesis Específica 1

H₁: La planificación pedagógica influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

H₀: La planificación pedagógica no influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Tabla 26

Influencia de la Planificación Pedagógica en el Rendimiento Académico de los Estudiantes

		Rendimiento académico	Planificación pedagógica
Rho de Spearman	Rendimiento académico	1,000	0,930
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	102	102
	Planificación pedagógica	0,930	1,000
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	102	102

Nota. Elaboración propia del autor

De los resultados se aprecian que el grado de relación entre las variables determinadas por el coeficiente Rho de Spearman =0,930 lo cual significa que existe una relación positiva y alta entre las variables, y cuyo p-valor calculado es < 0,05, permite rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

La planificación pedagógica influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Jay 2021

Hipótesis Especifica 2

H₁: Las estrategias didácticas influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

H₀: Las estrategias didácticas no influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Tabla 27

Influencia de las Estrategias Didácticas en el Rendimiento Académico de los Estudiantes

			Rendimiento académico	Estrategias didácticas
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	1,000	0,742
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	102	102
	Estrategias didácticas	Coeficiente de correlación	0,742	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	102	102

Nota. Elaboración propia del autor

De los resultados se aprecian que el grado de relación entre las variables determinadas por el coeficiente Rho de Spearman =0,742 lo cual significa que existe una relación positiva y alta entre las variables, y cuyo p-valor calculado es < 0,05, permite rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

Las estrategias didácticas influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.



Hipótesis Especifica 3

H₁: Los recursos pedagógicos influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

H₀: Los recursos pedagógicos no influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Tabla 28

Influencia de los Recursos Pedagógicos en el Rendimiento Académico de los Estudiantes

			Rendimiento académico	Recursos pedagógicos
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	1,000	0,715
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	102	102
	Recursos pedagógicos	Coeficiente de correlación	0,715	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	102	102

Nota. Elaboración propia del autor

De los resultados se aprecian que el grado de relación entre las variables determinadas por el coeficiente Rho de Spearman =0,715 lo cual significa que existe una relación positiva y alta entre las variables, y cuyo p-valor calculado es < 0,05, permite rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

Los recursos pedagógicos influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Hipótesis Especifica 4

H₁: La evaluación influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

H₀: La evaluación no influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Tabla 29

Influencia de la Evaluación en el Rendimiento Académico de los Estudiantes

		Rendimiento académico	Evaluación
Rho de Spearman	Rendimiento académico	1,000	0,760
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	102	102
	Evaluación	0,760	1,000
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	102	102

Nota. Elaboración propia del autor

De los resultados se aprecian que el grado de relación entre las variables determinadas por el coeficiente Rho de Spearman = 0,760 lo cual significa que existe una relación positiva y alta entre las variables, y cuyo p-valor calculado es < 0,05, permite rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

La evaluación influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

6.2 Contratación de los resultados con otros estudios similares

En la investigación realizada por Figueroa y sus colaboradores en el 2021, en la cual planteo como objetivo analizar la influencia de las competencias digitales del docente para atender a la diversidad de aprendizajes en los estudiantes durante la pandemia COVID-19 y tuvo como resultados que las competencias digitales son consideradas necesarias e imprescindibles en la actualidad, con su aplicación se atiende a la diversidad de aprendizaje de los estudiantes, lo cual requiere la preparación de los docentes en este campo, para aplicar metodologías innovadoras y alcanzar logros significativos y existieron grandes cambios y adaptaciones a nivel de educación a partir de la emergencia sanitaria por el COVID-19. Esto se ve reflejado de manera similar en nuestra investigación ya que se observa el 17,6% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre utiliza paginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso, el 38,2% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 31,4% menciona que a veces hace uso de páginas webs educativas y el 46,1% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre domina bien la plataforma Google Meet, el 46,1% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 7,8% menciona que a veces dominan Google Meet. Comprobando así la importancia la importancia de los recursos pedagógicos para la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

En la investigación realizada por Arce y Illescas en el año 2021, en la cual plantearon como objetivo realizar una revisión sobre el estado del arte de las competencias digitales docentes y estudiantiles en el contexto actual de la COVID-19 y tuvo como resultados que se observó que este tema reviste una necesidad importante en el contexto actual de la pandemia, debido a sus deficiencias en el ámbito educativo. Asimismo, se muestran las diferencias de este concepto con otros como alfabetización informacional y alfabetización digital considerando sus áreas de estudio, así como las dimensiones y estándares para su implementación y evaluación. Se aportan evidencias de la importancia de la brecha digital para lograr las mismas, y de cómo se pueden desarrollar desde diferentes estrategias como el Aula Invertida. Esto se ve reflejado de manera similar en nuestra investigación teniendo que las estrategias didácticas son



altamente significativas para el rendimiento académico de los estudiantes y el 44,1% de los estudiantes mencionaron que el docente siempre realiza evaluaciones constantes para verificar la asimilación del curso, el 36,3% mencionaron que casi siempre el docente realiza dicha acción y el 17,6% menciona que a veces hay evaluaciones constantes.

En la investigación realizada por Dios, Calmaestra e Hidalgo en el año 2018, en la cual plantearon como objetivo detectar diferencias en los niveles de percepción de desarrollo competencial en función de los posibles factores a través del curso académico, género y especialidad y tuvieron como resultados que las puntuaciones medias fueron inferiores en la dimensión de cd respecto de la de CO, respecto del desarrollo de competencias docentes entre titulaciones, las puntuaciones se presentaron muy similares entre ambas especialidades y un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) de género curso mostró la existencia de efectos principales significativos para el factor relacionado con el curso académico y no significativo para género. Esto se ve reflejado en nuestra investigación ya que podemos ver lo significativo que es las competencias docentes para el rendimiento académico de los estudiantes teniendo una correlación de Rho de Spearman del 0,920, por otro lado, el género no fue relevante para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en el curso de matemáticas.

En la investigación realizada por Chávez en el 2020, en la cual planteo como objetivo determinar la relación que existe entre la integración de las TIC y las competencias digitales en tiempo de pandemia covid-19 y tuvo como resultados que en la variable competencias digitales se muestra que el 86,9% muestran tener un alto conocimiento de nivel avanzado en las tecnologías producto de estos tiempo de pandemia donde se ve claramente que frente a la nueva forma de enseñar o recibir formación académica se hace mediante un computador o materiales tecnológicos que permiten realizar búsquedas de conocimiento en los estudiantes, como podemos observar también que en la variable de las competencia digitales el 9,5% muestran tener un nivel intermedio y el 3,6% un nivel básico de la cantidad de encuestados en la UNTELS. Esto se ve reflejado



de manera similar en nuestra investigación en la cual se observa que las evaluaciones son altamente significativas para el rendimiento académico de los estudiantes ya que se consolidan las ideas que se han ido plasmado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las estrategias didácticas y los recursos didácticos también forman parte de una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes por lo cual se debe considerar una correcta planeación de las clases.

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

La investigación se basó en los siguientes principios éticos:

Responsabilidad, quiere decir que se acepta toda la responsabilidad del trabajo de investigación.

Autenticidad, quiere decir que cada uno de los procedimientos realizados, así como los resultados obtenidos fueron llevados a cabo por el autor.

Veracidad, quiere decir que no se ha manipulado los datos para fines externos a la investigación, los datos fueron usados únicamente para la investigación y posterior a ello fueron eliminados, así mismo se estableció los derechos de autor correspondientes.

Justicia, quiere decir que todos los participantes de la investigación serán beneficiados con los resultados de la misma.

Confidencialidad, quiere decir que la investigación fue llevada a cabo con total privacidad de la identidad de los participantes y de sus opiniones.



CONCLUSIONES

1.-Las competencias docentes influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

2.-La planificación pedagógica influye en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

3.-Las estrategias didácticas influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

4.-Los recursos pedagógicos influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

5.-La evaluación influye en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.



RECOMENDACIONES

Debe plantearse una constante retroalimentación a los docentes respecto a su desempeño o desenvolvimiento en las clases así como en el impacto que esto tiene en el aprendizaje del curso de matemáticas, siendo el docente pieza fundamental para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de la mejor manera posible, se debe considerar el estilo y estrategia de enseñanza que provoca que los estudiantes tengan una mayor motivación y actitudes hacia la matemática y con ello una mejor predisposición al aprendizaje.

Los docentes que lleven el curso de matemáticas a su largo deben evaluar sus estrategias de enseñanza enfocándola en un procedimiento más analítico, con la finalidad que el estudiante pueda desarrollar capacidades analíticas para el desarrollo de problemas de cualquier índole, facilitando así el aprendizaje de las matemáticas al dejar de lado la memoria como un factor crucial al momento de desarrollar diversos problemas matemáticos.

Los docentes deben contar con bancos de preguntas para las evaluaciones de matemáticas, dicho banco de preguntas debería ser sometido a una prueba piloto con la finalidad de conocer el nivel de dificultad en el que se encuentra y así permitir al docente diseñar evaluaciones de manera escalonada teniendo en cuenta el índice de dificultad.

Desarrollar cursos de fortalecimiento a las competencias de los docentes de matemáticas donde se pueda compartir y discutir diversas estrategias y estilos de enseñanza en torno a las matemáticas con la finalidad de mejorar el estilo de cada docente.

Incorporar talleres de diseño de las clases con el fin de marcar un diseño y planificación de cada una de las sesiones estableciendo logros específicos y generales en las matemáticas.

Promover la investigación por parte de los docentes de matemáticas en el ámbito de la educación para validar estrategias de enseñanza en los estudiantes de la UNAC.



Jay 204

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, A; Arguello, A; Pineda, B. y Turcios P. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. Revista de Ciencias Sociales. Recuperado de: <https://cutt.ly/IIFp78c>
- Álvarez, J. y Hernández, J. (enero, 2020). Formación online versus formación presencial: evaluación y rendimiento académico del alumnado universitario. Revista Tecnologías educativas y estrategias didácticas. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10630/20345>
- Armando, G; González, G. y Paredes, J. (junio, 2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. Revista Human Sciences. Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.778>
- Cáceres, M. y Rivera, P. (2017). El docente universitario y su rol en la planificación de la sesión de enseñanza – aprendizaje. Revista En Blanco y Negro, 8(1), 15-27. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/18958>
- Céliz, L. (2017). Relación entre el nivel de rendimiento académico y desempeño docente del programa de Maestría de Gestión Pública – promoción 2014-I, sede Tarapoto de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto, 2017. (Tesis de maestría, Universidad César Vallejo). Recuperada de: <https://cutt.ly/5khQiUM>
- Coral, Y. (2021). Habilidades blandas y competencia digital en docentes de la I.E.P.N.P Santa Rosa de Lima 2001 S.M.P en tiempos de COVID19-2020. (Tesis de Titulación, Universidad César Vallejo). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56360>
- Dávila, J. (2018). El uso del video educativo como herramienta didáctica complementaria para el desarrollo de conocimientos procedimentales.

Revista Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2018, 1(1), 1-9. Recuperado de: <https://cutt.ly/DbU6oWp>

Díaz, D. y Loyola, E. (enero, 2021). Competencias digitales en el contexto COVID-19: una mirada desde la educación. Revista Innova Educación. Recuperado de: <https://cutt.ly/4k6c2u3>

Dios, I.; Calmaestra, J. y Rodríguez, A. (marzo, 2018). Validación de la escala de competencias docentes organizacionales y didácticas para educadores. Revista mexicana de investigación educativa. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000100281&lng=es&tlng=es

Egúsquiza, R. (2020). Competencias digitales en Docentes de Educación Primaria que aplican la enseñanza virtual en el contexto de aislamiento social obligatorio por Covid 19, Lima, 2020. (Tesis de Titulación, Universidad César Vallejo). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/50515>

Estrada, E. et al. (setiembre, 2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. Brazilian Journal of Rural Education, 5(1), 1-19. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.rbec.e10237>

Expósito, C. y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. Revista Educación y Humanismo, 22(39), 1-39. Recuperado de: <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>

Fernández, L. (2020). Alumnado que no sigue las actividades educativas: El caso de una escuela de alta complejidad durante el confinamiento por COVID-19. Revista Sociedad e Infancias, 4(1), 191-194. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10459.1/69968>

Flores, F; Sánchez, M. y Martínez, A. (septiembre, 2016). Modelo de predicción del rendimiento académico de los estudiantes del ciclo básico de la carrera de Medicina a partir de la evaluación del desempeño docente. Revista



mexicana de investigación educativa. Recuperado de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000300975&lng=es&tlng=es

Fuentes, R. (2017). Modelo de planificación estratégica universitaria en el contexto de integración. Revista Varona, 1(1), 1-8. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657468007.pdf>

García, J. y García, S. (octubre, 2020). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. Revista Española de Educación Comparada. Recuperado de:
<https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>

García, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(2), 9-24. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331463171001>

Gómez, M. (2021). Disminución de la ansiedad en las víctimas del bullying durante el confinamiento por COVID-19. Revista de Educación a Distancia, 65(21), 1-20. Recuperado de:
<https://doi.org/10.6018/red.439601>

González, S. (2018). Las estrategias didácticas en la práctica docente universitaria. Revista de currículum y formación del profesorado, 22(2), 371-388. Recuperado de:
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7728>

Grande de Prado, M. et al. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la CoVId-19. Revista Campus Virtuales, 10(1), 49-58. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10366/145122>

Hernández, L. y Romero, L. (2019). Contrastación teórica de aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos en la enseñanza y aprendizaje de Estadística. Revista Científica de Educación, 6(1), 1-15. Recuperado de: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/EDUSER/article/view/1696>

- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación-Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta México: McGraw-Hill Interamericana Editores. 752 pp. ISBN: 978-1456260965
- López, R. (2018). Propuesta de internacionalización desde las estrategias didácticas universitarias. Alteridad Revista de Educación, 13(2), 239-250. Recuperado de: <https://doi.org/10.17163/alt.v13n2.2018.07>
- Macías, F.; Mendoza, G.; Mielles, G. y San Andrés E. (enero, 2021). Competencias digitales del docente para atender a la diversidad de aprendizajes en la pandemia COVID-19. Revista Polo del Conocimiento. Recuperado de: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2142>
- Manco, J. (2020). Integración de las TIC y la competencia digital en tiempo de pandemia Covid-19. (Tesis de grado, Universidad César Vallejo). Recuperada de: <https://cutt.ly/lk6kXmL>
- Meza, L.; Torres, J. y Mamani, O. (setiembre, 2020). Gestión educativa como factor determinante del desempeño de docentes de educación básica regular durante la pandemia COVID-19, Puno-Perú. Revista Apuntes Universitarios. Recuperado de: <https://cutt.ly/Yk6nwIC>
- Parrales, V. (mayo, 2021). Las TIC y la educación en los tiempos de pandemia. Revista Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Recuperado de: <https://orcid.org/0000-0003-1558-6465>
- Patricia, C.; Rueda, L. y Sardoth, J. (2018). El rendimiento académico: una problemática compleja. Revista de pedagogía, pedagogos y ámbitos de educación, 7(7), 137-141. Recuperado de: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/527>
- Perazzo, D; Jiménez, L. y Heras, J. (marzo, 2021). Estrategias socio-pedagógicas para la educación virtual en el marco de la pandemia de la COVID-19 en Ecuador. Revista Publicando. Recuperado de: <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2179>

- Pérez, E; Vázquez, A. y Cambero, S. (agosto, 2020). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460016>
- Rivadeneira, E. (2017). Competencias didácticas-pedagógicas del docente, en la transformación del estudiante universitario. Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas, 13(37), 41-55. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7158994>
- Serrano, R. y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico. Revista de docencia universitaria, 16(1), 155-173. Recuperado de: <https://cutt.ly/GbU8rhL>
- Shafaq, S. et al. (diciembre, 2020). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la “nueva normalidad”. Revista de Pisco didáctica. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004>
- Solari, F. (2020). La enseñanza de los conocimientos procedimentales en las carreras agro-ambientales. Revista Debate Universitario. Recuperado de: <https://cutt.ly/ebU57io>
- Tacca, D.; Tacca, A. y Alva, M. (2019). Estrategias neuro didácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Revista Cuadernos de Investigación Educativa, 10(2), 15-32. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>
- Torres, J. (2019). Los cuestionarios virtuales online y su efecto en el rendimiento en los alumnos del curso de Matemática I de la Escuela de Estudios Generales Área de Ciencias Económicas y de la Gestión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de educación). Recuperada de: <https://cutt.ly/lkhmcKR>
- Villarreal, S.; García, J.; Hernández, H. y Steffens, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. Revista

Formación Universitaria, 12(6), 3-14. Recuperado de:
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>

Jay 2019

ANEXOS

Jay 2014

ANEXO Nº 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Competencias docentes y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia covid-19, 2021”

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables e Indicadores	Metodología
			VI: Competencias docentes	Tipo de investigación
			Dimensiones	Descriptiva explicativo Correlativo transversal
			Planificación pedagógica	Método de investigación
			Estrategias didácticas	Cuantitativo
			Recursos pedagógicos	Diseño de investigación
			Evaluación	No experimental
			VD: Rendimiento académico	Población
			Dimensiones	Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao durante la
			Indicadores	
¿De qué manera influyen las competencias docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?	Determinar de qué manera influyen las competencias docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.	Las competencias docentes influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sílabos por competencias • Diseño de sesiones de clases • Planificación de la evaluación de los aprendizajes • Planificación de los Recursos Educativos • Fomento del Trabajo colaborativo • Aprendizaje Colaborativo • Aprendizaje basado en problemas • Portafolios de evidencia • Uso de ilustraciones en la comprensión y enseñanza de procedimiento • Links educativos • Manejo de Tic • Aplicación de software educativos • Uso del aula Google meet • Evaluación colaborativa • Aplicación de criterios de evaluación • Diseño de instrumentos de evaluación • Estrategia para la retroalimentación 	
Específicos	Específicos	Específicos		

Jay roy

<p>¿De qué manera influye la planificación pedagógica en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?</p>	<p>Determinar de qué manera influye la planificación pedagógica en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>La planificación pedagógica influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>Conceptual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica conceptos matemáticos • Conoce y describe modelos matemáticos • Analiza y explica las soluciones de los problemas 	<p>pandemia COVID-19.</p> <p>Muestra Conjunto representativo de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao durante la pandemia COVID-19</p>
<p>¿De qué manera influyen las estrategias didácticas en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?</p>	<p>Determinar de qué manera influyen las estrategias didácticas en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>Las estrategias didácticas influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>Procedimental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grafica las soluciones de los problemas • Resolución de problemas • Manejo de métodos de solución • Aplica organizadores previos. • Elabora redes semánticas • Planifica la metodología para la resolución de problemas. • Aplica distintos softwares en la resolución de problemas 	<p>Instrumento Encuesta</p> <p>Método estadístico Procesamiento, análisis e interpretación de resultado con estadística descriptiva e inferencial</p>
<p>¿De qué manera influyen los recursos pedagógicos en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?</p>	<p>Determinar de qué manera influyen los recursos pedagógicos en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>Los recursos pedagógicos influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>Actitudinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto y valores • Hábitos de trabajo • Solidaridad • Aprendizaje en equipo • Participación activa 	

Jay ray

¿De qué manera influye la evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021?

Determinar de qué manera influye la evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

La evaluación influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de la Facultad de Ingeniería Química de la UNAC durante pandemia COVID-19, 2021.

Jay ray

ANEXO N.º 2: INSTRUMENTO

Cuestionario

INSTRUCCIONES

Estamos realizando una investigación para conocer tus opiniones e interés sobre las **COMPETENCIAS DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UNAC DURANTE PANDEMIA COVID-19.**

Responda todas las preguntas con la mayor sinceridad posible. Este es un cuestionario anónimo, por favor no escriba su nombre ni apellidos. Toda la información que nos brinden tendrá carácter de secreto.

Lea detenidamente cada pregunta marque con una (X) la alternativa de su elección.

Marque solamente una opción de las que se le ofrecen en cada caso.

	Variable: Competencias Docente	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Nº	Planificación pedagógica	01	02	03	04	05
01	El curso tiene un sílabo diseñado por competencias					
02	El curso tiene un sílabo con el detalle temático de las sesiones de clase					
03	El docente detalla en el sílabo los recursos educativos que usará en el curso y lo cumple					
04	El docente detalla en el sílabo el puntaje de evaluación del curso y lo cumple					
05	El docente explica el primer día de clase la metodología de evaluación de su curso					
Nº	Estrategias didácticas					
06	El docente fomenta el aprendizaje colaborativo a través de trabajos grupales					
07	El docente planifica y ejecuta proyectos pedagógicos con su clase					
08	El docente lleva un control de calificaciones de las evidencias presentadas por los alumnos					

19	El docente usa ejemplos de la vida real para dar a entender los temas de su clase					
10	El docente enseña de qué manera usar el conocimiento adquirido en distintas situaciones reales					
Nº	Recursos pedagógicos					
11	El docente utiliza páginas online educativas para fomentar el aprendizaje del curso					
12	El docente emplea la gamificación en sus clases					
13	El docente domina la plataforma Google Meet					
14	El docente envía la grabación de la clase					
15	El docente utiliza el SGA de la UNAC para enviar material de clase a los alumnos					
Nº	Evaluación					
16	El docente usa los medios de comunicación que permitan la retroalimentación con el alumno, por ejemplo: llamadas y mensajes					
17	El docente explica la rúbrica para cada actividad o tarea que asigna					
18	El docente diseña sus propios instrumentos de evaluación					
19	El docente aplica evaluaciones acordes a los temas enseñados en clase					
20	El docente realiza evaluaciones constantes para verificar la asimilación del curso					

Jay 2024

FICHA DE OBSERVACIÓN

Rendimiento académico			
N° de alumnos	Calificación	Sección	Curso
1			
2			
3			
4			
.			
.			
.			
n			

Jay 2014

Validación del instrumento

La validación del instrumento se dio mediante el Alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach 0,918	N de preguntas 20

Nota. Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar la encuesta estructurada realizada que cuenta con 20 preguntas obtuvo un nivel de confiabilidad por alfa de Cronbach del 0,918 dado que el valor es cercano a 1 se puede afirmar que el instrumento cuenta con un nivel de confiabilidad elevado.



ANEXO Nº 3: MATRIZ DE DATOS

Nº	COMPETENCIAS DOCENTE																			
	Planificación pedagógica					Estrategias didácticas					Recursos pedagógicos					Evaluación				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	3	2	5	4	5	5	4	4	4	4
5	4	3	4	5	5	5	3	5	2	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5
6	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3
7	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4
8	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3
9	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	5	4	4	5
10	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	3	4	5	5	2	5	4	4	5
11	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	2	2	4	5	5	5	5	4	5	5
12	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
14	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	1	2	3	3	3
17	5	5	4	5	5	3	5	5	3	3	2	3	5	5	5	1	5	4	4	5
18	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5
19	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	5	5	5	1	5	5	5	5
21	4	4	3	4	5	4	5	5	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	4	3
22	5	5	4	5	5	3	4	5	2	3	2	3	5	5	5	2	4	4	4	4
23	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5
24	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5

Jay roy

26	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4
27	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5
28	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
29	5	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4
30	5	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	1	4	4	5	3	5	4	5	4
31	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	3	5	3	2	5	5
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	1	4	3	5	3
34	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4
35	5	5	4	4	4	4	3	5	3	3	3	2	5	5	5	3	3	4	4	4
36	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
37	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	5	2	3	3	4	3
38	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	3	1	3	3	3	1
40	4	4	5	3	5	4	3	5	4	4	4	3	5	5	5	3	5	4	5	4
41	5	5	4	4	5	3	2	4	4	3	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5
42	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5
43	3	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	3	4	3
44	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	1	3	4	5	5
45	5	5	4	4	5	3	3	4	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	5
46	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
47	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
49	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	3	2	5	4	5	5	4	4	4	4
50	4	3	4	5	5	5	3	5	2	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5
51	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3
52	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4
53	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3
54	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	5	4	4	5
55	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	3	4	5	5	2	5	4	4	5

Jay roy

56	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	2	2	4	5	5	5	5	4	5	5
57	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
58	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
59	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4
60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
61	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	1	2	3	3	3
62	5	5	4	5	5	3	5	5	3	3	2	3	5	5	5	1	5	4	4	5
63	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5
64	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5
65	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	5	5	5	1	5	5	5	5
66	4	4	3	4	5	4	5	5	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	4	3
67	5	5	4	5	5	3	4	5	2	3	2	3	5	5	5	2	4	4	4	4
68	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5
69	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5
71	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4
72	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5
73	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
74	5	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4
75	5	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	1	4	4	5	3	5	4	5	4
76	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	3	5	3	2	5	5
77	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
78	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	1	4	3	5	3
79	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4
80	5	5	4	4	4	4	3	5	3	3	3	2	5	5	5	3	3	4	4	4
81	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
82	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	5	2	3	3	4	3
83	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5
84	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	3	1	3	3	3	1
85	4	4	5	3	5	4	3	5	4	4	4	3	5	5	5	3	5	4	5	4

Jay roy

86	5	5	4	4	5	3	2	4	4	3	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5
87	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5
88	3	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	3	4	3
89	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	1	3	4	5	5
90	5	5	4	4	5	3	3	4	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	5
91	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
92	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
93	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
94	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	3	2	5	4	5	5	4	4	4	4
95	4	3	4	5	5	5	3	5	2	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5
96	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3
97	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4
98	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3
99	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	5	4	4	5
100	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	3	4	5	5	2	5	4	4	5
101	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	2	2	4	5	5	5	5	4	5	5
102	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Jay roy

FICHA DE OBSERVACIÓN

RENDIMIENTO ACADEMICO			
Nº	Calificación	Seccion	Curso
1	15	01-01Q	MATEMÁTICA I
2	11		
3	15		
4	11		
5	11		
6	8		
7	11		
8	6		
9	12	02-01Q	MATEMÁTICA BÁSICA
10	14		
11	7		
12	11		
13	11		
14	11		
15	11		
16	11		
17	4		
18	8		
19	11	07-01Q	MATEMÁTICA II
20	13		
21	12		
22	10		
23	12		
24	12		
25	11		
26	11		
27	11		
28	10		
29	13		
30	10		
31	14		
32	10		
33	12		
34	10		
35	13		
36	12		
37	9		
38	11	07-02Q	MATEMÁTICA II
39	13		
40	11		
41	12		
42	11		
43	11		
44	12		
45	10		
46	11		
47	13		
48	7		
49	11		
50	11		
51	11		
52	11		
53	12		
54	10		
55	9		
56	5		

Jay roy

57	11	12-01Q	MATEMÁTICA III
58	11		
59	11		
60	8		
61	11		
62	11		
63	11		
64	8		
65	11		
66	11		
67	11		
68	12		
69	11		
70	12		
71	5		
72	11		
73	11		
74	10		
75	8		
76	11		
77	11		
78	11		
79	12	12-02Q	MATEMÁTICA III
80	13		
81	12		
82	12		
83	11		
84	7		
85	9		
86	11		
87	12		
88	11		
89	10		
90	10		
91	11		
92	11		
93	12		
94	11		
95	13		
96	12		
97	11		
98	10		
99	11		
100	13		
101	10		
102	12		

Jay roy