

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Educación Superior



RELACIÓN DE LOS FACTORES DEL DESEMPEÑO DOCENTE Y ESTUDIANTIL QUE ORIGINAN LA DESAPROBACIÓN EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA DEL PRIMER SEMESTRE EN LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL E INGENIERÍA CIVIL, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO. AREQUIPA, 2018

Tesis presentada por la Bachiller:

Alanoca Apaza, Candelaria Maruja

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Educación Superior

Asesora:

Dra. Arias Messa, Frigia Lucila

Arequipa – Perú

2019

DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

A : Dr. José Villanueva Vizcarra
Director de la Escuela de Postgrado

DE : Dra. Tatiana Cateriano Chávez
Docente Dictaminadora

GRADUANDA : ALANOCA APAZA, CANDELARIA MARUJA

MAESTRÍA : Educación Superior

TITULO : "RELACION DE LOS FACTORES DEL DESEMPEÑO DOCENTE Y ESTUDIANTIL QUE ORIGINAN LA DESAPROBACIÓN EN LA ASIGNATURA DE QUIMICA DEL PRIMER SEMESTRE EN LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA SAN PABLO-2018"

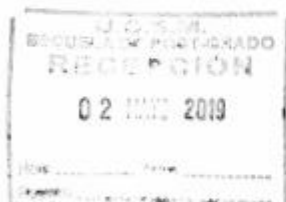
RESULTADO : DICTAMEN APROBADO CON PASE PARA SUSTENTACIÓN

FECHA : 5 de marzo del 2019

OBSERVACIONES:

Se volvió a revisar el Borrador de Tesis de la Sra. Bachiller y se han subsanado las observaciones de fondo; más debe cuidar los siguientes aspectos antes de sustentar su trabajo de investigación:

- 1º. Caratula: colocar en el enunciado el lugar.
- 2º. Resumen: uso de mayúsculas
- 3º. Instrumentos: cuidar los títulos
- 4º. Resultados: Remitirse a la escala utilizada en el instrumento para evitar confusiones. Cuidar el orden de los cuadros y gráficos. Homogenizar el sentido de las barras
- 5º. Discusión: Quitar porcentajes, sólo contrastar con otros estudios
- 6º. Propuesta: No contiene título. Ni recursos, ni evaluación. Mejorar




Dra. Tatiana Cateriano Chávez
Profesora Escuela Postgrado UCSM



DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS

A : Dr. José Villanueva Vizcarra,
Director de la Escuela de Postgrado

De : Dictaminadora
Dra. Frigia Arias Messa.

Graduando : ALANOCA APAZA, Candelaria Maruja

Maestría : En Educación Superior.

Enunciado: : RELACIÓN DE LOS FACTORES DEL DESEMPEÑO DOCENTE Y ESTUDIANTIL QUE
ORIGINAN LA DESAPROBACIÓN EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA EN EL PRIMER
SEMESTRE DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL E
INGENIERÍA CIVIL, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO -2018.

Resultado : Aprobada.

Fecha : 10/5/2019

Señor Director:

Habiendo procedido a la verificación del levantamiento de las observaciones hechas por el graduando, le hago saber que el Dictamen es Aprobatorio para su consecución, salvo mejor opinión.

Atentamente:


Dra. Frigia Arias Messa
DICTAMINADORA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA DE AREQUIPA
ESCUELA DE POST GRADO
AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL
"AÑO DE LA IGUALDAD Y LA NO VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"

Arequipa, 2018 noviembre 22

Señor Doctor:

José Villanueva Vizcarra.

Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM

Presente. -

De mi mayor consideración:

Saludándolo cordialmente hago de su conocimiento el dictamen solicitado sobre el borrador de Tesis:

"FACTORES QUE ORIGINAN LA DESAPROBACIÓN EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA SEGÚN ESTUDIANTES DEL I SEMESTRE EN EL PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO-2017".

Presentado por el Bachiller ALANOCA APAZA, Candelaria Maruja para optar el Grado Académico de Maestro en Educación Superior.

Precisa de modificaciones:

Modificación del título: **"FACTORES QUE ORIGINAN LA DESAPROBACIÓN EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA SEGÚN ESTUDIANTE DEL I SEMESTRE EN EL PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO, AREQUIPA 2017".**

Adecuar su tesis según reglamento 2018 en forma.

Se otorga DICTAMEN APROBATORIO, previa atención de las observaciones señaladas.

Aprovecho la ocasión para expresarle mi especial consideración y estima personal.

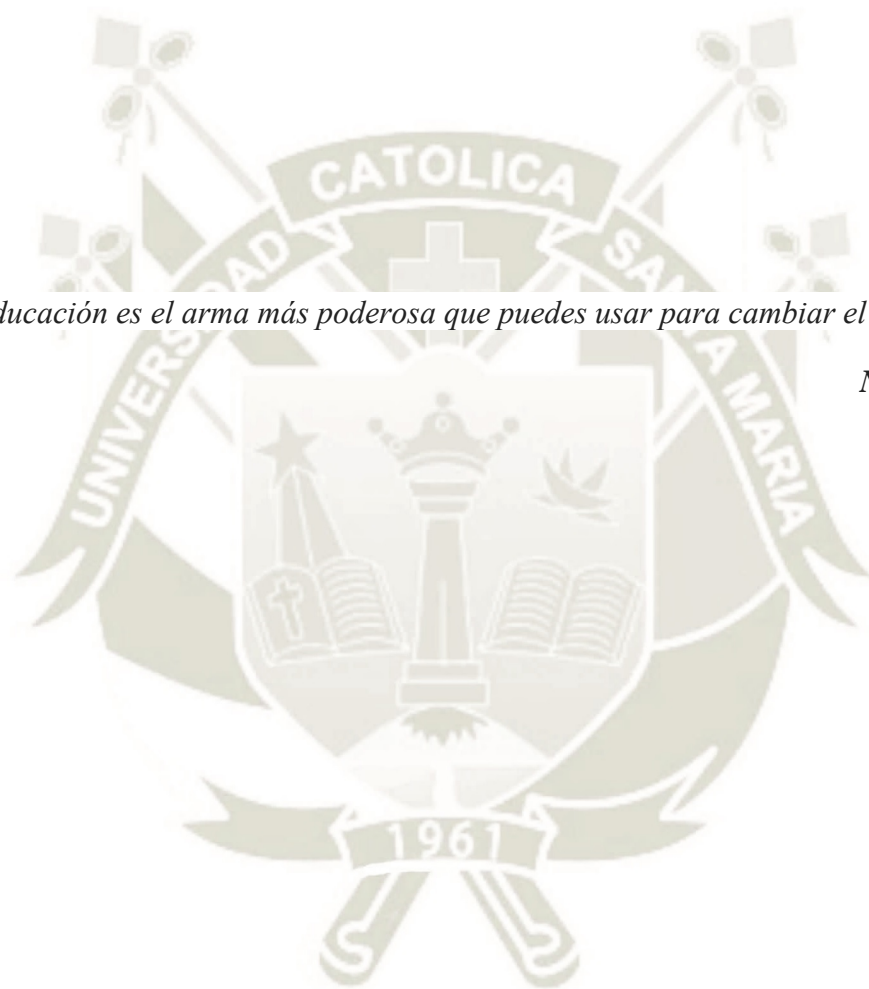
Atentamente,



DRA. ROSA PATRICIA BELTRÁN MOLINA.
DOCENTE DE LA EPG
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”

Nelson Mandela.



A Dios, por darme las fuerzas para seguir adelante, ya que sin él no se podría lograr nada.

A mis padres y padres políticos por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida siendo el pilar importante en mi formación.

A los docentes y estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil, de la Universidad Católica San Pablo, por su apoyo.

A mi familia por ser mi gran motivación, Omar mi esposo, Gianella, Fernando y Nicolás mis hijos, por ser mi motor y motivo para seguir adelante.

Índice General

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS	4
CAPÍTULO I Marco Teórico	5
1. MARCO CONCEPTUAL	5
1.1. Educación Universitaria.....	5
1.2. Alcances de la pedagogía.....	6
1.3. Desaprobación en Química como problemática	6
1.4. Desaprobación	7
1.5. Características de la desaprobación	7
1.6. Bajo rendimiento.....	8
1.7. Deserción estudiantil.....	9
1.8. Factores de la desaprobación en Química.....	10
1.9. Curso Química	23
2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	27
2.1. Antecedente Investigativo N°1	27
2.2. Antecedente Investigativo N°2	28
2.3. Antecedente Investigativo N°3	29
CAPÍTULO II Metodología	31
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN.....	31
1.1. Técnicas	31
1.2. Instrumento	31
1.3. Matriz de Coherencias	32
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	32
2.1. Unidades de estudio	33
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
3.1. Recursos	34
3.2. Validación de Instrumento	34
3.3. Estrategias para manejar los resultados	35

CAPÍTULO III Resultados y Discusión	36
I. EN CUANTO A LOS FACTORES DE DESEMPEÑO DEL DOCENTE PERCIBIDA POR LOS ESTUDIANTES	36
1.1. Preparación y actualización del docente	36
1.2. Relación con los estudiantes	38
1.3. Relación con la exigencia	39
1.4. Desarrollo del curso	41
1.5. Motivación para el aprendizaje	43
1.6. Resolución de dudas	44
1.7. Estrategias de enseñanza aprendizaje	47
II. EN CUANTO A LOS FACTORES DE DESEMPEÑO ESTUDIANTIL PERCIBIDOS POR ELLOS MISMOS	51
2.1. Saberes previos.....	51
2.2. Número de matrícula	53
2.3. Situación laboral.....	54
2.4. Adaptación al sistema de enseñanza	57
2.5. En cuanto a la asistencia.....	60
2.6. Actividades de planificación	64
2.7. Atención a la explicación	65
2.8. Participación activa	67
DISCUSIÓN	78
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	

Índice de Tablas

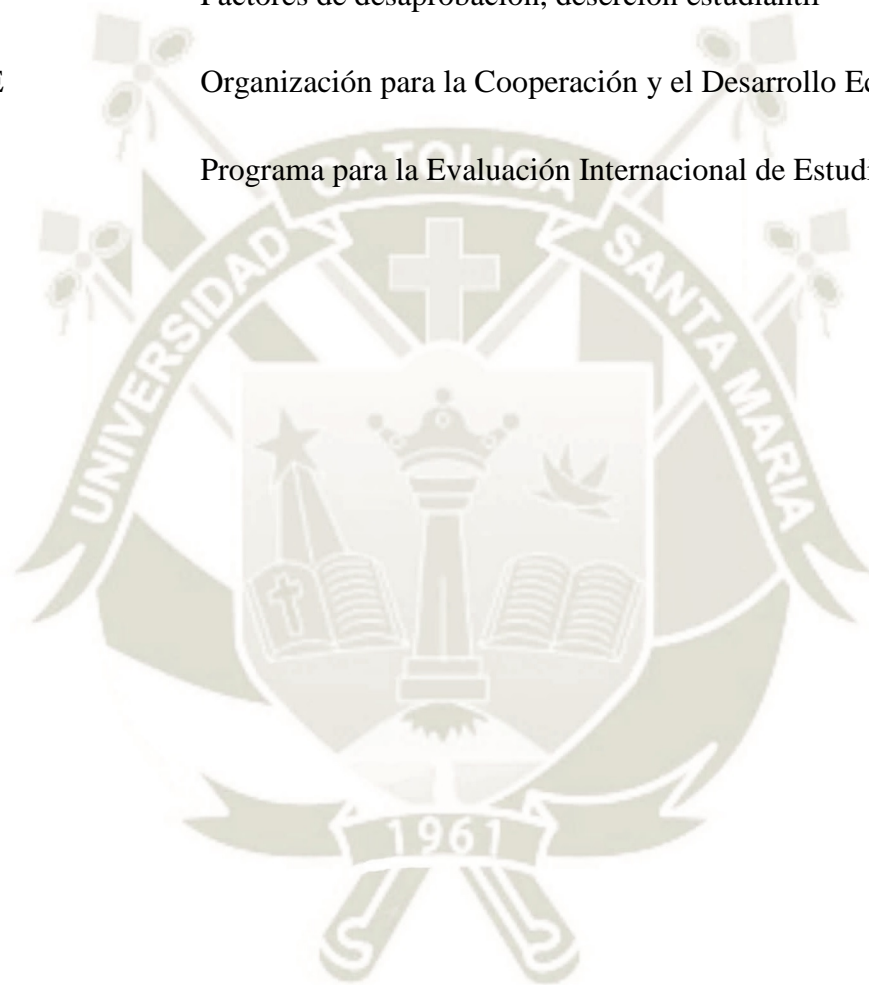
Tabla 1: Explicación del docente sobre los temas de la asignatura.....	36
Tabla 2: Relación con los estudiantes	38
Tabla 3: Relación con la exigencia.....	39
Tabla 4: Relación con el desarrollo del curso	41
Tabla 5: Relación con la motivación para el aprendizaje	43
Tabla 6: Relación con la resolución de dudas en los problemas de química por el docente	45
Tabla 7: Relación con los recursos didácticos empleados por el docente	47
Tabla 8: Resumen de los Factores del Desempeño del Docente que originan desaprobación estudiantil desde la percepción del estudiante.....	49
Tabla 9: Relación con el conocimiento que se tenía sobre los temas de la asignatura de Química	51
Tabla 10: Número de matrículas que presentan los estudiantes regulares	53
Tabla 11: Relación con la situación laboral actual.....	54
Tabla 12: Relación con los motivos por los que trabajas	56
Tabla 13: Relación con el sistema y ritmo de enseñanza	57
Tabla 14: Relación a lo pensado sobre esta asignatura	59
Tabla 15: Relación con el nivel de asistencia.....	60
Tabla 16: Relación si faltaste a clases en esta asignatura.....	61
Tabla 17: Relación con la planificación de la asignatura, acciones que tomas en cuenta..	64
Tabla 18: Relación con las actitudes que asumes durante la explicación y desarrollo del tema	65
Tabla 19: Relación con la participación en el desarrollo de la asignatura	67
Tabla 20: Resumen de los Factores del Desempeño Estudiantil.....	69
Tabla 21: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química	71
Tabla 22: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química	73
Tabla 23: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química	75

Índice de Figuras

Figura 1: Explicación del docente sobre los temas de la asignatura	37
Figura 2: Relación con los estudiantes	39
Figura 3: Relación con la exigencia	40
Figura 4: Relación con el desarrollo del curso	42
Figura 5: Relación con la motivación para el aprendizaje	44
Figura 6: Relación con la resolución de dudas en los problemas de química por el docente	46
Figura 7: Relación con los recursos didácticos empleados por el docente	48
Figura 8: Resumen de los Factores del Desempeño del Docente que originan desaprobación estudiantil	50
Figura 9: Relación con el conocimiento que se tenía sobre los temas de la asignatura de química	52
Figura 10: Número de matrículas que presentan los estudiantes regulares.....	54
Figura 11: Relación con la situación laboral actual	55
Figura 12: Relación con los motivos por los que trabajas	56
Figura 13: Relación con el sistema y ritmo de enseñanza	58
Figura 14: Relación a lo pensado sobre esta asignatura.....	60
Figura 15: Relación con el nivel de asistencia	61
Figura 16: Relación si faltaste a clases en esta asignatura	63
Figura 17: Relación a la planificación de la asignatura, acciones que tomas en cuenta	65
Figura 18: Relación con las actitudes que asumes durante la explicación y desarrollo del tema	66
Figura 19: Relación con la participación en el desarrollo de la asignatura.....	68
Figura 20: Resumen de los factores del desempeño estudiantil.....	70
Figura 21: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química	72
Figura 22: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química	74
Figura 23: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química	77

Lista de Abreviaturas

LOGSE	Ley Orgánica General del Sistema Educativo
NSP	Factores de desaprobación, deserción estudiantil
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PISA	Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes



RESUMEN

El trabajo de investigación “Relación de los Factores del desempeño docente y estudiantil que originan la desaprobación en la asignatura de química del primer semestre en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil, de la Universidad Católica San Pablo – Arequipa 2019” es un estudio de campo en la Educación Superior.

Tiene como objetivos: Analizar los factores del desempeño del docente de Química que constituyen las causas de la desaprobación de los estudiantes en la asignatura de Química; analizar los factores del desempeño estudiantil que constituyen las causas de desaprobación en la asignatura de Química; El presente trabajo de investigación consta de dos variables que es factores del desempeño docente y factores del desempeño estudiantil que originan la desaprobación en la asignatura de química, evaluándose dos indicadores, en el primer indicador se evaluó los originarios del docente y en el segundo los originarios del estudiante.

El tipo de investigación es de campo y el nivel es relacional; la técnica utilizada fue la encuesta, se entrevistaron a 302 estudiantes desaprobados; de acuerdo a las variables en estudio se elaboró un instrumento: Cuestionario de los factores de desempeño docente y estudiantes, desde la percepción del estudiante desaprobado para la recolección de datos, los mismos que fueron contados y tabulados en el paquete estadístico SPSS versión 23, se utilizó estadística descriptiva para el análisis de tablas y de figuras resultantes de la sistematización de la información disponible.

Se encontró, aplicando chi cuadrado, que existe una relación positiva débil entre la desaprobación en la asignatura de química, con los factores de desempeño docente y estudiantil, cuyo coeficiente de correlación de Pearson oscila entre 0.25 a 0.49.

Para concluir podemos indicar que los factores de desempeño del docente en su mayoría no son causa de desaprobación de la asignatura de química, los factores del desempeño estudiantil son causa de desaprobación de la asignatura de química, para lo cual se recomienda el diseño de un entorno virtual de aprendizaje para el curso de Química haciendo uso de la plataforma WebCT Campus Edición que producirá la interacción entre profesor y estudiante, de tal manera que se potencie el nivel de calidad de la enseñanza de las ciencias.

PALABRAS CLAVE: Factores de desaprobación, rendimiento académico, estrategias de enseñanza aprendizaje, desempeño docente.

ABSTRACT

The research work “Relationship of Factors of teacher and student performance that originate the disapproval in the subject of chemistry of the first semester in the Professional Schools of Industrial Engineering and Civil Engineering, of the Catholic University San Pablo - Arequipa 2019” is a study in the field of Higher Education. Its objectives are: To analyze the chemistry teacher's performance factors that constitute the causes of the students' disapproval in the Chemistry subject; analyze the factors of student performance that constitute the causes of disapproval in the subject of Chemistry; This research work consists of two variables that are factors of teacher performance and factors of student performance that cause the disapproval in the subject of chemistry, evaluating two indicators, in the first indicator the originating of the teacher was evaluated and in the second the originating of student. The type of research is field and the level is relational; the technique used was the survey, 302 disapproved students were interviewed; according to the variables under study, an instrument was developed: Questionnaire of the factors of teaching performance and students, from the perception of the disapproved student for data collection, the same ones that were counted and tabulated in the statistical package SPSS version 23, were used descriptive statistics for the analysis of tables and figures resulting from the systematization of the available information. It was found, applying chi square, that there is a weak positive relationship between the disapproval in the subject of chemistry, with the factors of teacher and student performance, whose Pearson correlation coefficient ranges from 0.25 to 0.49. To conclude, we can indicate that the teacher's performance factors are mostly not a cause of disapproval of the chemistry subject, the student performance factors are a cause of disapproval of the chemistry subject, for which the design of an environment is recommended virtual learning for the Chemistry course using the WebCT Campus Edition platform that will produce the interaction between teacher and student, in such a way that the level of quality of science teaching is enhanced.

KEY WORDS: Factors of disapproval, academic performance, teaching-learning strategies, teaching performance.

INTRODUCCIÓN

En el contexto universitario, la efectividad del proceso enseñanza- aprendizaje de cada área recae básicamente en docentes y estudiantes, sabiendo además que una institución superior requiere de una calidad en la enseñanza, así como un aprendizaje continuo, entonces los elementos involucrados en dicho contexto requieren un amplio análisis, para poder determinar los factores que originan la desaprobación en la asignatura de química.

La Facultad de Ciencias e Ingeniería tiene como una de sus prioridades brindar una educación científica, humanista y tecnológica, la cual marca una diferencia en el perfil de sus egresados. Los estudiantes se forman para ser profesionales íntegros con capacidad de participar en equipos de trabajo interdisciplinarios, liderar proyectos colectivos, y poner en práctica una alta capacidad analítica y creativa. Las universidades afrontan altas tasas de alumnos desaprobados en las asignaturas de química y los principales factores que influyen en su ocurrencia, es uno de los motivos de éste trabajo.

El aprendizaje de la Química requiere de dedicación, que el estudiante sea capaz de relacionar el mundo macroscópico que percibe, con un mundo microscópico basado en átomos y moléculas que no puede percibir, y debe, además, poder aprender en un sistema de símbolos necesarios para su representación. Sin embargo, a pesar de esta dificultad, es importante enseñar Química como un conocimiento que le permita enterarse del desarrollo tecnológico y científico que afecta diariamente nuestras vidas. La tarea del docente es adaptar el conocimiento científico para que el estudiante pueda conectarlo con sus conocimientos previos y así lograr un aprendizaje significativo. Es importante, además, transmitir el carácter evolutivo de la Química mostrando los retos que se deben enfrentar.

Hay que considerar que los jóvenes pasan de un ambiente a otro completamente desigual; en la escuela secundaria, el estudiante tiende a ser dependiente de la institución y del profesorado, con quien llega a desarrollar una estrecha relación. Por ello, cuando ingresan a la universidad se hallan frente a una realidad que los obliga a ser los protagonistas de su propia formación, sin embargo, existe un número de jóvenes que no logran adecuarse a las exigencias que supone la educación superior y se enfrentan a fracasos tempranos desertando en los primeros semestres.

La investigación reseñada, permite a los estudiantes conocer, tomar conciencia sobre ésta problemática y de ésta manera garantizar la finalización de la carrera profesional, depositando la base del éxito en el esfuerzo por continuar, también permite a los docentes tener una nueva visión de enseñanza para que de alguna manera puedan contribuir a la enseñanza profesional, consolidando un repertorio de estrategias, haciendo uso de la creatividad tanto para cuestiones prácticas y teóricas en miras al éxito académico.

El presente trabajo de investigación denominado: “Relación de los Factores del desempeño docente y estudiantil que originan la desaprobación en la asignatura de química del primer semestre en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil, de la Universidad Católica San Pablo – Arequipa 2019”; está estructurado en tres Capítulos, en el primer capítulo el marco teórico, en el segundo capítulo la metodología y en el tercer capítulo los resultados sistematizados de la investigación, con los que se pretende responder a los objetivos e hipótesis planteada mediante tablas, figuras e interpretaciones; también se detallan la discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, propuesta, bibliografía y anexos correspondientes.

HIPÓTESIS

Dado que, existen múltiples factores del desempeño docente y estudiantil, en el desarrollo académico de la asignatura de Química, la que requiere dedicación por ser considerada como una materia básica en las ingenierías.

Es probable que exista una relación directa positiva entre la desaprobación en la asignatura de Química, en los estudiantes del primer semestre de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería civil; de la Universidad Católica San Pablo con los factores de desempeño estudiantil y en menor medida aquellos relacionados al desempeño docente.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación entre los factores del desempeño docente y estudiantil con las causas de desaprobación en la asignatura de Química, de los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los factores del desempeño del docente de química que constituyen las causas de la desaprobación de los estudiantes en la asignatura de Química, en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo.
- Analizar los factores del desempeño estudiantil del I semestre que constituyen las causas de la desaprobación en la asignatura de Química, en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo.

CAPÍTULO I Marco Teórico

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. Educación Universitaria

La educación superior se imparte en las escuelas e instituciones superiores, centros superiores de postgrado y universidades. Comprende la educación profesional y el cultivo de las más altas manifestaciones del arte, la ciencia, la técnica y en general la cultura. Los objetivos de los institutos y escuelas Superiores están orientados a:

- Formar profesionales, técnicos y expertos calificados que a su preparación unen la adecuada formación humanística y científica.
- Contribuir a la permanente actualización profesional del personal calificado al servicio del país y ofrecer educación superior ofreciendo formación en carreras relacionadas con las actividades de la región que requieren no menos de 6 semestres académicos.

Corresponde a las Universidades otorgar los grados académicos de bachiller, Maestro y Doctor, así como otorgar Títulos profesionales de Ingenieros.

En la educación universitaria se caracteriza además por la especialización en una carrera, lo cual significa que ya no se comparten conocimientos comunes en todo el grupo, sino que cada uno elige una carrera particular donde se especializará sobre algunos conocimientos.

La educación universitaria no es considerada en la mayoría de los países como parte de la educación obligatoria. Esto es así ya que para conseguir trabajo o estar empleado, el individuo debe solamente completar los estudios primarios y secundarios. Se estima que en ellos se reciben los conocimientos básicos y más necesarios respecto de diversas áreas. Sin embargo, es innegable que para ejercer una profesión y no tener un trabajo de empleado que cualquiera podría realizar, la carrera universitaria es de vital importancia.

1.2. Alcances de la pedagogía

La pedagogía tradicional, la cual le da un 50% de importancia al contenido, después el otro 50 % al sujeto y al método y por último un pequeño porcentaje al fin.

La pedagogía moderna, ubica con un mayor porcentaje al método, el mismo porcentaje al contenido, sujeto y fin. Por último, un pequeño porcentaje al contexto.

El enfoque actual todos los aspectos tienen el mismo porcentaje pero todo está condicionado por el fin y el contexto” (Gómez J. pág. 25).

1.3. Desaprobación en Química como problemática

La asignatura de Química General es una asignatura compleja sobre todo para aquellos estudiantes que cursan el primer año de la carrera, en las que no están acostumbrados y están iniciando su carrera profesional. A partir de allí hay diversos factores que facilitan o dificultan el buen aprendizaje y su eficiente desempeño.

Numerosos estudiantes han presentado problemas en la asignatura de Química General, debilitando su éxito académico, entonces ¿Cómo no alarmarse ante el número de alumnos que no se adaptan a sus estudios? No es sólo el caso de unos pocos, sino el de muchos, en las que hay desaprobación parcial, global y de gravedad diversa. Las exigencias más o menos fuertes del estudiante y de su familia pueden conducir a tratar como alarmante una situación que no lo es verdaderamente, al contrario, a considerar con indiferencia unos resultados malos.

En los últimos años ha habido un drástico descenso del número de estudiantes del área de Ingenierías de las Universidades del Perú. Entre los motivos de este descenso podemos destacar el empuje de otras carreras, la dificultad de estos estudios y la poca correspondencia que existe entre el esfuerzo realizado en obtener la Titulación y las ofertas laborales” (Amado M, García A, Brito R, Sánchez B y Sagastes C. 233-250)

1.4. Desaprobación

La definición de desaprobados está referida a: “Las dificultades para alcanzar los objetivos marcados por el sistema educativo (LOGSE, 1990). Dichas dificultades no se refieren solamente a los factores personales, sino también a la falta de capacidad de adaptación del sistema. Por tanto, la desaprobación estudiantil no es simplemente un fenómeno que refleja las diferencias de rendimiento entre el alumnado, también se puede definir como desaprobación universitaria, como: La incapacidad del alumnado para ir aprobando las asignaturas a un ritmo adecuado de manera que se produce un desfase entre el número de años de duración oficial de las carreras y el número de años real que se tarda en terminarlas. En su caso más grave provoca el abandono definitivo de los estudios (Barajas, J. s/f).

De manera tal que ésta se ve alterada repercutiendo en su rendimiento integral y en su adaptación a la sociedad. Entonces el término desaprobado alude a la ausencia de logros de objetivos o metas; en tanto que son los estudiantes quienes obtienen notas aprobatorias bajas o se van de la educación formal es a ellos quienes se asigna el rótulo de desaprobados asignándoles con ello toda responsabilidad (Corzo C y Espinoza R).

En este sentido la desaprobación en la asignatura, responde a múltiples situaciones que están estrechamente vinculadas con notas comprendidas menores a 10 puntos, el número de matrículas y el NSP (no se presentó) todo ello gracias a diversos factores que afectan el éxito académico sobre todo en la asignatura de Química.

1.5. Características de la desaprobación

1.5.1. Características personales

Las cuales hacen referencia a los factores intrínsecos del sujeto. Dentro de este apartado podemos destacar la triangulación de las siguientes variables:

- La adaptación y socialización en el aula
- La construcción de su auto-concepto
- El rendimiento académico

1.5.2. Características Estructurales

Engloban todos aquellos factores que tienen influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que son externos al estudiante.

Las características más destacadas son:

- Centros educativos
- Contexto socio-económico
- Marco legislativo.

Marchesi (2006) señala la pertinencia de valorar el desaprobado la asignatura en términos del impacto que éste va a tener sobre esos estudiantes en su futuro personal y profesional. Un impacto que se traduce principalmente en un déficit de recursos para enfrentarse no solo a la búsqueda de un empleo de calidad (estable, bien remunerado, etc.) sino en una precariedad en cuanto a capacidad adaptativa ante un mercado laboral cada vez más exigente e inestable. Podemos entender así el desaprobado como un déficit que limita e hipoteca las posibilidades de una trayectoria laboral satisfactoria y que por extensión afectará también al conjunto su vida adulta.

Es por ello que el desaprobado en la universidad es uno de los problemas educativos que más preocupan a la sociedad a juzgar por los múltiples informes de los analistas y de los artículos aparecidos en los medios de comunicación sobre este tema. Parte de esta preocupación se debe a que los estudios universitarios están muy subvencionados y el desaprobado supone un golpe a la gran cantidad de recursos públicos que se invierten en ellos. En base a ello, se puede afirmar, para que se dé el fracaso estudiantil parte de aspectos como bajo rendimiento y deserción estudiantil.

1.6. Bajo rendimiento

El bajo rendimiento académico se entiende, como “la dificultad que el alumno presenta en las distintas áreas de estudio, manifestando desinterés al aprender y trae como consecuencia la repitencia o deserción escolar.

En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del estudiante que expresa lo que este ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del estudiante para responder a los estímulos educativos y si no se cumple ello estaríamos hablando de bajo rendimiento y por ende es uno de los aspectos que están dentro del fracaso estudiantil.

De acuerdo a la UNESCO (1995) en un documento relacionado con el cambio y desarrollo de la educación superior comenta que: “La calidad de los estudiantes universitarios depende no sólo de los intereses por estudiar un campo específico de conocimiento, sino de las aptitudes de aquellos que completaron el sistema educativo medio; es decir aquello que aprendieron, que están en condiciones de aprender y como son los profesores que enseñan (Rodríguez J. pág. 10)

1.7. Deserción estudiantil

Jewsbury, Haefeli (2000) afirma que: “La deserción presupone una conflictividad interna procesada a lo largo de un tránsito de autojustificación. El que abandona primero suele sentirse abandonado por la institución. Se iniciaron una ruptura previa espacio-temporal dentro del aula y la relación con el resto de los compañeros se hace más distante y ajena.

Vincent Tinto piensa: La deserción es una forma de abandono. Define como desertor a “todos los alumnos que abandonan las escuelas de nivel superior. Dice que deserción son todas las formas de abandono, al prescindir de sus características individuales.

Podemos considerar diversos tipos de deserción estudiantil, como son:

- Deserciones institucionales: A los movimientos migratorios del estudiante hacia otras universidades.
- Deserción temporal: A la interrupción temporal de los estudios formales.
- Desertores tempranos: A los estudiantes que contemplan el abandono durante los primeros semestres (Sánchez, G. et al.).

1.8. Factores de la desaprobación en Química.

El desaprobación en Química, suele ocurrir con frecuencia en la mayoría de estudiantes quienes se encuentran en el primer año de estudios de las universidades, donde les exigen que sean responsables sobre todo al momento de estudiar para un examen importante y más aún en dicha asignatura. Inicialmente pareciera que los temas fueron complejos, porque el pasar del colegio a la universidad resulta como un trance al momento de adaptarse a todos los aspectos que concierna el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto al pasaje del estudiante de secundaria a la Universidad, se puede considerar desde tres dimensiones:

- El tiempo de extrañamiento, en el cual el estudiante entra a un universo institucional desconocido.
- El tiempo del aprendizaje en el cual el alumno se adapta progresivamente a las nuevas reglas institucionales.
- El tiempo de afiliación en el que el estudiante adquiere dominio de las nuevas reglas.

1.8.1. Factores del Docente

El profesor que deja de ser solo transmisor de información se convierte en fomentador de análisis, inductor de cambios, activador de búsqueda, motivador y facilitador de experiencias, suscitador de discusión y crítica, generador de hipótesis, planteador de problemas y alternativas, promotor y dinamizador de cultura.

La disminución del alto índice de reprobación sobre todo en primer año tiene como base el cambio de actitud de los profesores en cuanto a la manera tradicional de ejercer la docencia. Por otro lado, el alumno también modificará su actitud de receptor a ser el actor de su propia educación.

Teorías psicológicas y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene gran influencia en la desaprobación del curso de Química, pues es allí donde se genera el problema, por lo cual mencionaremos algunas teorías psicológicas que ayudaran a explicar el fenómeno de reprobación (Gómez J., pág. 30-31).

➤ **Condicionamiento biológico del aprendizaje**

El funcionamiento orgánico y por lo mismo el aprendizaje depende de fenómenos físicos como la nutrición, la salud y la capacidad de los órganos corpóreos.

El educador debe de percatarse pues en cada grupo y en cada caso de la capacidad orgánica de sus educandos, buscando en lo posible poniendo remedio a las fallas detectadas. De lo contrario su esfuerzo no solo será inútil si no afectará ya que no en vano se obra contra la naturaleza.

Los planes educativos deben contemplar programas de bienestar físico y psíquico necesarios para la efectividad del proceso de aprendizaje.

➤ **Conductismo y aprendizaje**

El aprendizaje se define como el desempeño de una persona en una actividad. Hasta que el estudiante aplica correctamente lo aprendido se puede decir que lo aprendió. Los objetivos del aprendizaje deben de ser formulados a través de conductas observables y medibles. Lo que vive un individuo condiciona el pensamiento y el hacer es el motor del pensamiento.

Cada factor del sistema educativo debe de ser evaluado en cuanto a su capacidad de transformar o modificar directa o indirectamente el comportamiento del estudiante.

➤ **Estructuralismo y aprendizaje**

La forma como está organizada una experiencia nos da su significado. La motivación surge de una situación psicológica dinámica caracterizada por la necesidad el interés y el deseo de hacer algo. El educador debe despertar aspiraciones, crear tensiones positivas y señalar metas. Una cosa es dar el

programa completo a los estudiantes y otro hacer que se interese en nuestra clase ya que el ser humano es reflexivo y creador.

➤ **Diferencias individuales y aprendizaje**

Todos los hombres son capaces de llegar a un adecuado nivel de aprendizaje si tienen oportunidades y recursos para el estudio y se utiliza un ritmo y un método adecuado.

➤ **Psicología social y el aprendizaje**

Los factores personales y sociales limitan el conocimiento o lo hacen más sensible hacia algunos objetos, etc. Los factores emocionales e inconscientes de los grupos distorsionan completamente el significado de los conocimientos. La acción del educador será de mucha ayuda si tiene presente el contexto social de los educandos.

➤ **La persona y el aprendizaje**

La realización de las capacidades del individuo no las logra a base de imitación de los demás, ni por vía de consejo, sanciones y control, sino mediante la experiencia vivida dentro de un ambiente de libertad, responsabilidad y participación.

Si al estudiante se le considera como persona y o como un objeto receptor la convivencia en el proceso enseñanza-aprendizaje será la óptima para bajar los altos índices de desaprobación (Gómez J., pág. 32-34).

a. Preparación y actualización del docente

Probablemente el gran problema de la educación del futuro, sea presencial o a distancia, radica en la formación del docente. Su formación y capacitación permanente, es una cuestión esencial para alcanzar la calidad en la educación.

Como lo hemos dicho, el desarrollo profesional es la construcción de la identidad profesional, que pretende el aumento de la satisfacción, en el ejercicio de la docencia, a través de una mayor comprensión y mejora de la

competencia profesional. Por lo tanto, debe incidir no sólo en el desarrollo personal del docente, sino también debe estar relacionado con el desarrollo de la organización universitaria, considerándose así todo el sentido global posible.

La formación continua para mejorar las competencias y habilidades permite una mejor calificación de los profesionales, ésta hace alusión a toda actividad de aprendizaje que se realiza a lo largo de la vida con el objetivo de incrementar los conocimientos, capacidades y aptitudes, además de enriquecer el nivel cultural y personal.

Es bien valorada la importancia de la formación continua en cualquier ámbito profesional. Reciclarse y mantenerse actualizado es fundamental, además de estar al día en cuanto a conocimientos, deben hacer frente a situaciones que demandan atención, concentración y que a menudo suponen estrés laboral. Esta necesidad de actualización constante hace que la formación se entienda como un proceso a lo largo de toda la vida (Maldonado J.).

Actualmente se requiere que se tenga una carrera, una maestría o postgrado, además de la formación por diplomados, talleres o seminarios adicionales. En definitiva, cada vez se pide más preparación, las organizaciones y los mercados cambian cada vez más rápido, los profesionales van evolucionando, por lo que se necesitan personas con capacidad de aprender continuamente.

La decisión no es tan sencilla, actualizarse es principalmente desarrollar la capacidad de adaptación a los cambios del entorno. Sin embargo no debemos olvidar que la permanente competitividad en la que vivimos hace envejecer las técnicas conocidas, exigiendo que sus protagonistas se adapten a las nuevas técnicas para resolver los problemas que se han de plantear.

Probablemente el gran problema de la educación del futuro, sea presencial o a distancia, radica en la formación del docente. Su formación y capacitación permanente, es una cuestión esencial para alcanzar la calidad en la educación.

Como lo hemos dicho, el desarrollo profesional es la construcción de la identidad profesional, que pretende el aumento de la satisfacción, en el

ejercicio de la docencia, a través de una mayor comprensión y mejora de la competencia profesional. Por lo tanto, debe incidir no sólo en el desarrollo personal del docente, sino también debe estar relacionado con el desarrollo de la organización universitaria, considerándose así todo el sentido global posible (Maldonado J., p. 8)

b. Relación con los estudiantes

Los estudiantes reconocen un buen clima social de aula cuando la relación entre profesor y alumno origina un "clima nutritivo", donde se sienten respetados como sujetos con opinión y conocimientos, identifican al profesor como una autoridad que confía en ellos y se sienten con libertad para participar y crecer en el aprendizaje (asistir a sus clases, tomar apuntes, concentrarse en el aula, participar, etc.) (Pontificia Universidad Católica de Chile).

c. Exigencia

Las exigencias actuales relacionan la profesión docente con la mejora de la calidad. Este es un tema que podría ser interpretado según parámetros distintos. Puede ser que la función docente sea de calidad para determinados usuarios y para otros no, que se centre en los objetivos, en los resultados, en los recursos, en las demandas sociales, pero la pregunta que nos interesa dilucidar es ¿Qué elementos son comunes en dichas concepciones y que están relacionadas directamente con la profesión docente?

La calidad es, en primer lugar, un concepto que puede aplicarse a cualquier elemento que forme parte del sistema educativo. Podemos hablar de calidad en la profesión docente, en los aprendizajes, en la infraestructura del sistema, en los procesos educativos, en los objetivos y resultados académicos. En segundo lugar, es un concepto que se ha ido construyendo socialmente. Es decir, dependiendo de la realidad específica de qué se hable, de la conformación social a la que se refiera, del país concreto del que se trate, de los patrones culturales que prevalecen en las organizaciones. Es, fundamentalmente, una demanda que hacen los usuarios del servicio educativo a los sistemas en su conjunto. En tercer lugar, es un concepto que implica cambio, mejora y

transformación de las prácticas que se han anquilosado con el paso del tiempo y que requiere identificar aquellos aspectos que es necesario renovar, mejorar o fortalecer, con la finalidad de responder a las expectativas de los usuarios. En cuarto lugar, permite definir los principios y objetivos del proceso de transformación y, por lo tanto, se constituye como eje en la toma de decisiones. Al iniciar cualquier proceso de mejora de la profesión docente se debe precisar explícitamente qué se entiende por calidad en el ejercicio, que todos los miembros implicados tengan claro qué significa y en palabras sencillas “que todos entendamos lo mismo (Silva, P., p. 9-10).

d. Desarrollo del curso

La asignatura “Química General” es importante porque sirve, junto con otras materias básicas, de apoyo a la Ingeniería. Ayuda a comprender muchos fenómenos sobre el mundo que nos rodea, además de los beneficios que ha traído a la humanidad. Está presente tanto en la Naturaleza como en la Industria. Como ejemplo, la última tendencia en automóviles "híbridos" que ayudan a descontaminar nuestro planeta involucra también el conocimiento de la Química. El conocimiento químico, como muestran la literatura científica y el registro de patentes, crece vertiginosamente. La química no sólo descubre nuevos procesos, sino que en todo momento intenta saber por qué y cómo funcionan, y de qué manera pueden ser mejorados y controlados. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de forma responsable y autónoma (García, L. p. 3).

e. Motivación para el aprendizaje

La motivación del docente es clave para una política educativa de calidad. Los expertos aseguran que lograr excelentes resultados en el sistema educativo depende de tener un profesorado preparado y motivado.

Además, para conseguir el mejor resultado por parte de los alumnos los expertos consideran que es necesario apoyar una profesión docente de calidad, en la que los profesores se sientan valorados y motivados. Sin embargo, los

estudios demuestran que la profesión docente detecta unos niveles bajos de motivación y altos de estrés, ya que la motivación está íntegramente relacionada con la satisfacción laboral del profesor (Redacción Aprendemas).

El grado de motivación del profesorado resulta clave para la mejora de la calidad de los sistemas educativos. Según Pablo Zoido, analista de la OCDE para el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), los excelentes resultados que ofrece el sistema educativo de otros países son fruto de una firme apuesta por la docencia, por la calidad, por atraer a los mejores profesionales a la enseñanza, por ofrecerles una formación continua y convertirlos en el centro de la política educativa.

f. Resolución de dudas en los problemas

La resolución de problemas ocupa un lugar preferente en el aprendizaje de cualquier disciplina científica, y, en particular, de la Química. Los problemas permiten consolidar conocimientos y aclarar conceptos, practicar algunas habilidades procedimentales y poner al estudiante en situaciones semejantes a las del laboratorio. Desde el punto de vista del profesor, constituyen una herramienta de evaluación muy utilizada; de ahí su importancia.

La investigación ha demostrado que los estudiantes logran consistentemente la comprensión de algoritmos de conceptos químicos más rápidamente que la comprensión conceptual que también deseamos que ellos adquieran.

Siguiendo una perspectiva constructivista, la solución de problemas, como toda forma de aprendizaje, se inicia con la activación de conocimientos previos. Este enfoque asume que la eficiencia en la solución de problemas depende, en gran medida, de la disponibilidad y la activación de conocimientos conceptuales adecuados. No es un déficit procedimental, sino conceptual, el que impide resolver esa tarea (Pozo, J.I. y otros).

Los procedimientos, sean destrezas o estrategias, se aplican a unos contenidos factuales y conceptuales, que, de no ser comprendidos por los alumnos, imposibilitan que éstos conciban la tarea como un problema. En otras palabras,

existiría una estrecha vinculación entre el dominio de habilidades procedimentales y la adquisición de conocimientos conceptuales. Sin comprensión de la tarea, los problemas se convierten en pseudo-problemas, en meros ejercicios consistentes en la aplicación de rutinas sobre aprendidas y automatizadas, sin que el alumno sepa discernir el sentido de lo que está haciendo y, por consiguiente, sin que pueda trasladarlo o generalizarlo de modo autónomo a situaciones nuevas (Pozo, J.I. y otros).

De hecho, los alumnos tienden a resolver los problemas científicos como si fueran problemas matemáticos. El contenido conceptual queda así relegado en beneficio de la formalización, de forma que el alumno busca un dato exacto y considera resuelto el problema con la obtención de ese dato, sin preocuparse o preguntarse después por su significado.

Además, se asume que las habilidades de resolución de problemas y en general la pericia, son un efecto de la práctica. Por consiguiente, la solución de problemas no sólo puede ser entrenada, sino que debe serlo mediante cantidades ingentes de práctica. Por último, el proceso de solución de un problema termina con el logro de la meta deseada y con el examen de la solución obtenida. Todo el mundo conoce cómo los alumnos suelen incluir en sus exámenes soluciones imposibles para una tarea o encuentran resultados en situaciones imposibles. Esta fase tendría dos objetivos. Por un lado, la persona que soluciona problemas evalúa si ha alcanzado o no la meta y si debe, por tanto, revisar su procedimiento. Por otro, desde el punto de vista didáctico, puede servir para ayudar al alumno a hacerse consciente de las estrategias y reglas empleadas y de esta forma, mejorar su capacidad heurística.

g. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, es conveniente utilizar estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas que pretendamos contribuir a desarrollar. Existen estrategias para recabar conocimientos previos y para

organizar o estructurar contenidos. Una adecuada utilización de tales estrategias puede facilitar el recuerdo.

Las estrategias para indagar en los conocimientos previos contribuyen a iniciar las actividades en secuencia didáctica. Son importantes porque constituyen un recurso para la organización gráfica de los conocimientos explorados, algo muy útil para los estudiantes cuando tienen que tomar apuntes.

El aprendizaje significativo se favorece con los puentes cognitivos entre lo que el sujeto ya conoce (“el nivel de desarrollo real” Vygotskyano) y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los nuevos conocimientos (“zona de desarrollo próximo” que conduce a nivel de desarrollo potencial) Estos puentes constituyen los organizadores previos, es decir conceptos, ideas iniciales y material introductorio, los cuales se presentan como marco de referencia de los nuevos conceptos y relaciones.

La clave del aprendizaje significativo radica en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Por consiguiente, la eficacia de tal aprendizaje está en función de su carácter significativo y no en las técnicas memorísticas (Pimiento, p. 3)

1.8.2. Factores del estudiante

El estudiante es uno de los agentes significativos del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero ser estudiante universitario significa “tener pasión por descubrir y conocer la verdad, tener sed de entender y hambre de poder explicar el porqué de los fenómenos que se observa (Idrogo, J.).

El estudiante debe saber que su responsabilidad es mayor que la del ciudadano común y corriente por el conocimiento adquirido su función no se reduce simplemente al buen ejemplo, sino a la acción responsable. Es por ello que para tener éxito o fracaso estudiantil es necesario tener en cuenta algunos aspectos que derivan de los estudiantes los cuales son:

- Saberes previos
- Número de matrícula

- Situación laboral
- Adaptación al sistema de enseñanza
- Asistencia
- Planificación
- Atención a la explicación
- Participación activa

a. Saberes previos

Las ciudades con más de 100.000 habitantes generalmente tienen sobre representaciones de individuos con niveles de conocimiento particularmente altos y bajos. En varios países y economías, la diferencia de rendimiento entre estudiantes que asisten a escuelas en ciudades y aquellos que asisten a escuelas en zonas rurales o pequeñas ciudades refleja las decisiones familiares sobre la vivienda y el empleo. Los estudiantes que asisten a escuelas en zonas urbanas provienen de contextos socioeconómicos más favorecidos.

Las escuelas urbanas son generalmente más grandes, presentan estudiantes con una situación socioeconómica más favorecida, tiene mayor responsabilidad en la asignación de los recursos, es menos probable que experimenten una escasez de personal, pueden acceder a una mayor proporción de profesores calificados (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos).

b. Número de Matrícula

El artículo 102 de la nueva Ley Universitaria, referida a la matrícula condicionada por rendimiento académico, señala que si el alumno desapruueba por tercera vez un mismo curso, la universidad lo suspenderá por un periodo no menor de un año.

A diferencia de la actualidad, en la que el estudiante, tras no aprobar un curso por tercera vez, realiza una matrícula especial para llevar el curso por una cuarta oportunidad de manera inmediata, ahora deberá esperar un periodo de doce meses.

Pasado este plazo de un año, en el que el estudiante perderá su condición de alumno matriculado, este regresará a su centro de estudios solo para llevar el curso desaprobado. De obtener una nota aprobatoria, volvería a obtener la condición de alumno regular. Caso contrario, será separado automáticamente y definitivamente de la universidad, sin importar el ciclo en el que se encuentre (La República. 2013).

c. Situación laboral

La situación laboral de los estudiantes tiene repercusiones académicas. Algunas pesquisas han mostrado un deterioro en el rendimiento escolar de los estudiantes que trabajan. Diversas posturas teóricas han puesto el énfasis en varios factores para explicar el rendimiento y el fracaso escolar en el nivel universitario.

El razonamiento de esta postura económica (los estudiantes trabajan debido a la estrechez de los ingresos de la familia) parece tan obvia por sí misma que se ha prestado poca atención desde el ángulo de la pesquisa científica a una interrogante: ¿cuáles son los factores asociados con la situación laboral de los estudiantes? Covo (1990: 71), por ejemplo, en la investigación referida en el segundo párrafo del presente trabajo, escribe: "... es evidente que para una parte considerable de los estudiantes, su trabajo representa una forma de contribuir de manera complementaria a su sostén o al de su familia... pocos estudiantes trabajan, en términos comparativos, pero ellos a su vez representan de alguna manera a una capa privilegiada entre los jóvenes que requieren trabajar para estudiar; los demás ya no ingresarán a la Universidad Privada. Pero pudiera ser que otras motivaciones adicionales o ajenas a la económica toman prioridad (Arias, F., Paltón J.).

"La condición laboral del estudiante se utiliza frecuentemente como un indicador de las condiciones económicas familiares. Se interpreta que un estudiante que trabaja proviene de una familia de bajos ingresos que no puede sostener los estudios de un hijo en el nivel superior. Sin embargo este indicador requiere de algunos matices antes de manejarlo como un grupo homogéneo: hay estudiantes que trabajan de tiempo completo, de medio tiempo o algunas

horas; quienes reciben a cambio un salario y quienes no; varía también el monto de lo que ganan y el destino que le dan, ya que para algunos representa el sostén principal o el de su familia, en tanto que para otros es complementario; otra diferencia radica en el tipo de empleo, ya que si este se encuentra vinculado a la formación del estudiante representa una ventaja, pero si no tiene relación, es una barrera para el estudio.

d. Adaptación al sistema de enseñanza

Existen algunas debilidades académicas previas. Además, los problemas de fracaso estudiantil puede ser consecuencia de una brecha entre las exigencias de la carrera y la formación base adquirida en años anteriores a su ingreso a la educación superior. Estas brechas incluyen debilidades en contenidos, escasos hábitos de estudios, metodologías de enseñanza y aprendizaje de la universidad comparada con las de colegios, entre otras. Estos factores adquieren mayor importancia relativa en carreras como las de ingenierías (Vidales, S.).

e. Asistencia

La asistencia a clase es un elemento esencial dentro del proceso de aprendizaje de la asignatura, junto con la participación activa del alumno en su desarrollo y el trabajo continuo. La configuración de la asignatura necesita la asistencia del alumno y la participación en clase para que el alumno pueda alcanzar los objetivos y competencias de la asignatura. De especial importancia es la asistencia a los seminarios que se desarrollarán durante el curso de química. Los alumnos que por concurrir causas objetivas (ejemplo enfermedad, trabajo y otras equiparables) no puedan asistir a clase, lo deberán de comunicar al profesor al comienzo del curso, justificando las circunstancias objetivas indicadas. En estos casos el profesor propondrá un calendario de tutorías personalizadas para ayudar al alumno en el proceso de aprendizaje (Aguayo, C. (s/f)).

f. Planificación

La actividad más importante de la vida del estudiante universitario es “estudiar” y de acuerdo al reglamento de la Universidad Privada de Arequipa, debe realizarse en aula, por lo que se establece un horario por cada semestre, pudiendo los estudiantes adelantar cursos de acuerdo a su disponibilidad de tiempo y conforme al currículo flexible implementada por la casa superior de estudios. El estudio sólo en aula no es suficiente, debe ser complementado con actividades fuera de la universidad (casa, biblioteca, etc.) para garantizar una adecuada formación profesional, que es una de las funciones de la Universidad Privada, argumenta que se necesita dedicar una parte de nuestro tiempo diario para alcanzar la auto superación. Por lo que, el estudiar en la universidad y fuera de ella es importante para el logro de dicha auto superación, con énfasis en la etapa de la vida universitaria.

A lo largo de la experiencia en docencia universitaria, se ha observado que uno de los principales problemas que afecta a los estudiantes universitarios es la falta de una planificación formal del tiempo expresada en acciones y actitudes como dejar todo para el último momento, estudiar para el examen un día antes, suspensión de exámenes, copias (plagios), entrega de trabajos a destiempo y el sentimiento de satisfacción cuando se suspenden las labores académicas. Encajando de esa forma la falta de tiempo y la omisión de los deberes estudiantiles, entre otros.

Planificar el estudio permite utilizar el tiempo de una manera eficaz y eficiente, obtener resultados provechosos y retener un máximo de conocimientos con menor esfuerzo y escaso derroche de energía. “Estudiar requiere de planificación mental o plasmada en ordenamiento escrito, para evitar improvisaciones y fracasos. Si bien hay diferentes maneras de estudiar y cada quien puede elegir lo que más le convenga existen algunas normas generales que permiten obtener resultados provechosos (Yucra, Y., p. 3).

g. Atención a la explicación

Los tiempos cambian y los alumnos también. A los profesores les cuesta cada vez más que sus estudiantes les escuchen y se rinden ante su falta de atención, que se perfila como uno de los principales desencadenantes de los retrasos en el aprendizaje y del fracaso escolar.

Si hace diez años los maestros tenían que lidiar con dos o tres alumnos por clase que se despistaban de la lección, se ponían a charlar con el compañero o se entretenían con el vuelo de una mosca, muchos profesores declaran que hoy en día el porcentaje de alumnos con déficit de atención es más elevado. Lo más llamativo es que el desinterés por las explicaciones de los maestros no está motivado por problemas de hiperactividad ni por discapacidades sino que responde a un cambio en los hábitos de los estudiantes (Salazar, A).

h. Participación activa

La participación en clase de los estudiantes es fundamental y tiene múltiples beneficios. Aporta a la dinámica de clase y contribuye al aprendizaje del estudiante, al tiempo que trabaja en el desarrollo de la persona ayudándola a superar la timidez con los compañeros, por ejemplo. A continuación, te proponemos explorar algunas ideas que los profesores pueden incorporar para sus clases y así promover una participación activa de sus estudiantes (Nava, G.).

1.9. Curso Química

Si nos referimos a la Química General estaremos haciendo mención a la química en su sentido más amplio. Por eso se conoce con este nombre a materias o asignaturas introductorias a esta ciencia o a cursos básicos que se encargan de enseñar los principios y los fundamentos esenciales de la misma.

Además de lo expuesto, podemos decir que los estudiantes de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil cuentan con esta asignatura. En la misma, no sólo aprenden cuáles son los principios básicos de esta disciplina o los diferentes tipos que existen, sino que también descubren como se aplica al ámbito

laboral. De la misma forma estudian lo que es razonamiento químico y desarrollan ciertas habilidades para la resolución de problemas con esta materia.

1.9.1 Dificultades relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de Química:

La enseñanza de Química General constituye uno de los mayores desafíos de la educación actual ya que su aprendizaje trae aparejado numerosas dificultades relacionadas con un pensamiento de orden superior en el que se encuentran implicados procesos tales como la abstracción, el análisis y la demostración.

A veces se supone que los alumnos fracasan por no llegar con una preparación adecuada, no conocen las propiedades los elementos químicos, las características, falta en el reforzamiento de álgebra, geometría, etc. Pero los alumnos pueden tener todos estos conocimientos y fracasar en el estudio de la Química General.

Los conocimientos no se apilan unos encima de otros. Un aprendizaje significativo implica rupturas cognitivas, acomodaciones. La construcción del conocimiento no es un proceso continuo, surge de desequilibrios, rupturas con conocimientos anteriores.

Bachelard, planteó la noción de obstáculo epistemológico para explicar la aparición de errores. Dicho concepto no se refiere a las dificultades desorganizadas o derivadas de la ausencia de conocimiento, sino a las dificultades directamente vinculadas con las formas de considerar el conocimiento o con los conocimientos mismos (Montoya, B., Mora, C. y Sánchez, D.).

Los obstáculos que se presentan en el sistema didáctico se pueden clasificar de acuerdo a su origen en obstáculos de origen ontogénico (son los que sobreviven de las limitaciones del sujeto) obstáculos de origen didáctico (provocados por el sistema de enseñanza) y obstáculos de origen epistemológico (son aquellos originarios del rol constitutivo del saber mismo). Reconocer que los errores pueden deberse a causas epistemológicas y didácticas y no solo de tipo cognitivo es un primer paso para encontrar posibles soluciones.

Al iniciarse la enseñanza de Química General se presentan dificultades de diferente naturaleza. En primer lugar, aparecen las provocadas por los esfuerzos

para superar los modos de pensamiento numérico y algebraico. Las imágenes previas del concepto existentes en la mente del alumno siempre que se enfrenta a un concepto nuevo interfieren inevitablemente generando obstáculos al mezclarse con las nuevas imágenes adquiridas, impidiendo el desarrollo de la comprensión completa del nuevo concepto. En la actualidad existe una tendencia a la enseñanza del curso de Química General basada en el enfoque exploratorio. Es necesario utilizar diferentes representaciones para abordar los problemas de manera más eficiente. Generalmente se trabajan las representaciones algebraicas, pero si aparecen errores los alumnos no pueden reconocer donde está el error. Tienden a utilizar las representaciones gráficas de manera muy limitada. No se las considera como apoyo para los procesos químicos.

1.9.2 Contribución a la formación Profesional y la formación general

La asignatura de Química se efectuará con un enfoque moderno de los aspectos de la Química, que les permitirá obtener un adecuado entendimiento y comprensión de los acontecimientos en la naturaleza, valorar el significado de los avances científicos y tecnológicos; y adquirir las bases fundamentales y necesarias para la comprensión e integración con otras disciplinas en su futura formación profesional.

El curso es de naturaleza teórico - práctica, en cuyos contenidos se incluyen la funcionalidad y nomenclatura de compuestos Inorgánicos, la materia y su medición, aspectos más importantes de la estructura atómica y su relación con las propiedades periódicas, enlace químico, reactividad química; cálculos estequiométricos, con unidades de concentración en soluciones, sistemas en equilibrio, análisis y discusión de la problemática ecológica en los tiempos modernos.

Lo que constituirá en nuevas aplicaciones industriales, poniéndolos al servicio del ser humano y de la sociedad.

1.9.3 Contenidos del curso de Química

La asignatura de Química General que se desarrolla, contiene la siguiente temática:

- Propiedades periódicas de los elementos.
- Enlace químico.
- Funciones químicas y grupos funcionales.
- Reacciones químicas Inorgánicas y orgánicas.
- Estequiometría.
- Electroquímica.
- Estados de la Materia Gases –Líquidos
- Soluciones.
- Cinética química.
- Equilibrio químico y iónico

2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1. Antecedente Investigativo N°1

Ciro Corzo Salazar (2013). *“Principales causas de reprobación de alumnos de los grupos de quinto semestre grupo seis y ocho de la escuela preparatoria número tres”* Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

La conclusión indica que con la presente indagación que avalan la problemática planteada, se llega a un mejor desarrollo y principalmente a los resultados obtenidos, para poder dar a conocer cuáles son las principales causas que propician el índice de reprobación dentro del ámbito en el que el alumno se desenvuelve, por ello conocer los antecedentes que producen que el alumno no solo apruebe sin saber, comprender o analizar cada asignatura de la cual el maestro responsable de la impartición; se las dé a conocer y estos puedan obtener de los mejores conocimientos, por ello se es necesario que alumno reciba cierta motivación por parte del maestro y de igual forma de los medios que lo rodean tanto sociales, familiares, escolares así mismo reciba motivación que lo lleve a obtener éxito; de esta manera podemos decir que una de las causas que se tratan de analizar y que puede ser la causante de que el aumento mayor del índice de reprobación crezca son las mismas causas personales que ya sea que nosotros mismos produzcamos o bien las adoptemos de otro medio en el que nos desarrollemos y la manejemos de manera personal dejando que estas no nos dejen nada más que daño y desconsolación , o bien solo nos lleven al abandono, desmotivación y fracaso dentro de cada ámbito en el que nos desarrollamos, pero principalmente enfocándonos en el educativo, ya que es el que formara mayor parte de nuestro desarrollo y es ahí donde involucramos tanto lo profesional, sentimental etc.

2.2. Antecedente Investigativo N°2

Freddy Ciro Tineo Córdova (2013). *“Factores del Rendimiento Académico y el Aprendizaje de Química General, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería”*.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación la relación entre los factores del rendimiento académico y el aprendizaje del Curso de Química General I, en una muestra de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química y Textil, de la Universidad Nacional de Ingeniería en el año 2013. Se utilizó un diseño descriptivo correccional, con una muestra de 216 estudiantes a quienes se les aplicó un instrumento de evaluación: El instrumento fue sometido a los análisis respectivos que determinaron que la prueba es válida y confiable. Para el aprendizaje del curso de Química General I se tomaron las notas que se encuentran registradas en las actas y que obran en poder de la oficina de Registros académicos. Los resultados indican que existen correlaciones significativas y positivas entre los factores del rendimiento académico y el aprendizaje del Curso de Química General I. Así mismo se encontró que tanto las alumnas mujeres como los alumnos varones puntúan de la misma manera en os factores del rendimiento académico y en el aprendizaje del Curso de Química General I.

2.3. Antecedente Investigativo N°3

Blanca Lucia, Condori Chambi (2013). “ *Factores que originan la desaprobación en la Asignatura de Cálculo Diferencial según estudiantes del II Semestre en los Programas Profesionales de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Mecánica, de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2013*”.

El estudio busca identificar, analizar y conocer los factores originarios del docente, del estudiante y del contenido curricular que constituyen las probables causas de la desaprobación en estudiantes de la asignatura cálculo diferencial, en los programas profesionales de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Mecánica. Se entrevistaron a 84 estudiantes; de acuerdo a las variables de estudio se elaboró un instrumento para la recolección de datos, los mismos que fueron contados y tabulados en el paquete estadístico SPSS versión 22, se utilizó estadística descriptiva para el análisis de tablas y gráficas resultantes de la sistematización de la información disponible. La Mayoría de estudiantes desaprobados identifica que los docentes en ambos programas profesionales, no sólo realizan la entrega del sílabo, sino que, clarifica la importancia, los objetivos, conceptos básicos, conceptos básicos y pone énfasis en los aspectos por evaluar en el curso; el nivel de motivación del docente se encuentra entre buena y muy buena; se consideran que los docentes explican apresuradamente axiomas por aplicar en la asignatura indicando que todo está en la guía de práctica. La preparación y actualización del docente es considerada como acorde con la realidad y con las nuevas tendencias, lo cual genera en él docente excesiva confianza, que disminuye su labor en la preparación de las sesiones de clase, lo cual es evidenciado al considerar que la docente improvisa dichas sesiones. La mayoría de los estudiantes desaprobados tienen un horario de estudio establecido fuera del horario de clases, estudian y práctica un día antes del examen, refieren estar atentos durante la explicación, se distraen y la consideran aburrida. Asimismo, los estudiantes desaprobados en el curso de cálculo diferencial no trabajan; al menos cuatro de cada diez estudiantes nunca salen a la pizarra a resolver problemas, realizar sugerencias o detallar otros puntos de vista. La asistencia de los estudiantes desaprobados a las sesiones de cálculo diferencia se encuentra en el nivel de regular y buena. Las principales causas para la inasistencia se deben a causas externas (presentar trabajos de otras asignaturas, salir tarde del trabajo) y entre las causas

internas predomina el temor a salir a la pizarra. Respecto al número de horas de dictado del curso de cálculo diferencial, consideran que es suficiente, con tendencia a poder incrementar las horas en el curso. La mayoría de estudiantes desaprobados consideran que deberían tratar de estudiar más. Siete de cada diez alumnos desaprobados consideran que los principales aspectos que casi siempre y siempre son tomados en cuenta al momento en cuenta de la evaluación son: el examen, las prácticas por la plataforma virtual y la participación en clases.



CAPÍTULO II Metodología

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

En la presente investigación se utilizará la técnica de la Encuesta.

1.2. Instrumento

a) Para la variable 1:

Factores del desempeño docente, se aplicó un cuestionario de 32 preguntas dirigido a los estudiantes del I semestre que cursan sus estudios en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo.

b) Para la variable 2:

Factores del desempeño estudiantil, se aplicó un cuestionario de 26 preguntas dirigido a los estudiantes del I semestre que cursan sus estudios en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo elaborado por la investigadora y que fue validado por expertos de la localidad.

1.3. Matriz de Coherencias

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ÍTEMS
<u>Variable independiente</u> Factores del desempeño docente que originan la desaprobación en la asignatura de Química.	Originarios del docente	1.1 Preparación y actualización	Encuesta	1,2,3,4,5
		1.2 Relación con los estudiantes		6,7,8,9,10
		1.3 Exigencia		11,12,13,14
		1.4 Desarrollo del curso		15,16,17,18,19
		1.5 Motivación para el aprendizaje		20,21,22,23
		1.6 Resolución de dudas en los problemas		24,25,26,27
		1.7 Estrategias de enseñanza-aprendizaje		28,29,30,31,32
<u>Variable dependiente</u> Factores del desempeño estudiantil que originan la desaprobación en la asignatura de Química.	Originarios del estudiante	2.1 Saberes previos	Cuestionario para los estudiantes	1
		2.2 Número de veces de matrícula		2
		2.3 Situación laboral		3,4
		2.4 Adaptación al sistema de enseñanza		5,6
		2.5 Asistencia		7,8
		2.6 Actividades de Planificación		9,10,11,12,13,14
		2.7 Atención a la explicación		15,16,17,18,19,20
		2.8 Participación activa		21,22,23,24,25,26

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

El estudio se realizó en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa. Cuenta con dos amplios campus. El principal está situado en la Urb. Campiña Paisajista Quinta Vivanco s/n, muy cerca por el barrio tradicional de San Lázaro, en el centro de la ciudad. Los Laboratorios están ubicados en el campus de la Av. Salaverry.

El horizonte temporal del estudio se realizará entre marzo a julio del 2018.

2.1. Unidades de estudio

Las unidades de estudio están constituidas por los estudiantes desaprobados en la asignatura de química, en las Escuelas profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo. Está conformado por 302 estudiantes desaprobados en la asignatura de Química a fines del ciclo agosto del 2018.

No se tomó una muestra, se tomaron datos de la totalidad de estudiantes que desaprobaron el curso.

2.1.1. Criterio de inclusión

- Estudiantes que deseen participar del estudio.
- Estudiantes desaprobados.

2.1.2. Criterio de exclusión

- Estudiantes que no deseen participar del estudio.
- Estudiantes aprobados.

Cuadro N° 01

Universo Estratificado de las Escuelas Profesionales de Ingeniería de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil

Estudiantes desaprobados en Química	Escuela Profesional	Grupos	Total
302	Ingeniería Industrial	IND 1.2	14
		IND 1.3	14
		IND 1.4	17
		IND 1.5	32
		IND 1.6	31
		IND 1.7	36
		IND 1.8	22
		IND 1.9	42
		IND 1.10	12
	Sub - Total		220
	Ingeniería Civil	CIV 1.1	14
		CIV 1.2	30
		CIV 1.3	27
		CIV 1.7	11
	Sub - Total		82

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Presentación de la solicitud para realizar el estudio dirigido a la Dirección de los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil.
- Presentación de un Cronograma de trabajo para la recolección de datos.
- Se coordinó con los docentes a cargo del curso de química para obtener la información en las respectivas sesiones de evaluación.
- Concluida la recolección de datos se procedió a realizar el análisis estadístico de los mismos y la elaboración del informe final de la investigación.

3.1. Recursos

- **Recursos Humanos:** La persona responsable de la investigación.
- **Recursos Físicos:** Instalaciones de la Universidad Católica San Pablo
- **Recursos económicos:** El financiamiento total de la presente investigación será asumido por la persona responsable de la misma.

3.2. Validación de Instrumento

La presente investigación se apoyó en dos fuentes:

- La validación se realizó mediante una prueba piloto con 20 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, en el horario que tenían con la investigadora.
- La validación de expertos fue realizada por:
 - Docente Investigador de la Universidad Católica San Pablo, Coordinadora de la línea de Química de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil.
 - Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Católica San Pablo.

3.3. Estrategias para manejar los resultados

- **Plan de Procesamiento de los datos**
- **Tipo de procesamiento:** Para el procesamiento de los datos se procedió a transformar los datos al sistema digital y elaborar una Matriz de datos en el editor Programa Estadístico SPSS versión 23.
- **Codificación:** una vez obtenidos los datos, estos han sido contados, tabulados y procesados para el análisis de los datos.
- **Prueba Estadística:** Se aplicó estadística descriptiva, de comparación y relacional. Las variables cualitativas se describieron en frecuencia absoluta (N) y frecuencia relativa (%) y los resultados han sido presentados en tablas y gráficos estadísticos. Asimismo, se aplicó la estadística inferencial para hallar el coeficiente de correlación, el estadígrafo chi cuadrado de Pearson y se sometió a prueba la hipótesis.

CAPÍTULO III Resultados y Discusión

Los resultados de la presente investigación en función a las variables: factores del desempeño docente y factores del desempeño estudiantil que originan la desaprobación en la asignatura de Química; los cuales a la vez estarán estudiadas a sus indicadores respectivos:

Originarios del docente.- Se analizan indicadores relacionados a la actividad docente: preparación y actualización, relación con los estudiantes, exigencia, desarrollo del curso, motivación para el aprendizaje, resolución de dudas en los problemas y estrategia de enseñanza – aprendizaje.

Originarios del estudiante.- Describe los indicadores propios de la actividad estudiantil: Saberes previos, número de veces de matrícula, situación laboral, adaptación al sistema de enseñanza, asistencia, actividades de planificación, atención a la explicación y participación activa.

I. EN CUANTO A LOS FACTORES DE DESEMPEÑO DEL DOCENTE PERCIBIDA POR LOS ESTUDIANTES.

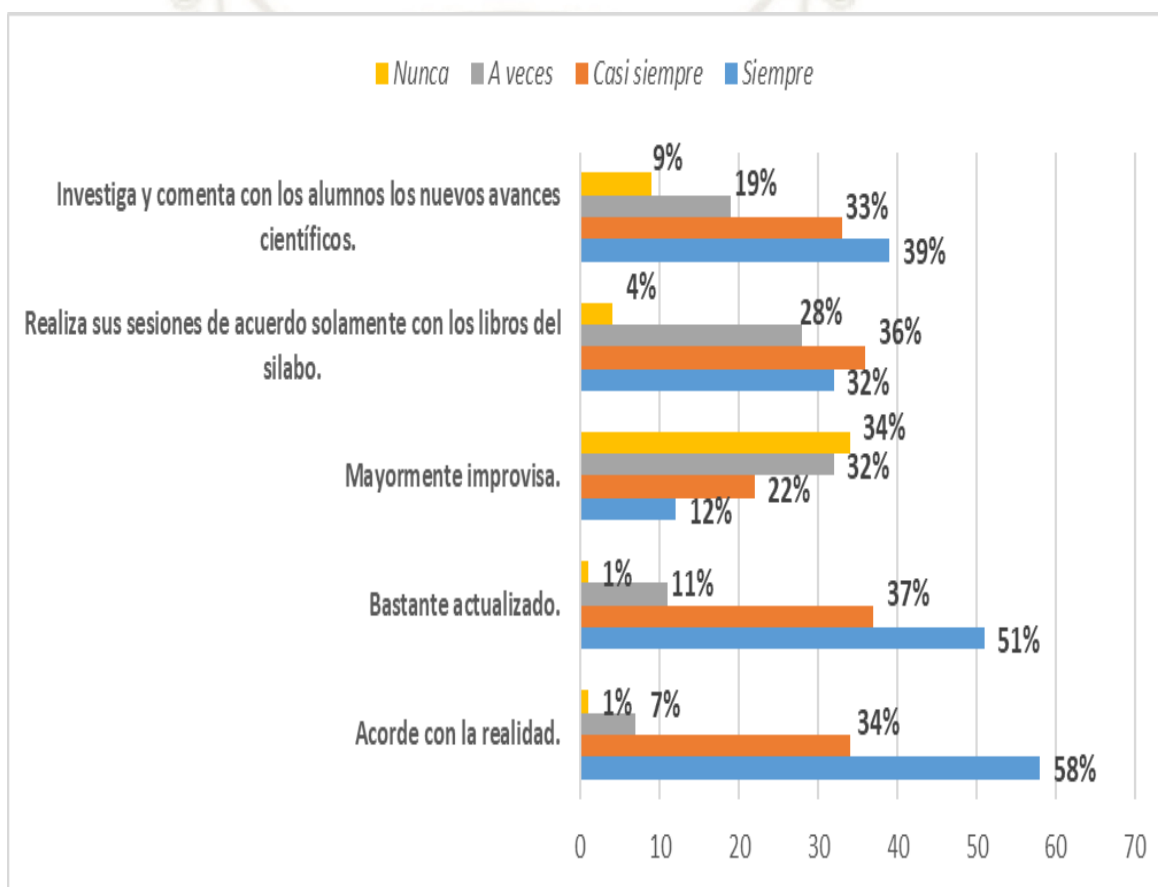
1.1. Preparación y actualización del docente

Tabla 1: Explicación del docente sobre los temas de la asignatura

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Acorde con la realidad	176	58	103	34	21	7	2	1
Bastante actualizado	153	51	112	37	36	11	1	1
Mayormente improvisa	38	12	65	22	95	32	104	34
Realiza sus sesiones de acuerdo solamente con los libros del silabo	95	32	108	36	85	28	14	4
Investiga y comenta con los alumnos los nuevos avances científicos	119	39	98	33	58	19	28	9

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 y figura 1, muestra que en la pregunta Explicación que hace el docente sobre los temas de la asignatura, un 58% siempre ha sido acorde con la realidad, 51% señala que la explicación siempre es bastante actualizada; y otro porcentaje minoritario 39% menciona siempre, el docente investiga y comenta con los alumnos los nuevos avances científicos, quiere decir que no son de la especialidad en química pura, pero por su experiencia profesional los docentes dominan los temas de la asignatura como primera y/o segunda especialidad.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Explicación del docente sobre los temas de la asignatura

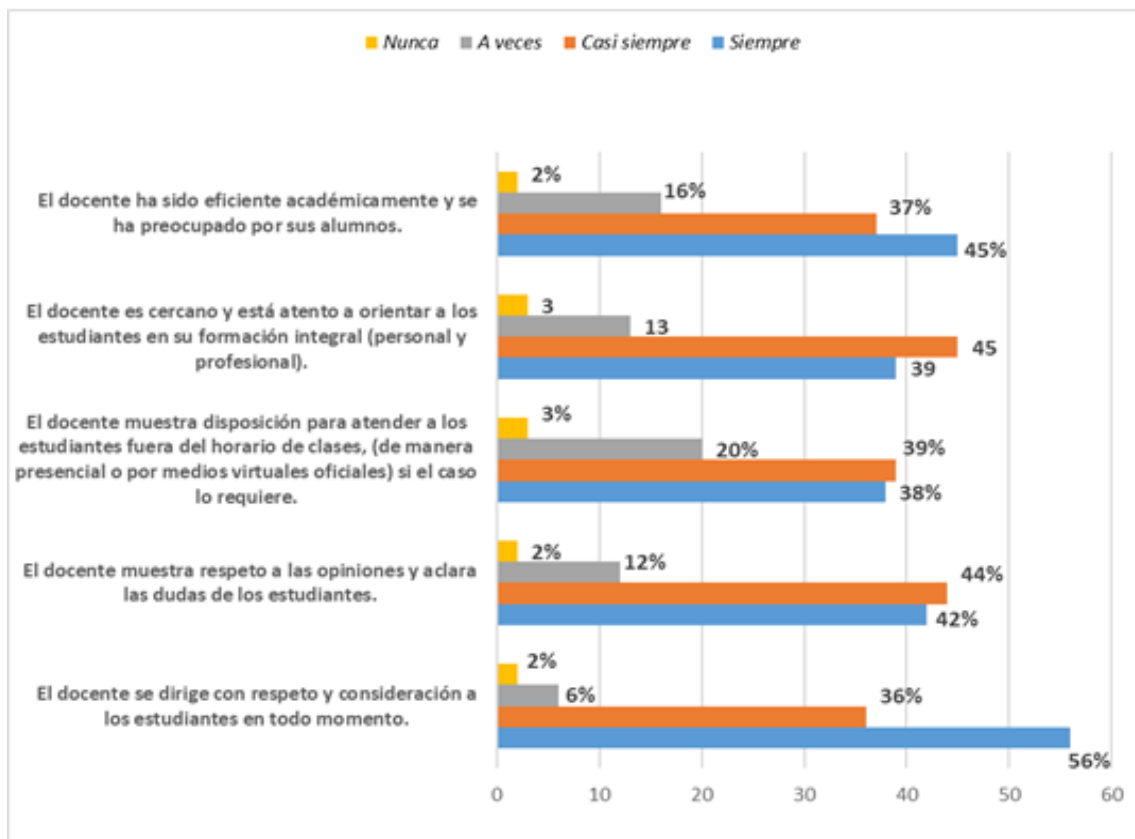
1.2. Relación con los estudiantes

Tabla 2: Relación con los estudiantes

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Se dirige con respeto y consideración a los estudiantes en todo momento	170	56	109	36	18	6	5	2
Muestra respeto a las opiniones y aclara las dudas de los estudiantes	126	42	133	44	38	12	5	2
Muestra disposición para atender a los estudiantes fuera del horario de clases, (de manera presencial o por medios virtuales oficiales) si el caso lo requiere	116	38	119	39	60	20	7	3
Es cercano y está atento a orientar a los estudiantes en su formación integral (personal y profesional)	118	39	135	45	40	13	9	3
Ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por sus alumnos	136	45	113	37	47	16	6	2

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 y figura 2, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta Relación con los estudiantes un 56% considera que siempre el trato del docente ha sido de respeto y consideración a los estudiantes en todo momento y otro significativo porcentaje minoritario al 50 por ciento, un 45% menciona que casi siempre el docente ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por ellos; un 45% opina que casi siempre el docente está atento a orientar a los estudiantes, un 44% señala que el docente muestra respeto a las opiniones y aclara las dudas y un 39% dice que casi siempre el docente muestra disposición para atender a los estudiantes fuera del horario de clases si el caso lo requiere, quiere decir que el valor del respeto hacia los estudiantes es un valor que forma parte de la personalidad del docente pero no involucra emociones con sus estudiantes, siempre está preocupado por sus alumnos y atento a orientarlos en su formación académica y/o personal.



Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Relación con los estudiantes

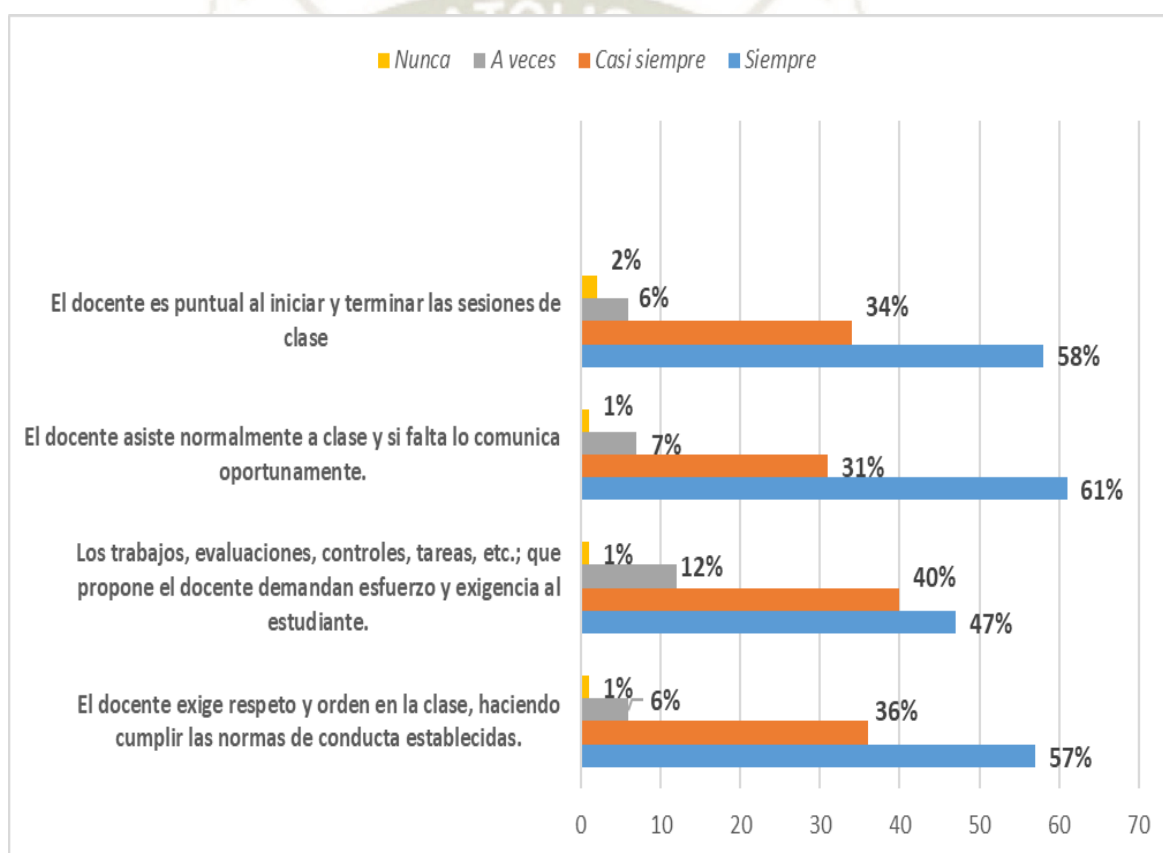
1.3. Relación con la exigencia

Tabla 3: Relación con la exigencia

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Exige respeto y orden en la clase, haciendo cumplir las normas de conducta establecidas	172	57	108	36	21	6	1	1
Los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, etc.; que propone el docente demandan esfuerzo y exigencia al estudiante	143	47	122	40	36	12	1	1
Asiste normalmente a clase y si falta lo comunica oportunamente	183	61	92	31	25	7	2	1
Es puntual al iniciar y terminar las sesiones de clase	174	58	104	34	19	6	5	2

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 y figura 3, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la premisa Exigencia, en cuanto a la puntualidad un 61% señala que el docente asiste normalmente a clase y si falta lo comunica oportunamente, y otro 58% manifiestan que el docente es puntual al iniciar y terminar las sesiones de clase, y otro significativo porcentaje minoritario al 50 por ciento, 47% menciona que los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, demandan esfuerzo y exigencia al estudiante, quiere decir que los docentes cumplen con las reglas de conducta de la universidad en puntualidad y exigen respeto y orden a los estudiantes; pero hay un grupo de docentes que no exigen a los estudiantes el cumplimiento de sus trabajos, controles y tareas demostrando indiferencia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Relación con la exigencia

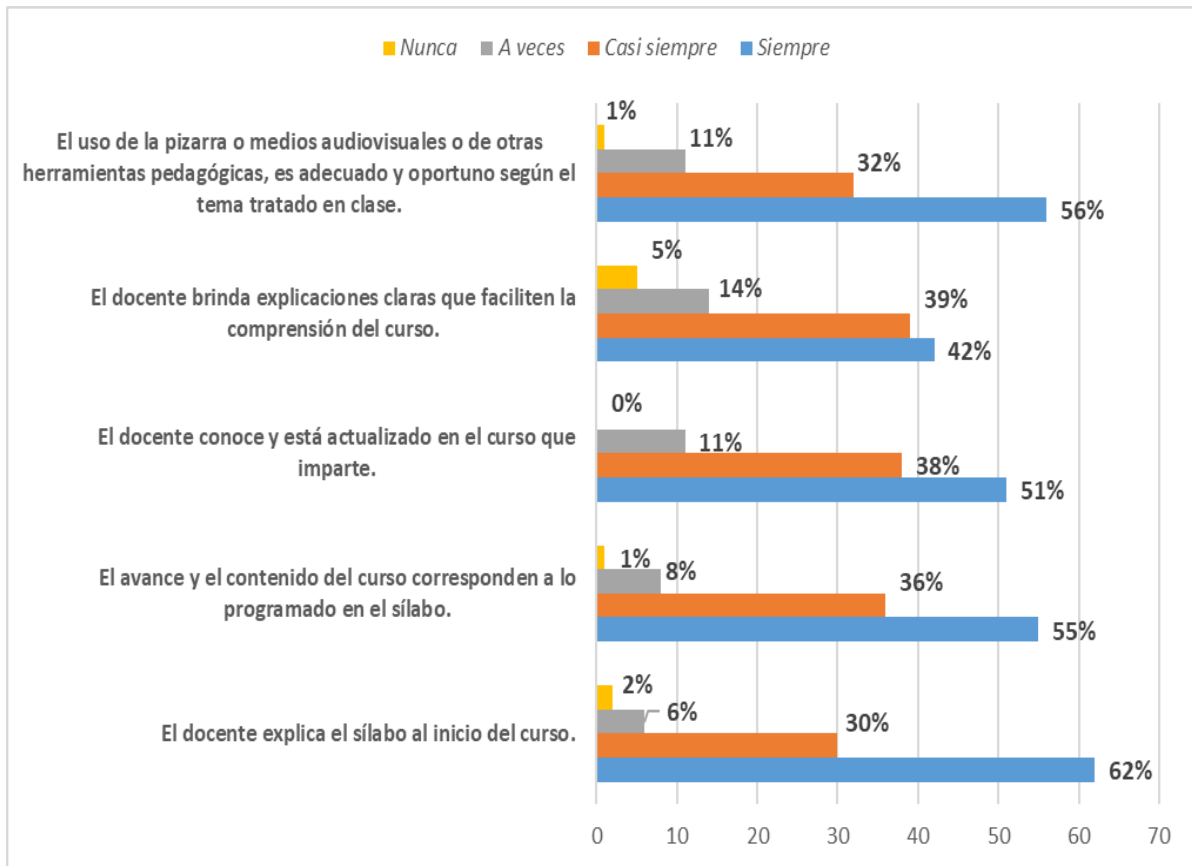
1.4. Desarrollo del curso

Tabla 4: Relación con el desarrollo del curso

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Explica el sílabo al inicio del curso	187	62	90	30	20	6	5	2
El avance y el contenido del curso corresponden a lo programado en el sílabo	167	55	109	36	23	8	3	1
Conoce y está actualizado en el curso que imparte.	154	51	115	38	33	11	0	0
Brinda explicaciones claras que faciliten la comprensión del curso	128	42	119	39	43	14	12	5
El uso de la pizarra o medios audiovisuales o de otras herramientas pedagógicas, es adecuado y oportuno según el tema tratado en clase	168	56	96	32	34	11	4	1

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 y figura 4, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la premisa Desarrollo del curso, un 62% manifiesta que el docente siempre explica el sílabo al inicio del curso, un 56% consideran que el uso de la pizarra o medios audiovisuales utilizados por el docente es adecuado y oportuno según el tema tratado en clase; sin embargo un significativo porcentaje minoritario al 50 por ciento, 42% menciona que el docente siempre brinda explicaciones claras que facilitan la comprensión del curso, quiere decir que un grupo de docentes no son del todo claras, solo hacen avance de contenidos pero muy poca práctica, y mencionan que les indica que consulten el texto proporcionado por el docente.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Relación con el desarrollo del curso

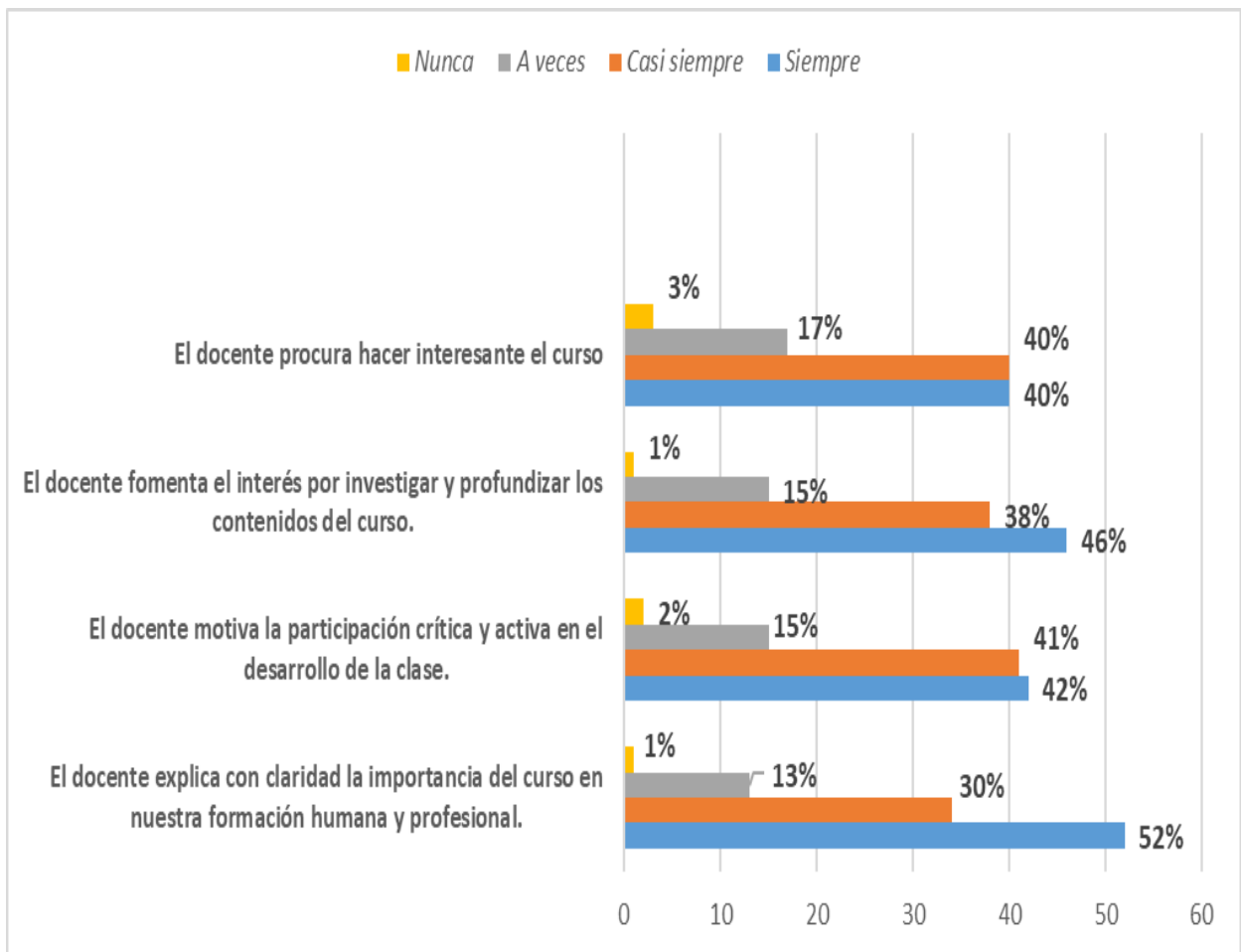
1.5. Motivación para el aprendizaje

Tabla 5: Relación con la motivación para el aprendizaje

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Explica con claridad la importancia del curso en nuestra formación humana y profesional	157	52	103	34	39	13	3	1
Motiva la participación crítica y activa en el desarrollo de la clase	126	42	125	41	44	15	7	2
Fomenta el interés por investigar y profundizar los contenidos del curso	139	46	114	38	47	15	2	1
Procura hacer interesante el curso	122	40	121	40	51	17	8	3

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 y figura 5, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la premisa Motivación para el aprendizaje, señalan que el docente en un 52% explica con claridad la importancia del curso en nuestra formación humana y profesional; sin embargo un significativo porcentaje minoritario al 50 por ciento, 46% menciona que el docente siempre fomenta el interés por investigar y profundizar los contenidos del curso, así como el 42% opina que siempre el docente motiva la participación crítica y activa en el desarrollo de la clase; y el 40% optan por la alternativa siempre y casi siempre, que el docente procura hacer interesante el curso, quiere decir que algunos docentes no desarrollan la motivación intrínseca del estudiante por seguir investigando acerca del tema fuera de clases.



Fuente: Elaboración propia

Figura 5: Relación con la motivación para el aprendizaje

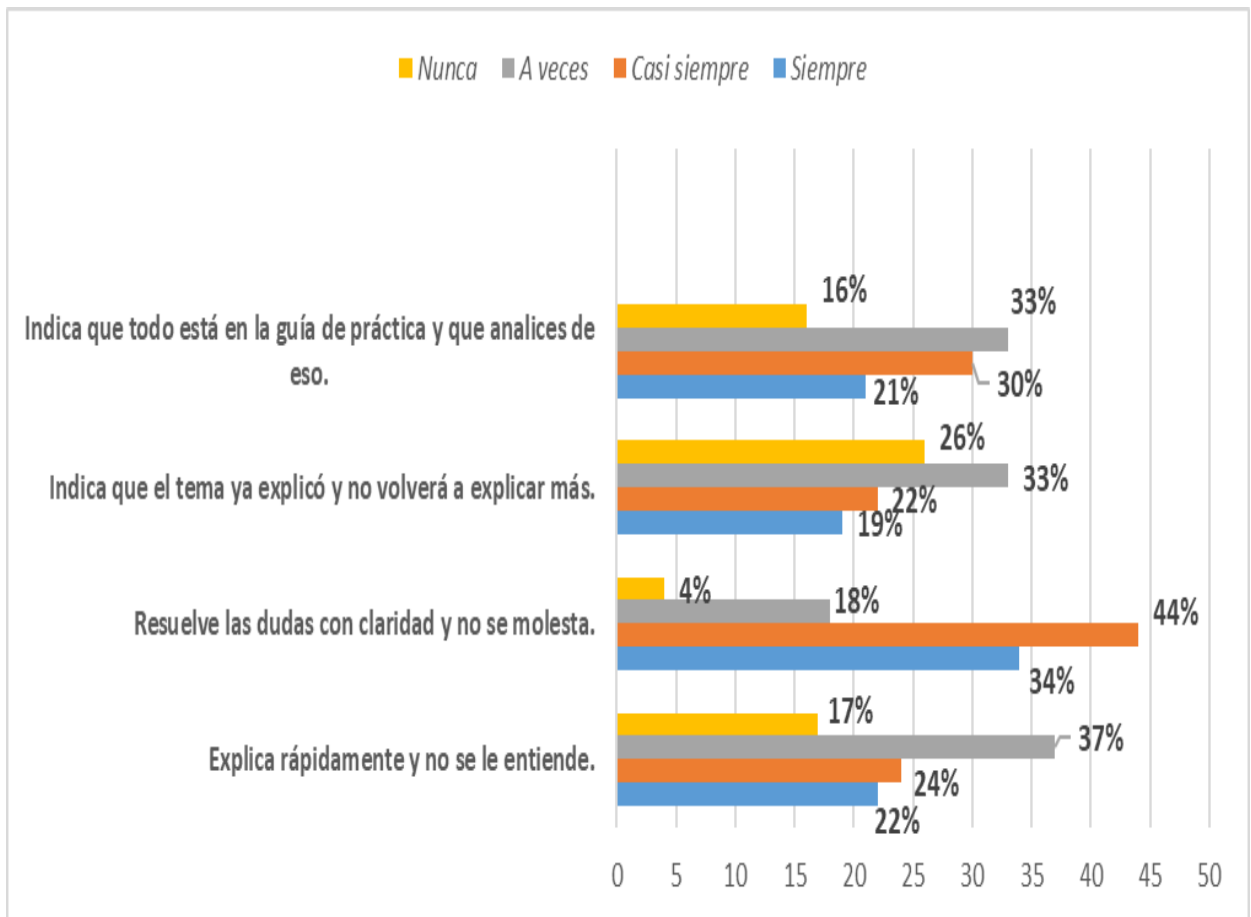
1.6. Resolución de dudas

Tabla 6: Relación con la resolución de dudas en los problemas de química por el docente

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Explica rápidamente y no se le entiende	66	22	72	24	112	37	52	17
Resuelve las dudas con claridad y no se molesta	104	34	132	44	53	18	13	4
Indica que el tema ya explicó y no volverá a explicar más	58	19	67	22	100	33	77	26
Indica que todo está en la guía de práctica y que analices de eso	62	21	90	30	98	33	52	16

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 y figura 6, muestra que todos los porcentajes son menor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta, En relación a la resolución de dudas en los problemas de Química, optan por la respuesta casi siempre, 44% indican que el docente resuelve las dudas con claridad y no se molesta; y un porcentaje minoritario del 50 por ciento; 30%, señalan que el docente les indica que todo está en la guía de práctica, quiere decir que la indiferencia de algunos docentes es notoria, culmina la hora del curso y hay desinterés si aprenden o no el curso de química.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6: Relación con la resolución de dudas en los problemas de química por el docente

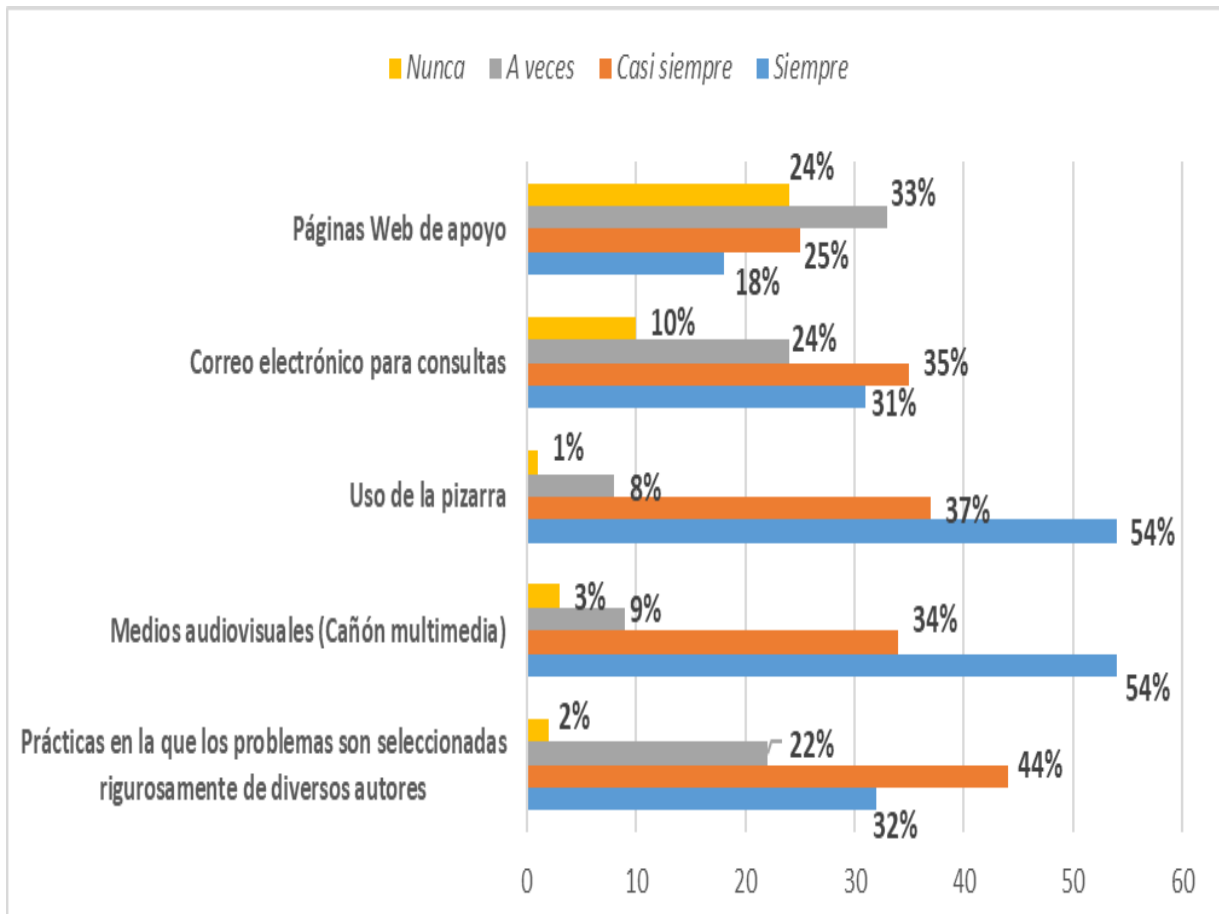
1.7. Estrategias de enseñanza aprendizaje

Tabla 7: Relación con los recursos didácticos empleados por el docente

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Prácticas en la que los problemas son seleccionados rigurosamente de diversos autores	95	32	133	44	65	22	9	2
Medios audiovisuales (Cañón multimedia)	164	54	103	34	28	9	7	3
Uso de la pizarra	163	54	112	37	25	8	2	1
Correo electrónico para consultas	93	31	107	35	73	24	29	10
Páginas Web de apoyo	54	18	76	25	98	33	74	24

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 y figura 7, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta, relación a los Recursos didácticos empleados por el docente el 54% expresan en forma simultánea que siempre usan la pizarra y el cañón multimedia y un significativo porcentaje minoritario al 50 por ciento, el docente casi siempre hace uso de las prácticas en la que los problemas son seleccionados rigurosamente de diversos autores, quiere decir que algunos docentes no planifican el trabajo práctico pues no hay selección de los ejemplos para esclarecer la teoría dada en clase.



Fuente: Elaboración propia.

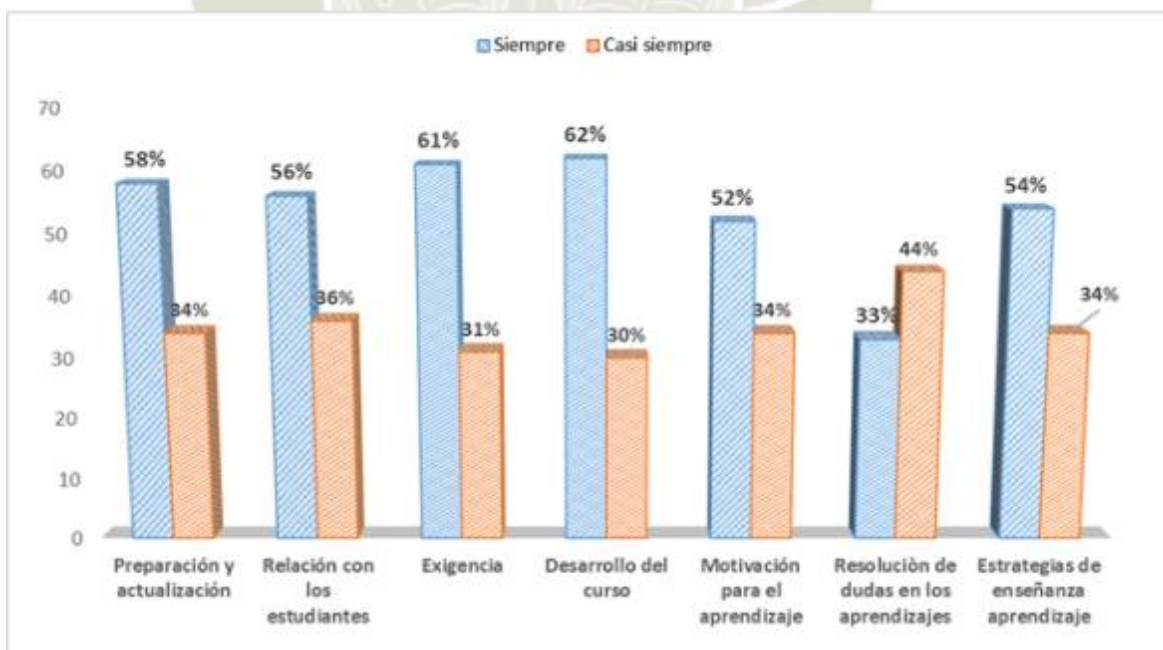
Figura 7: Relación con los recursos didácticos empleados por el docente

Tabla 8: Resumen de los Factores del Desempeño del Docente que originan desaprobación estudiantil desde la percepción del estudiante

Indicadores	Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1.1. Preparación y actualización	Acorde con la realidad.	176	58	103	34	21	7	2	1
	Bastante actualizado.	153	51	112	37	36	11	1	1
	Mayormente improvisa.	38	12	65	22	95	32	104	34
	Realiza sus sesiones de acuerdo solamente con los libros del sílabo.	95	32	108	36	85	28	14	4
	Investiga y comenta los nuevos avances científicos.	119	39	98	33	58	19	28	9
1.2. Relación con los estudiantes	El docente se dirige con respeto y consideración a los estudiantes en todo momento.	170	56	109	36	18	6	5	2
	El docente muestra respeto a las opiniones y aclara las dudas de los estudiantes.	126	42	133	44	38	12	5	2
	El docente muestra disposición para atender a los estudiantes fuera del horario de clases...	116	38	119	39	60	20	7	3
	El docente es cercano y está atento a orientar a los estudiantes en su formación integral	118	39	135	45	40	13	9	3
	El docente ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por sus alumnos.	136	45	113	37	47	16	6	2
1.3. Exigencia	El docente exige respeto y orden en la clase, haciendo cumplir las normas de conducta	172	57	108	36	21	6	1	1
	Los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, etc.; que propone el docente demandan esfuerzo y exigencia al estudiante.	143	47	122	40	36	12	1	1
	El docente asiste normalmente a clase y si falta lo comunica oportunamente.	183	61	92	31	25	7	2	1
	El docente es puntual al iniciar y terminar las sesiones de clase	174	58	104	34	19	6	5	2
1.4. Desarrollo del curso	El docente explica el sílabo al inicio del curso.	187	62	90	30	20	6	5	2
	El avance y el contenido del curso corresponden a lo programado en el sílabo.	167	55	109	36	23	8	3	1
	El docente conoce y está actualizado en el curso	154	51	115	38	33	11	0	0
	El docente brinda explicaciones claras	128	42	119	39	43	14	12	5
	El uso de la pizarra o medios audiovisuales es adecuado y oportuno según el tema tratado	168	56	96	32	34	11	4	1
1.5. Motivación del aprendizaje	El docente explica con claridad la importancia del curso en nuestra formación humana y profesional.	157	52	103	34	39	13	3	1
	El docente motiva la participación crítica y activa	126	42	125	41	44	15	7	2
	El docente fomenta el interés por investigar y profundizar los contenidos del curso.	139	46	114	38	47	15	2	1
	El docente procura hacer interesante el curso.	122	40	121	40	51	17	8	3
1.6. Resolución de dudas	Explica rápidamente y no se le entiende.	66	22	72	24	112	37	52	17
	Resuelve las dudas con claridad y no se molesta.	104	34	132	44	53	18	13	4
	Indica que el tema ya explicó y no volverá a explicar	58	19	67	22	100	33	77	26
	Indica que todo está en la guía de práctica	62	21	90	30	98	33	52	16
1.7. Estrategias de E-A	Prácticas en la que los problemas son seleccionadas rigurosamente de diversos autores	95	32	133	44	65	22	9	2
	Medios audiovisuales (Cañón multimedia)	164	54	103	34	28	9	7	3
	Uso de la pizarra	163	54	112	37	25	8	2	1
	Correo electrónico para consultas	93	31	107	35	73	24	29	10
	Páginas Web de apoyo	54	18	76	25	98	33	74	24
	Media aritmética	128.9	42.7	106.4	35.2	49.5	16.3	17.2	5.8

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 y figura 8, muestran que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la dimensión Docente, los estudiantes eligen la alternativa Siempre, al señalar en un 58% que la preparación y actualización del docente está acorde con la realidad, el 56% que la relación con los estudiantes es de respeto y consideración a los estudiantes en todo momento, el 61% que la exigencia del docente parte de su asistencia normal a clase y si lo hace se comunica oportunamente, el 62% en el desarrollo del curso el docente explica el sílabo al inicio del curso, el 52% en la motivación y aprendizaje el docente explica con claridad la importancia del curso en nuestra formación humana y profesional y en la estrategia de Enseñanza Aprendizaje el 54% en forma simultánea señalan que usan el cañón multimedia, pizarra como recursos educativos; y otro significativo porcentaje minoritario al 50 por ciento, 44% mencionan que Casi siempre en cuanto a la resolución de dudas en los problemas de química les resuelve las dudas el docente y no se molesta, destacando que un significativo porcentaje del 37% indica que explica rápidamente y no se le entiende y otro 33% que dice que el docente indica que el tema ya explico y no lo volverá a explicar y que todo está en la guía de práctica, quiere decir que la tendencia como factor de desaprobación del curso de química; no es favorable al docente porque la mayoría de estudiantes siempre o casi siempre opina que cumple con su trabajo.



Fuente: Elaboración propia

Figura 8: Resumen de los Factores del Desempeño del Docente que originan desaprobación estudiantil

II. EN CUANTO A LOS FACTORES DE DESEMPEÑO ESTUDIANTIL PERCIBIDOS POR ELLOS MISMOS.

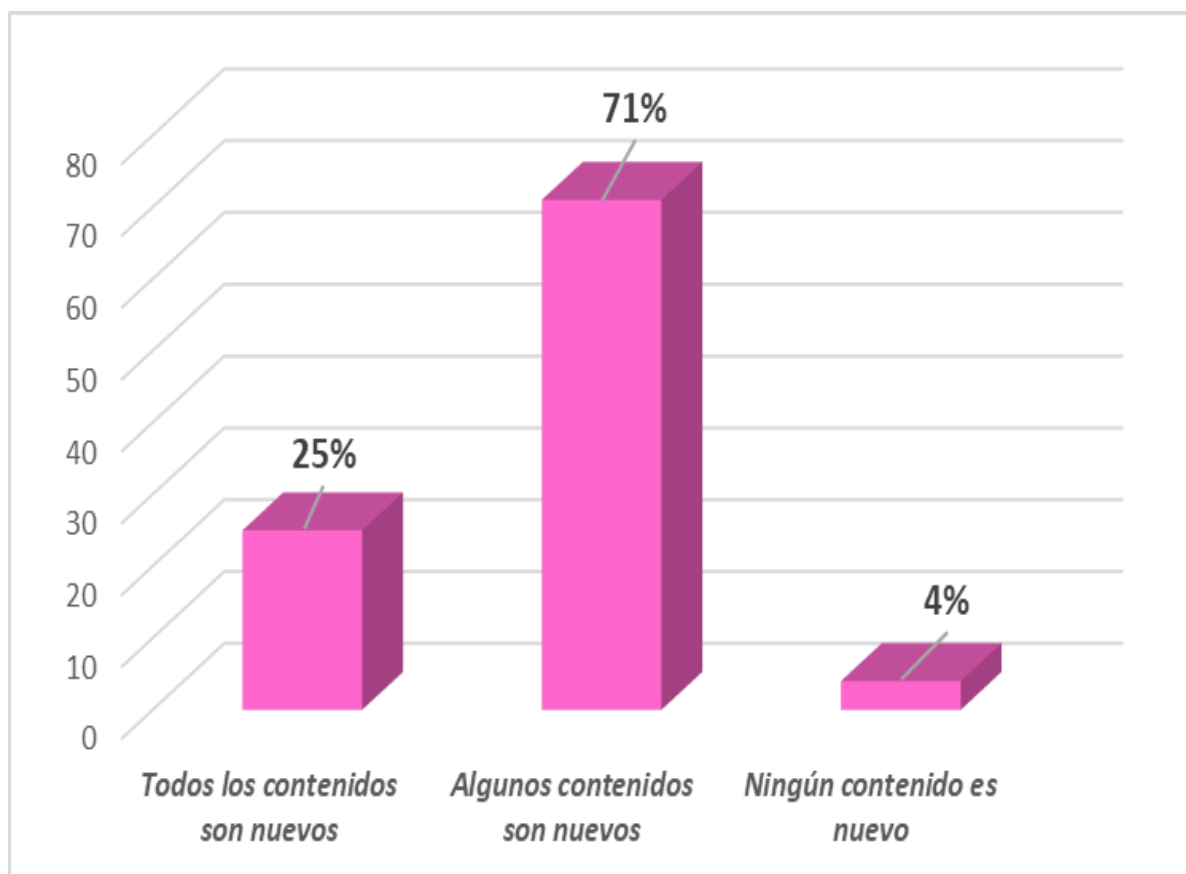
2.1. Saberes previos

Tabla 9: Relación con el conocimiento que se tenía sobre los temas de la asignatura de Química

Alternativas	f	%
▪ Todos los contenidos son nuevos	74	25
▪ Alg unos contenidos son nuevos	215	71
▪ Ningún contenido es nuevo	13	4
Total	302	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 y figura 9, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación al conocimiento que se tenía sobre los temas de la asignatura de química, un significativo porcentaje del 71% señala que algunos contenidos son nuevos, un porcentaje minoritario del 50 por ciento, 25% indica que todos los contenidos son nuevos y un 4% señala que ningún contenido es nuevo, quiere decir que para la mayoría de los estudiantes solamente algunos contenidos son nuevos, demostrando que tienen saberes previos de los temas tratados en clase, que es favorable al aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia

Figura 9: Relación con el conocimiento que se tenía sobre los temas de la asignatura de química

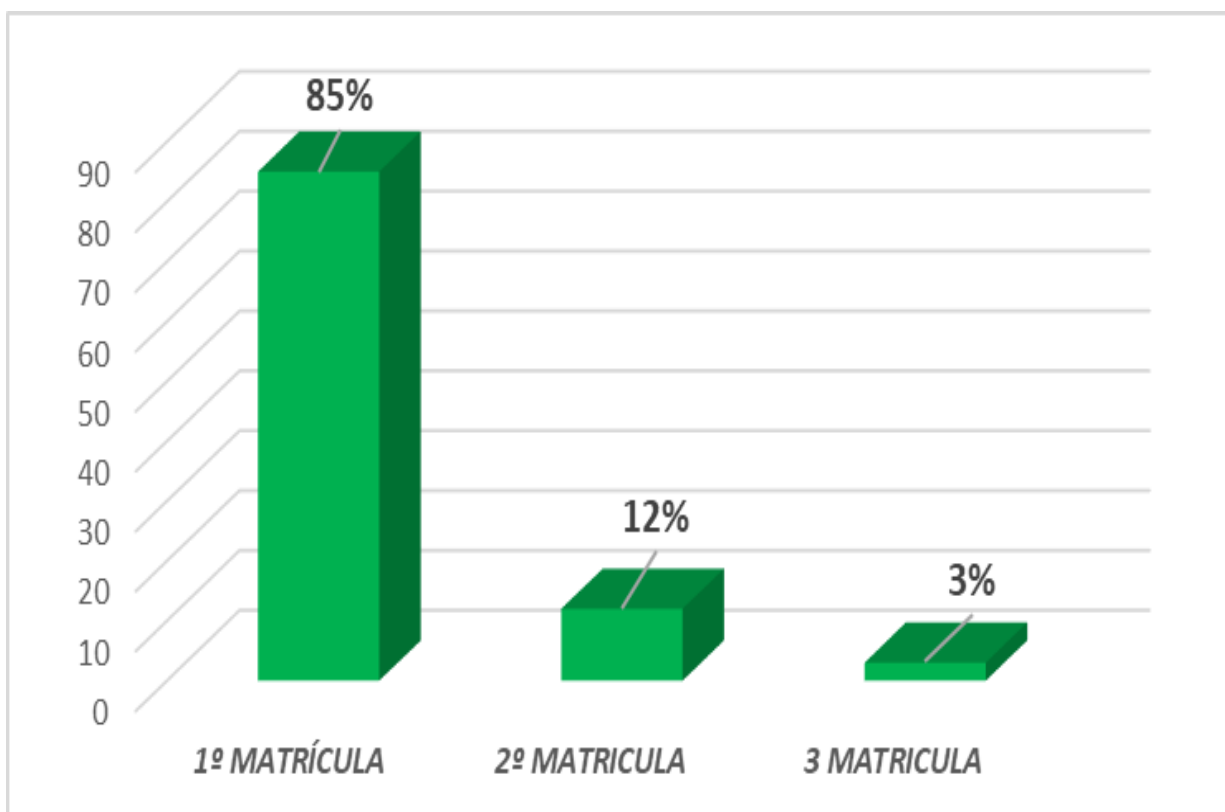
2.2. Número de matrícula

Tabla 10: Número de matrículas que presentan los estudiantes regulares

Alternativas	f	%
▪ Primera matrícula	257	85
▪ Segunda matrícula	36	12
▪ Tercera matrícula	9	3
Total	302	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 y figura 10, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación al número de matrículas que presentan los estudiantes regulares, un significativo porcentaje del 85% señala que los estudiantes se encuentran en su primera matrícula, y un porcentaje minoritario del 50 por ciento muestran que el 12% en su segunda matrícula y 3% se encuentran en su tercera matrícula, quiere decir que hay un grupo de estudiantes que están en riesgo de nuevamente desaprobar la asignatura poniendo en riesgo su permanencia en la Universidad pues al desaprobar por 3era vez se les suspende un año según la Ley 23330.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10: Número de matrículas que presentan los estudiantes regulares

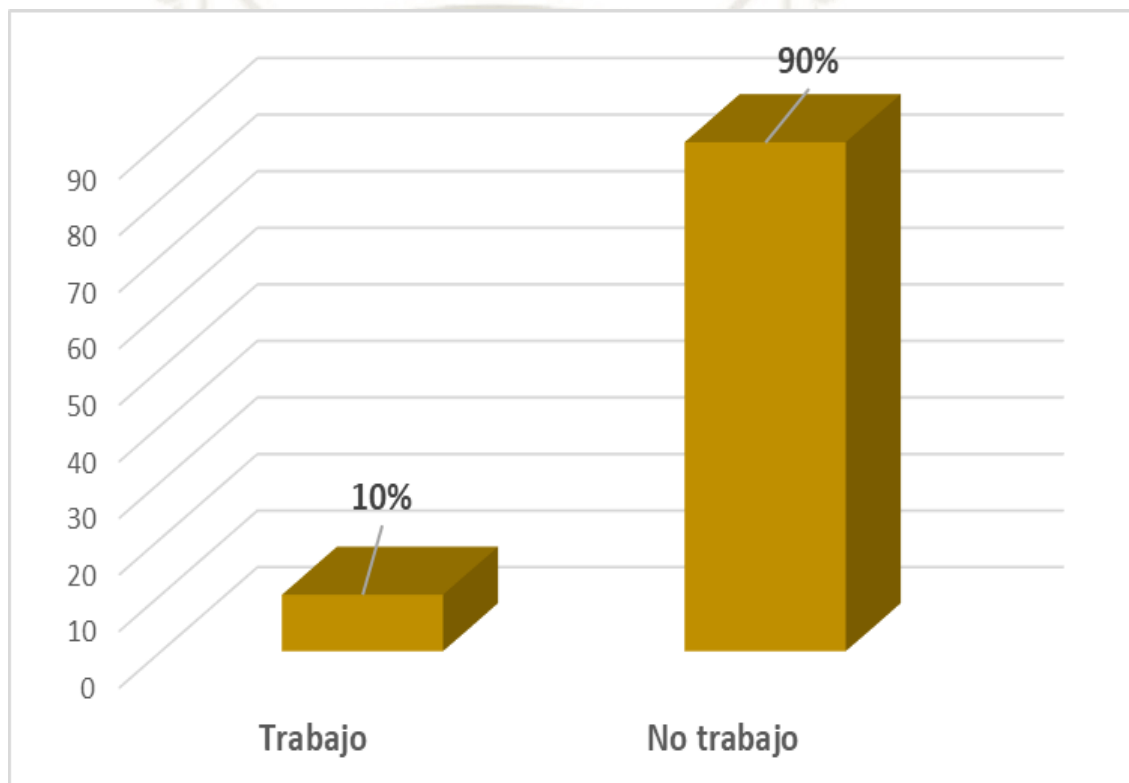
2.3. Situación laboral

Tabla 11: Relación con la situación laboral actual

Alternativas	f	%
▪ Trabajo	29	10
▪ No trabajo	273	90
Total	302	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 11 y figura 11, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación a la situación laboral actual, un significativo porcentaje del 90% de estudiantes nos informan que no trabajan y un porcentaje menor al 50 por ciento solamente un 10% de estudiantes si trabajan, quiere decir que algunos de nuestros estudiantes encuestados trabajan y son vulnerables a la desaprobación de la asignatura de química por la falta de tiempo y dedicación exclusiva al estudio que no permiten su normal desenvolvimiento con sus funciones de estudiante sin otras preocupaciones.



Fuente: Elaboración propia.

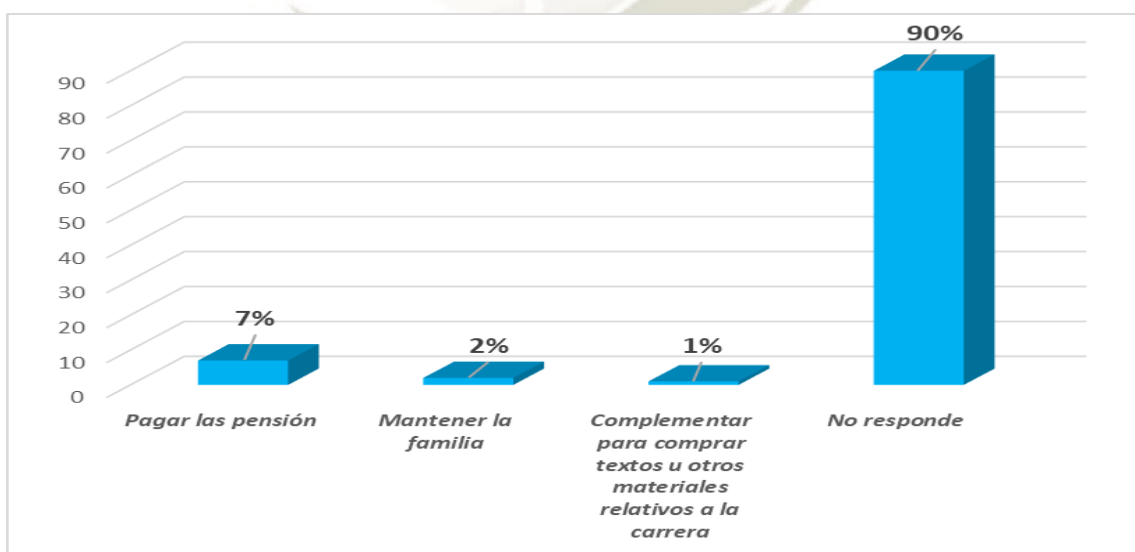
Figura 11: Relación con la situación laboral actual

Tabla 12: Relación con los motivos por los que trabajas

Alternativas	f	%
▪ Pagar la pensión	21	7
▪ Mantener la familia	5	2
▪ Complementar para comprar textos u otros materiales relativos a la carrera	4	1
▪ No responde	272	90
Total	302	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 y figura 12, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación a los motivos por los que trabajas, un significativo porcentaje del 90% no responden; y otro porcentaje minoritario del 50 por ciento, 7% trabajan para pagar su pensión y un 4% trabaja para comprar sus textos u otros materiales relativos a la carrera, quiere decir que el grupo de estudiantes que trabajan y que son vulnerables a la desaprobación de la asignatura de química, lo hacen para pagar sus estudios y libros y merecen oportunidad de ser escuchados por los docentes y establecer acuerdos en cuanto a la presentación de trabajos y otros.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 12: Relación con los motivos por los que trabajas

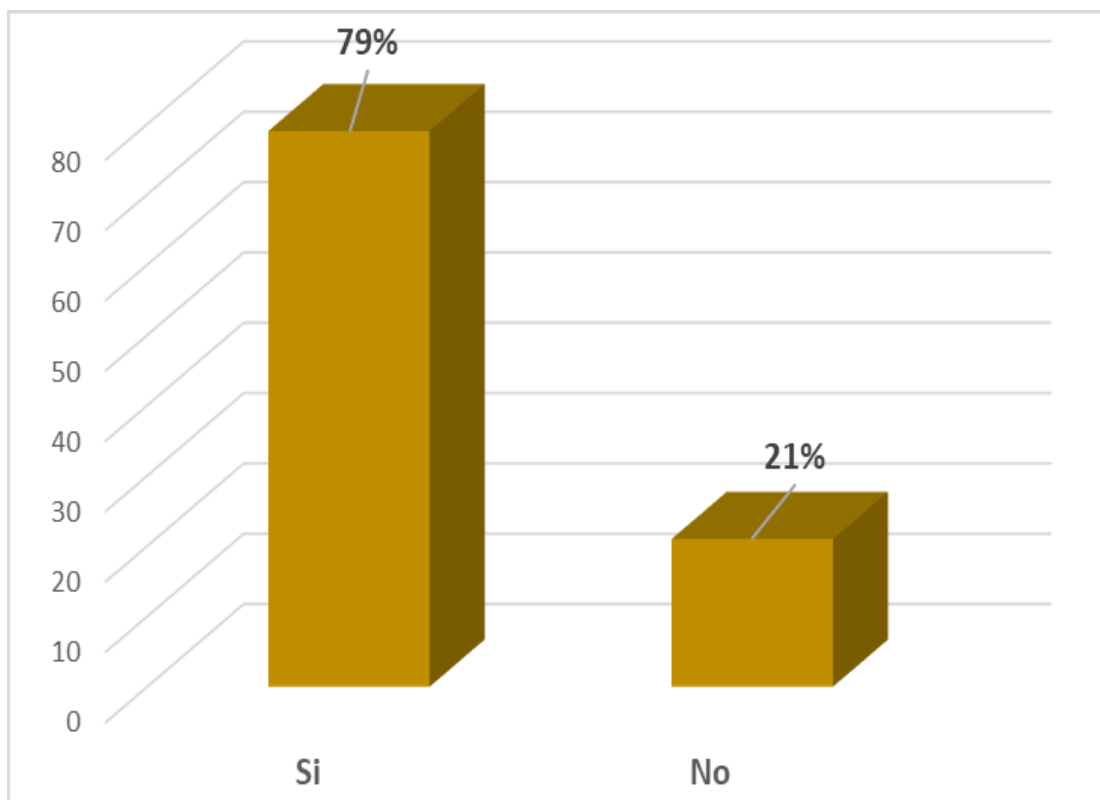
2.4. Adaptación al sistema de enseñanza

Tabla 13: Relación con el sistema y ritmo de enseñanza

Alternativas	f	%
▪ Si	238	79
▪ No	4	21
Total	302	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 13 y figura 13, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta, Relación con el sistema y ritmo de enseñanza, un significativo porcentaje del 79% de estudiantes responden que si se han adaptado y un porcentaje minoritario del 21 por ciento; 21% de estudiantes responden que no se han adaptado al sistema y ritmo de enseñanza, quiere decir que algunos estudiantes aún no se adaptan al ritmo de trabajo de la vida universitaria y son vulnerables de desaprobar el curso de química, allí el docente debería dialogar con cada uno de ellos para apoyarlos en el cumplimiento de su proyecto de vida.



Fuente: Elaboración propia.

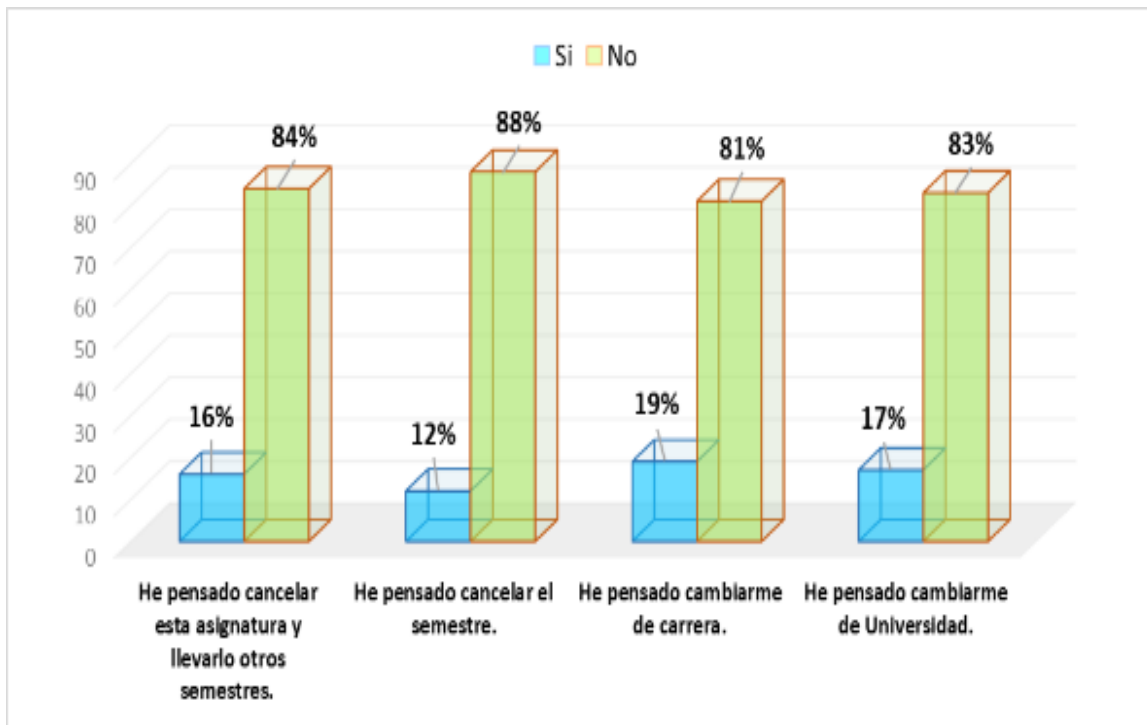
Figura 13: Relación con el sistema y ritmo de enseñanza

Tabla 14: Relación a lo pensado sobre esta asignatura

Alternativas	Si		No	
	f	%	f	%
▪ He pensado cancelar esta asignatura y llevarlo otros semestres	48	16	254	84
▪ He pensado cancelar el semestre.	36	12	266	88
▪ He pensado cambiarme de carrera	58	19	244	81
▪ He pensado cambiarme de Universidad	50	17	252	83

Fuente: *Elaboración propia.*

En la tabla 14 y figura 14, muestra que en todas las alternativas las respuestas obtienen un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación a lo pensado sobre esta asignatura, el 88% de estudiantes responden que han pensado cancelar el semestre, el 84% que piensan cancelar esta asignatura y llevarla en otro semestre; y otros más extremistas 83% han pensado cambiarse de universidad, quiere decir que hay un malestar general en la mayoría de los estudiantes en relación a la asignatura, es alarmante.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14: Relación a lo pensado sobre esta asignatura

2.5. En cuanto a la asistencia

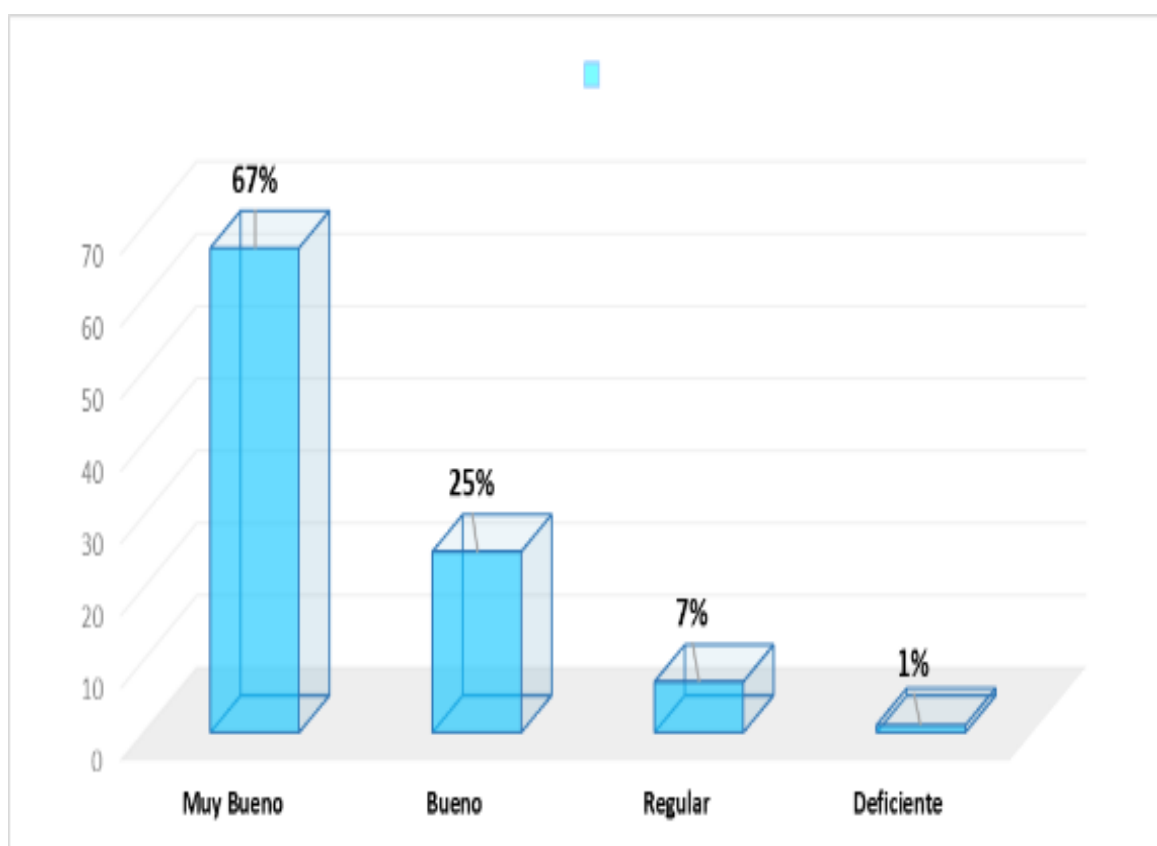
Tabla 15: Relación con el nivel de asistencia

Alternativas	f	%
▪ Muy Bueno	203	67
▪ Bueno	74	25
▪ Regular	24	7
▪ Deficiente	1	1
Total	302	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 15 y figura 15, muestra que un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación al nivel de asistencia, un significativo porcentaje del 67% de

estudiantes responden que es Muy Bueno y un porcentaje minoritario del 50 por ciento señala que su asistencia en un 25% es Buena y otro 7% que es Regular, quiere decir que los estudiantes asisten a sus clases normalmente lo cual garantiza en gran parte su aprendizaje en la asignatura de química, pues al estar presentes, escuchan la explicación.



Fuente: Elaboración propia.

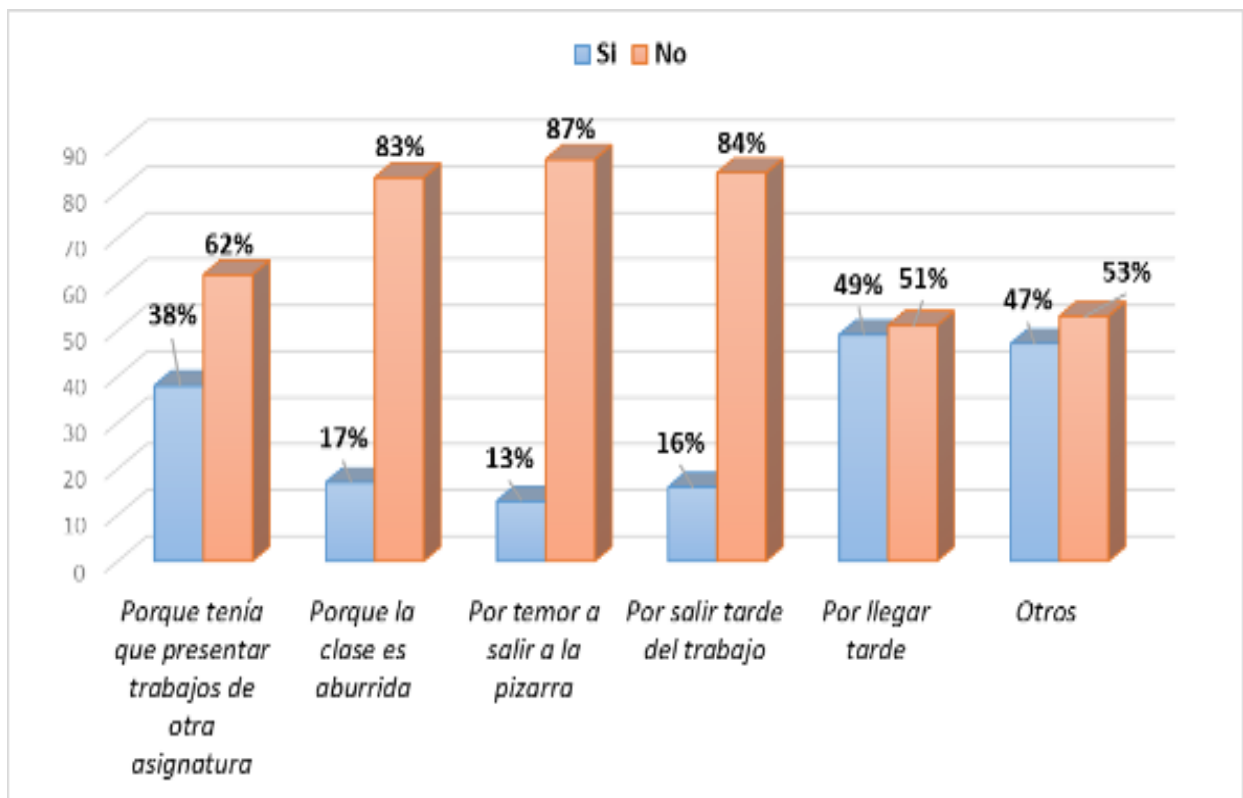
Figura 15: Relación con el nivel de asistencia

Tabla 16: Relación si faltaste a clases en esta asignatura

Alternativas	SI		NO	
	f	%	f	%
▪ Porque tenía que presentar trabajos de otra asignatura	114	38	188	62
▪ Porque la clase es aburrida	52	17	250	83
▪ Por temor a salir a la pizarra	39	13	263	87
▪ Por salir tarde del trabajo	48	16	254	84
▪ Por llegar tarde	148	49	154	51
▪ Otros	141	47	161	53

Fuente: *Elaboración propia.*

En la tabla 16 y figura 16, muestra que en todas las alternativas las respuestas obtienen un porcentaje mayor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación si faltaste a clases en esta asignatura, un significativo porcentaje del 87% de estudiantes responden que fue por temor a salir a la pizarra; un 84% por salir tarde del trabajo y un 83% porque la clase es aburrida, quiere decir que la mayoría de los estudiantes, tienen problemas con la asignatura de química, pues a pesar de están presentes en la clase durante la explicación se sienten aburridos y peor aún no quieren salir a la pizarra porque no pueden desarrollar los ejercicios planteados por el profesor, esto es alarmante.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16: Relación si faltaste a clases en esta asignatura

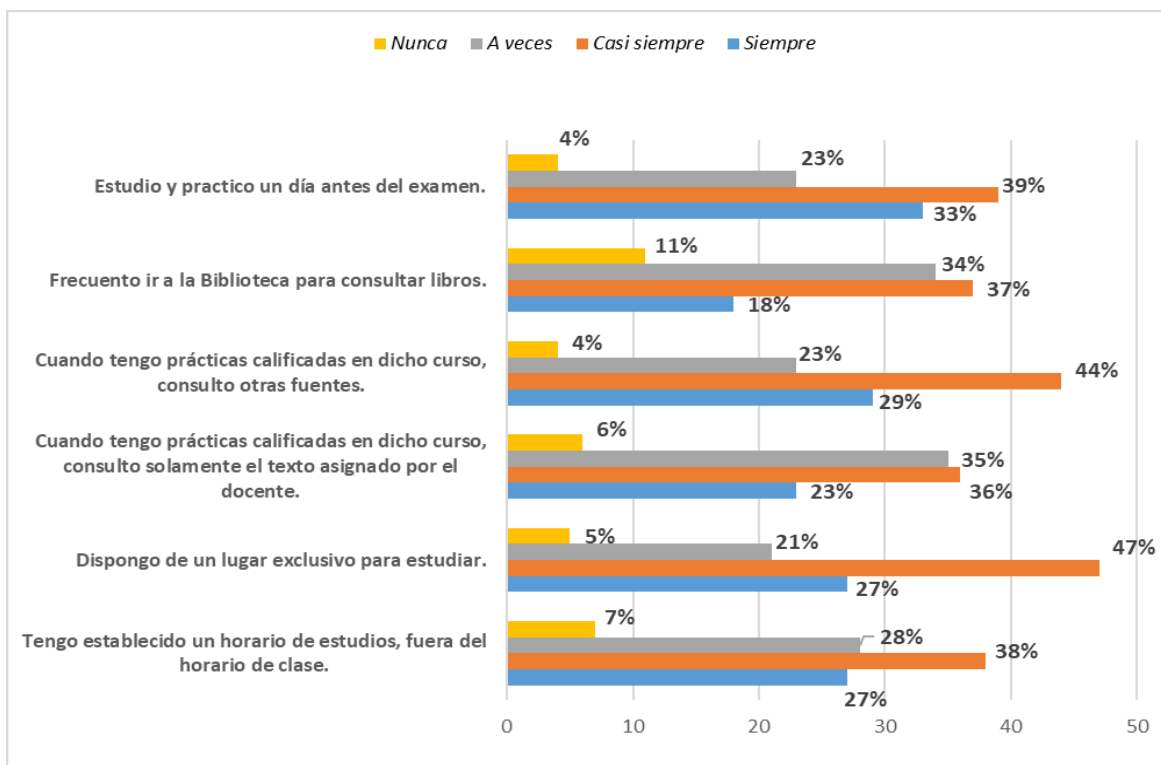
2.6. Actividades de planificación

Tabla 17: Relación con la planificación de la asignatura, acciones que tomas en cuenta

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Tengo establecido un horario de estudios, fuera del horario de clase	82	27	114	38	84	28	22	7
Dispongo de un lugar exclusivo para estudiar	82	27	142	47	64	21	14	5
Cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso, consulto solamente el texto asignado por el docente	69	23	109	36	107	35	17	6
Cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso, consulto otras fuentes	88	29	134	44	68	23	12	4
Frecuento ir a la Biblioteca para consultar libros	54	18	111	37	104	34	33	11
Estudio y practico un día antes del examen	101	33	119	39	70	23	12	4

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 17 y figura 17, muestra que todos los porcentajes son menor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta, En relación a la planificación de la asignatura acciones que tomas en cuenta, optan en un 47% por la respuesta casi siempre, dispongo de un lugar exclusivo para estudiar; 44% indican que cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso casi siempre, consultan otras fuentes, 39% estudian y practican un día antes del examen etc., quiere decir que la mayoría de los estudiantes las acciones que realizan consideramos que no son hábitos de estudio que favorecen el aprendizaje pues casi siempre dicen que estudian un día para el examen.



Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Relación a la planificación de la asignatura, acciones que tomas en cuenta

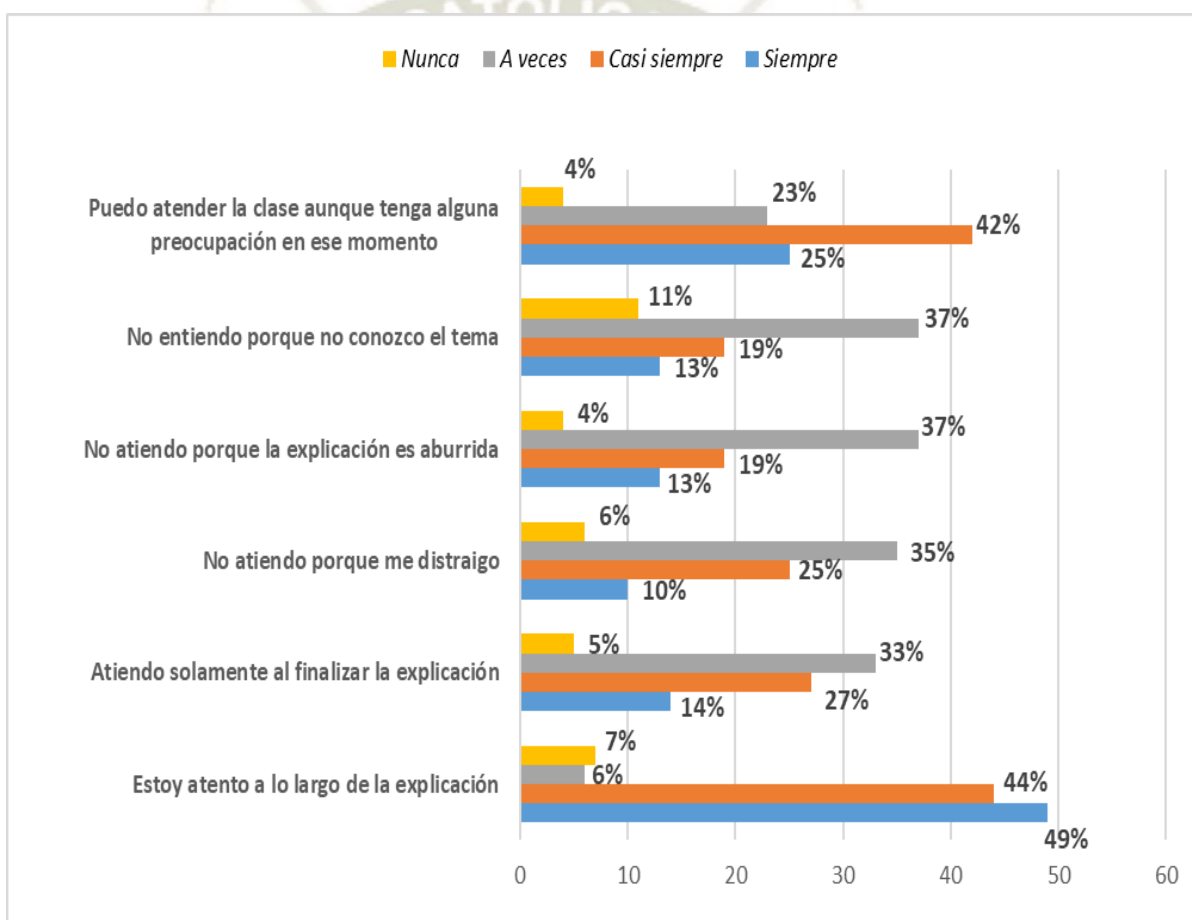
2.7. Atención a la explicación

Tabla 18: Relación con las actitudes que asumes durante la explicación y desarrollo del tema

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Estoy atento a lo largo de la explicación	149	49	135	44	17	6	1	1
Atiendo solamente al finalizar la explicación	41	14	80	27	101	33	80	26
No atiendo porque me distraigo	29	10	74	25	108	35	91	30
No atiendo porque la explicación es aburrida	38	13	56	19	111	37	97	31
No entiendo porque no conozco el tema	38	13	56	19	111	37	97	31
Puedo atender la clase aunque tenga alguna preocupación en ese momento	74	25	126	42	72	23	30	10

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 18 y figura 18, muestra que todos los porcentajes menor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta, En relación a las actitudes que asumen durante la explicación y desarrollo del tema, optan en un 49% por la respuesta Siempre, estoy atento a lo largo de la explicación y un 42% manifiestan que casi siempre, puedo atender la clase, aunque tenga alguna preocupación en ese momento, quiere decir que las actitudes asumidas durante la explicación no favorecen el aprendizaje de la asignatura pues hay una tendencia a nunca, por lo que son vulnerables a desaprobación la asignatura por sus mencionadas actitudes entre ellas que se aburren en clases y no entienden porque no conocen el tema, es decir no consultan otros textos.



Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Relación con las actitudes que asumes durante la explicación y desarrollo del tema

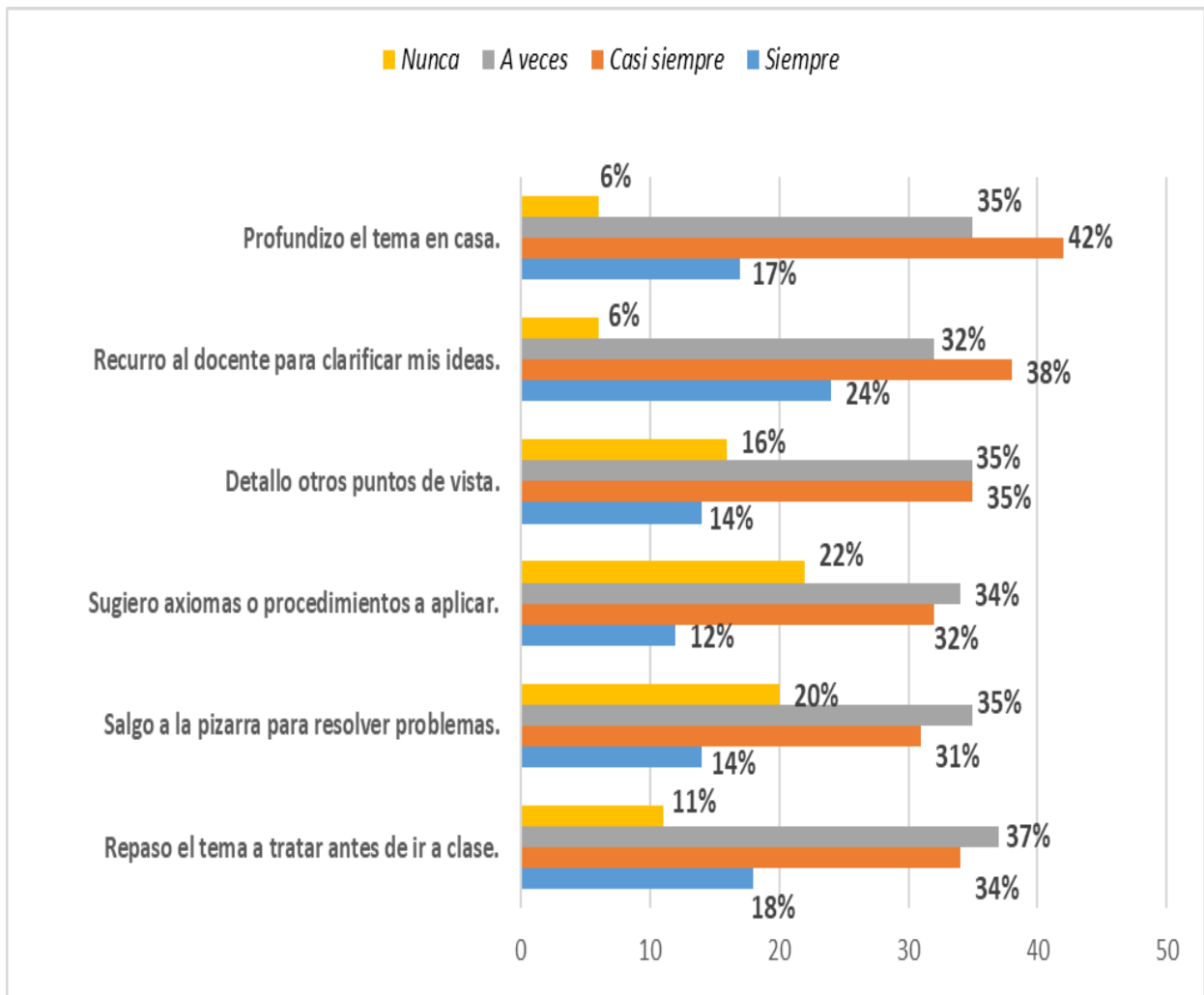
2.8. Participación activa

Tabla 19: Relación con la participación en el desarrollo de la asignatura

Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Repaso el tema a tratar antes de ir a clase.	55	18	102	34	113	37	32	11
Salgo a la pizarra para resolver problemas.	42	14	94	31	107	35	59	20
Sugiero axiomas o procedimientos a aplicar.	35	12	97	32	104	34	66	22
Detallo otros puntos de vista.	41	14	106	35	105	35	50	16
Recurro al docente para clarificar mis ideas.	71	24	115	38	97	32	19	6
Profundizo el tema en casa.	51	17	127	42	107	35	17	6

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 19 y figura 19, muestra que todos los porcentajes menor al 50 por ciento; en cuanto a la pregunta En relación a la participación en el desarrollo de la asignatura, un significativo porcentaje del 38% mencionan que recurren al docente para clarificar sus ideas; el 37% señala que repasan el tema a tratar antes de ir a clase y el 35% en forma simultánea indican que salen a la pizarra para resolver problemas; Detallan otros puntos de vista y profundizan el tema en casa, quiere decir que las actitudes asumidas frente a la asignatura no favorecen el aprendizaje porque su participación es mínima por lo que son vulnerables a desaprobación la asignatura por dichas actitudes entre ellas, no salir a la pizarra, siendo un curso práctico y pueden ser orientados por el profesor.



Fuente: Elaboración propia

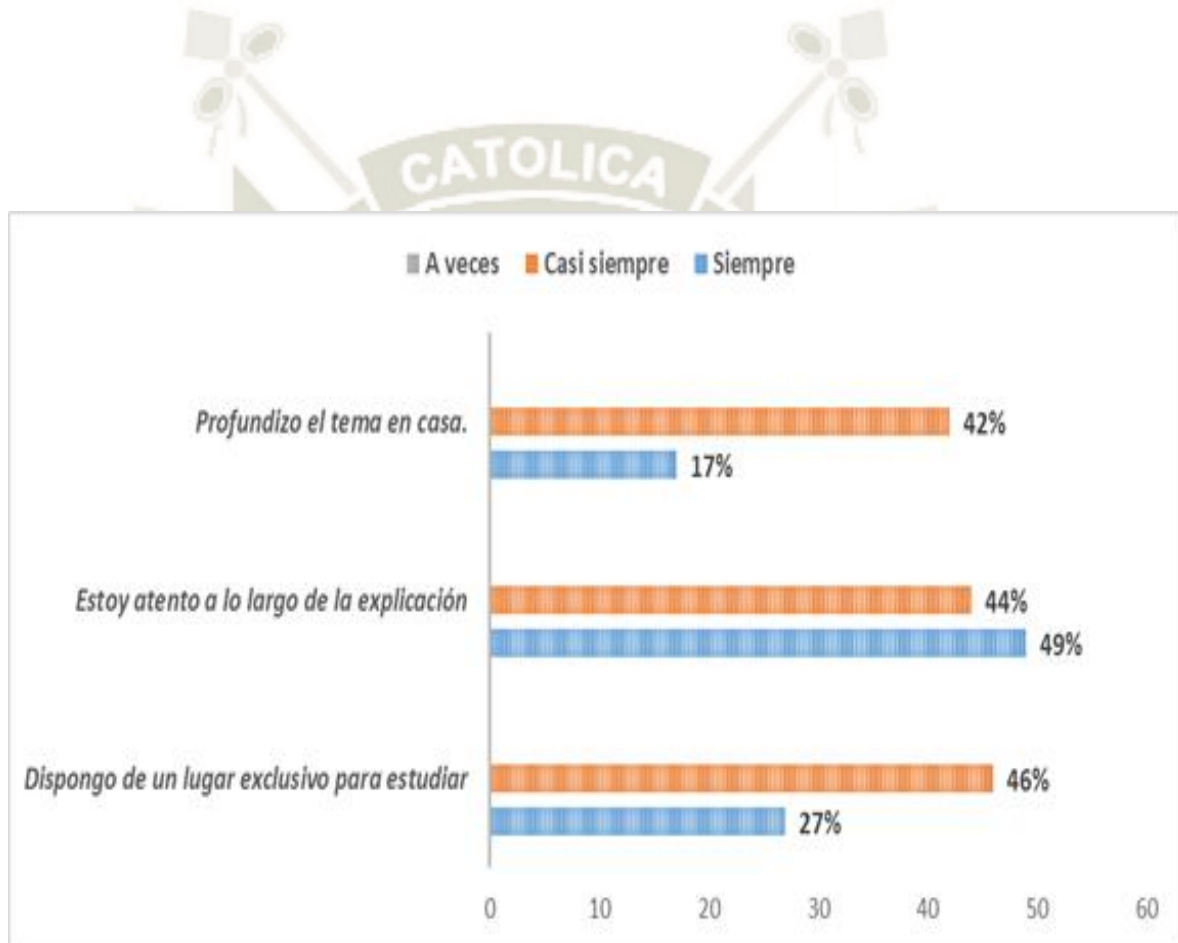
Figura 19: Relación con la participación en el desarrollo de la asignatura

Tabla 20: Resumen de los Factores del Desempeño Estudiantil

Indicador	Alternativas	Siempre		Casi siempre		A veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
2.6. Actividades de planificación	Tengo establecido un horario de estudios, fuera del horario de clase.	82	27	114	38	84	28	22	7
	Dispongo de un lugar exclusivo para estudiar	82	27	142	47	64	21	14	5
	Cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso, consulto solamente el texto asignado por el docente.	69	23	109	36	107	35	17	6
	Cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso, consulto otras fuentes.	88	29	134	44	68	23	12	4
	Frecuento ir a la Biblioteca para consultar libros.	54	18	111	37	104	34	33	11
	Estudio y practico un día antes del examen.	101	33	119	39	70	23	12	4
2.7. Atención a la explicación	Estoy atento a lo largo de la explicación	149	49	135	44	17	6	1	1
	Atiendo solamente al finalizar la explicación	41	14	80	27	101	33	80	26
	No atiendo porque me distraigo	29	10	74	25	108	35	91	30
	No atiendo porque la explicación es aburrida	38	13	56	19	111	37	97	31
	No entiendo porque no conozco el tema	38	13	56	19	111	37	97	31
	Puedo atender la clase aunque tenga alguna preocupación	74	25	126	42	72	23	30	10
2.8 Participación activa	Repaso el tema a tratar antes de ir a clase.	55	18	102	34	113	37	32	11
	Salgo a la pizarra para resolver problemas.	42	14	94	31	107	35	59	20
	Sugiero axiomas o procedimientos a aplicar.	35	12	97	32	104	34	66	22
	Detallo otros puntos de vista.	41	14	106	35	105	35	50	16
	Recurso al docente para clarificar mis ideas.	71	24	115	38	97	32	19	6
	Profundizo el tema en casa.	51	17	127	42	107	35	17	6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 y figura 20, muestran que un porcentaje menor al 50 por ciento; en la dimensión Estudiante en cuanto los factores de desaprobación tenemos que solamente un 47% de estudiantes dispone de un lugar exclusivo para estudiar; y en cuanto a la atención a la explicación el 49% está atento a lo largo de la explicación y el 42% prefiere profundizar el tema en casa, quiere decir que los estudiantes son factor de desaprobación por parte de los ellos mismos por las actitudes asumidas frente a la asignatura porque hay una tendencia a no ejecutar acciones en favor de su aprendizaje por ello eligen la alternativa Algunas veces.



Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Resumen de los factores del desempeño estudiantil

Tabla 21: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química

		RELACIÓN CON LOS ESTUDIANTES El docente ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por sus alumnos.	ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN Recurro al docente para clarificar mis ideas.
RELACIÓN CON LOS ESTUDIANTES El docente ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por sus alumnos.	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 238	,375** 236
ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN Recurro al docente para clarificar mis ideas,	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,375** 236	1 237

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al observar la tabla 21, el coeficiente de correlación de Pearson 0,375 nos indica el grado de relación entre dos variables, y corresponde a una correlación positiva débil, quiere decir que entre la variable desempeño docente y la variable desaprobación de la asignatura de química. Véase el baremo de correlación.

-1.00	Correlación negativa perfecta: -1
-0,90	Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
-0,75	Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
-0,50	Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
-0,25	Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
-0,10	Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
0,00	No existe correlación alguna: -0,009 a +0,09
+0,10	Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
+0,25	Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
+0,50	Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
+0,75	Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
+0,90	Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
+1.00	Correlación positiva perfecta: +1

Y en figura 21, se observa que la relación entre ambas variables es directamente proporcional es decir a mayores resultados en la interrogante ¿El docente ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por sus alumnos? Le corresponden mayores resultados en la percepción del estudiante cuando afirma ¡Recurro al docente para clarificar mis ideas!; La ecuación $y = 1,45 - 0,41x$ nos muestra la relación entre dichas variables, nos indica que dicha ecuación obtenida por regresión lineal representa el 014% de los casos donde esta relación se cumple.

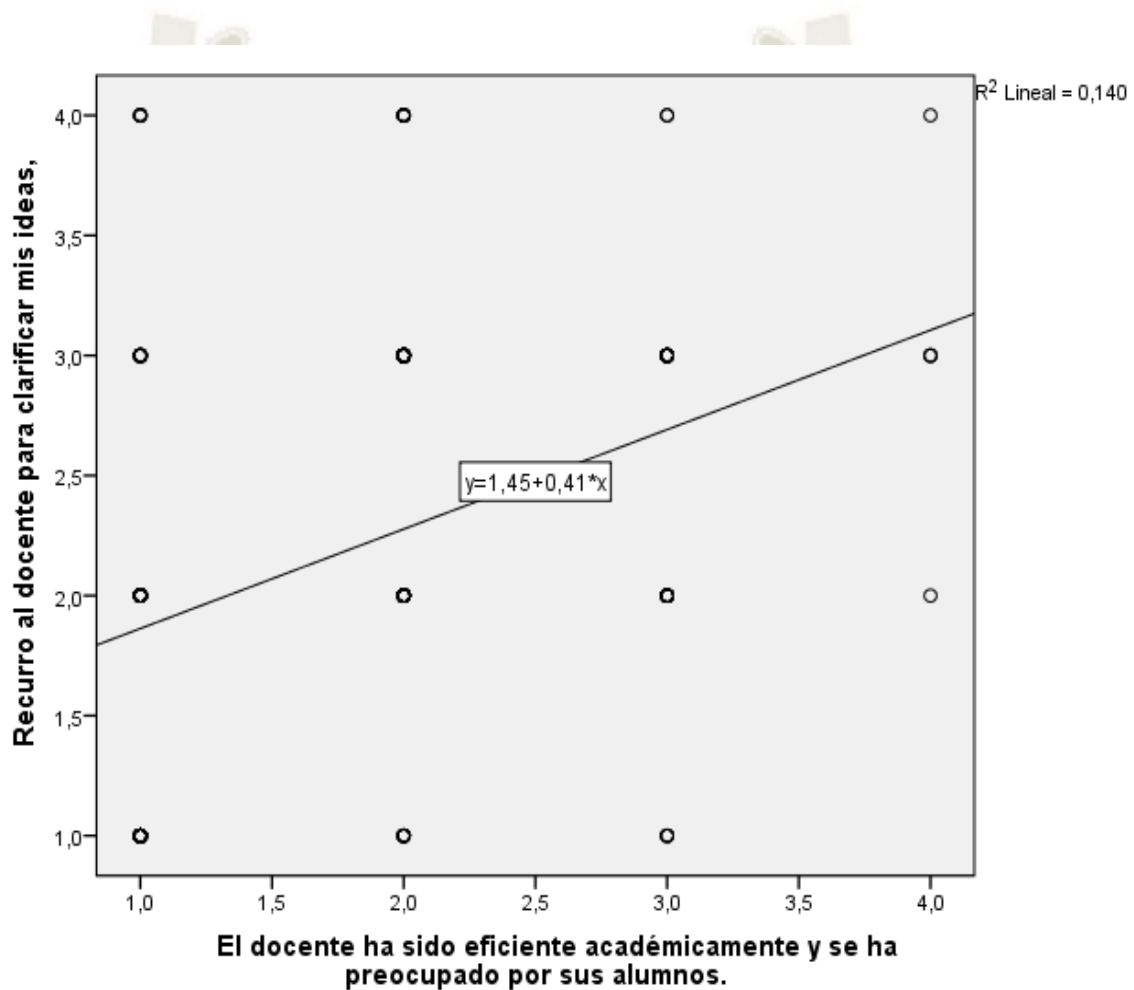


Figura 21: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química

Tabla 22: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química

		DESARROLLO DEL CURSO El docente brinda explicaciones claras que facilitan la comprensión del curso.	ATENCIÓN A LA EXPLICACIÓN Estoy atento a la explicación.
DESARROLLO DEL CURSO El docente brinda explicaciones claras que facilitan la comprensión del curso.	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	,278**
	N	239	238
ATENCIÓN A LA EXPLICACIÓN Estoy atento a la explicación.	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,278**	1
	N	238	238

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al observar la tabla 22, el coeficiente de correlación de Pearson 0,278 nos indica el grado de relación entre dos variables, y corresponde a una correlación positiva débil, quiere decir que entre la variable desempeño docente y la variable desaprobación de la asignatura de Química. Véase el baremo de correlación.

-1.00	Correlación negativa perfecta: -1
-0,90	Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
-0,75	Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
-0,50	Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
-0,25	Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
-0,10	Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
0,00	No existe correlación alguna: -0,009 a +0,09
+0,10	Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
+0,25	Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
+0,50	Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
+0,75	Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
+0,90	Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
+1.00	Correlación positiva perfecta: +1

Y en el figura 22, se observa que la relación entre ambas variables es directamente proporcional es decir a mayores resultados en la interrogante ¿El docente brinda explicaciones claras que facilitan la comprensión del curso? Le corresponden mayores resultados en la percepción del estudiante cuando afirma ¡Estoy atento a la explicación!; La ecuación $y= 1,16 + 0,2x$ nos muestra la relación entre dichas variables, nos indica que dicha ecuación obtenida por regresión lineal representa el 007% de los casos donde esta relación se cumple.

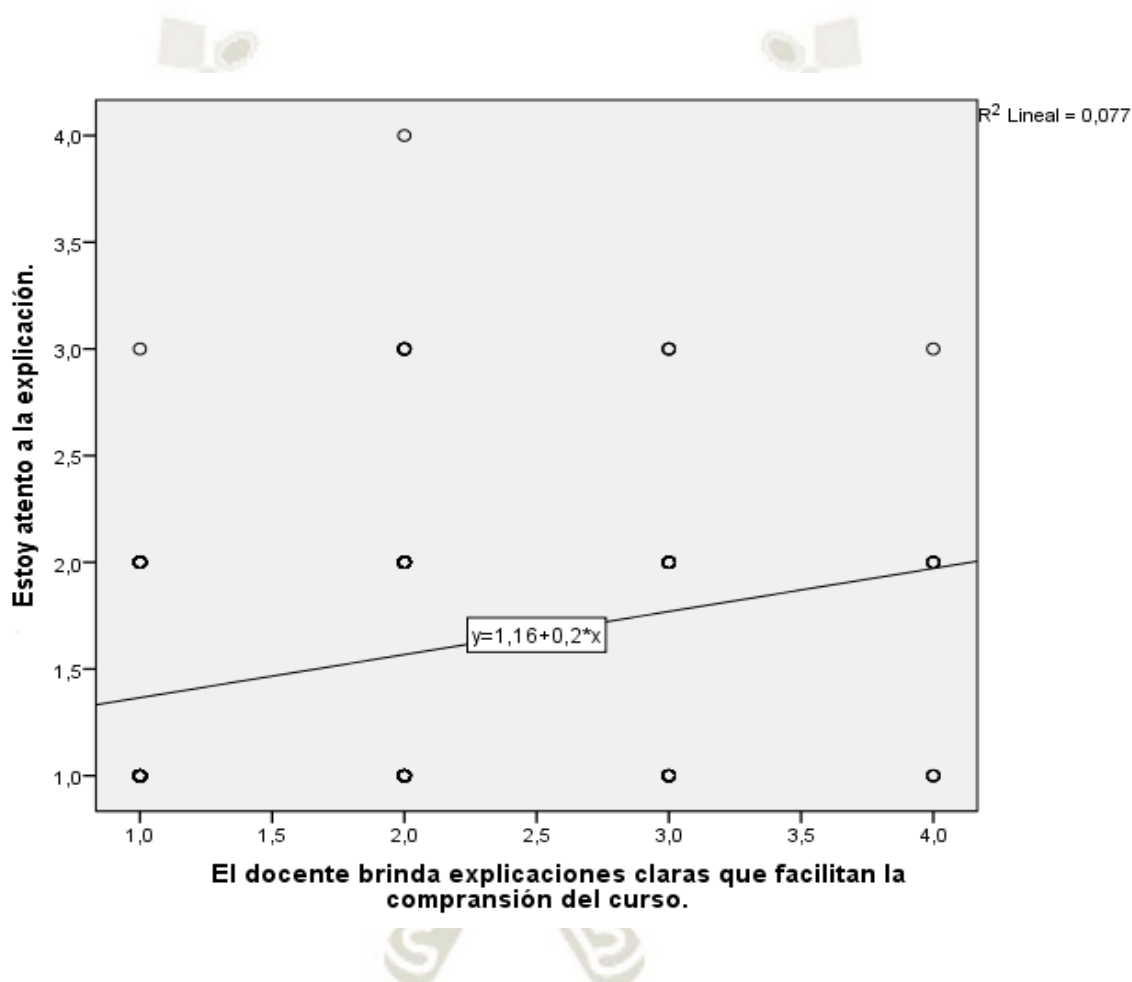


Figura 22: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química

Tabla 23: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química

		EXIGENCIA Los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, etc; que propone el docente demandan esfuerzo y exigencia al estudiante	PARTICIPACIÓN ACTIVA Profundizo el tema en casa.
EXIGENCIA	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1	,155 [*] ,017
Los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, etc; que propone el docente demandan esfuerzo y exigencia al estudiante.		237	237
PARTICIPACIÓN ACTIVA	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,155 [*] ,017	1
Profundizo el tema en casa.		237	239

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Al observar la tabla 23, el coeficiente de correlación de Pearson 0,155 nos indica el grado de relación entre dos variables, y corresponde a una correlación positiva muy débil, quiere decir que entre la variable desempeño docente y la variable desaprobación de la asignatura de química. Véase el baremo de correlación.

-1.00	Correlación negativa perfecta: -1
-0,90	Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
-0,75	Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
-0,50	Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
-0,25	Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
-0,10	Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
0,00	No existe correlación alguna: -0,009 a +0,09
+0,10	Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
+0,25	Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
+0,50	Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
+0,75	Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
+0,90	Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
+1.00	Correlación positiva perfecta: +1

Y en la figura 23, se observa que la relación entre ambas variables es directamente proporcional es decir a mayores resultados en la interrogante ¿Los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, etc., que propone el docente demandando esfuerzo y exigencia al estudiante? Le corresponden mayores resultados en la percepción del estudiante cuando afirma ¡Profundizo el tema en casa!; La ecuación $y= 1,99 + 0,18x$ nos muestra la relación entre dichas variables, nos indica que dicha ecuación obtenida por regresión lineal representa el 002% de los casos donde esta relación se cumple.

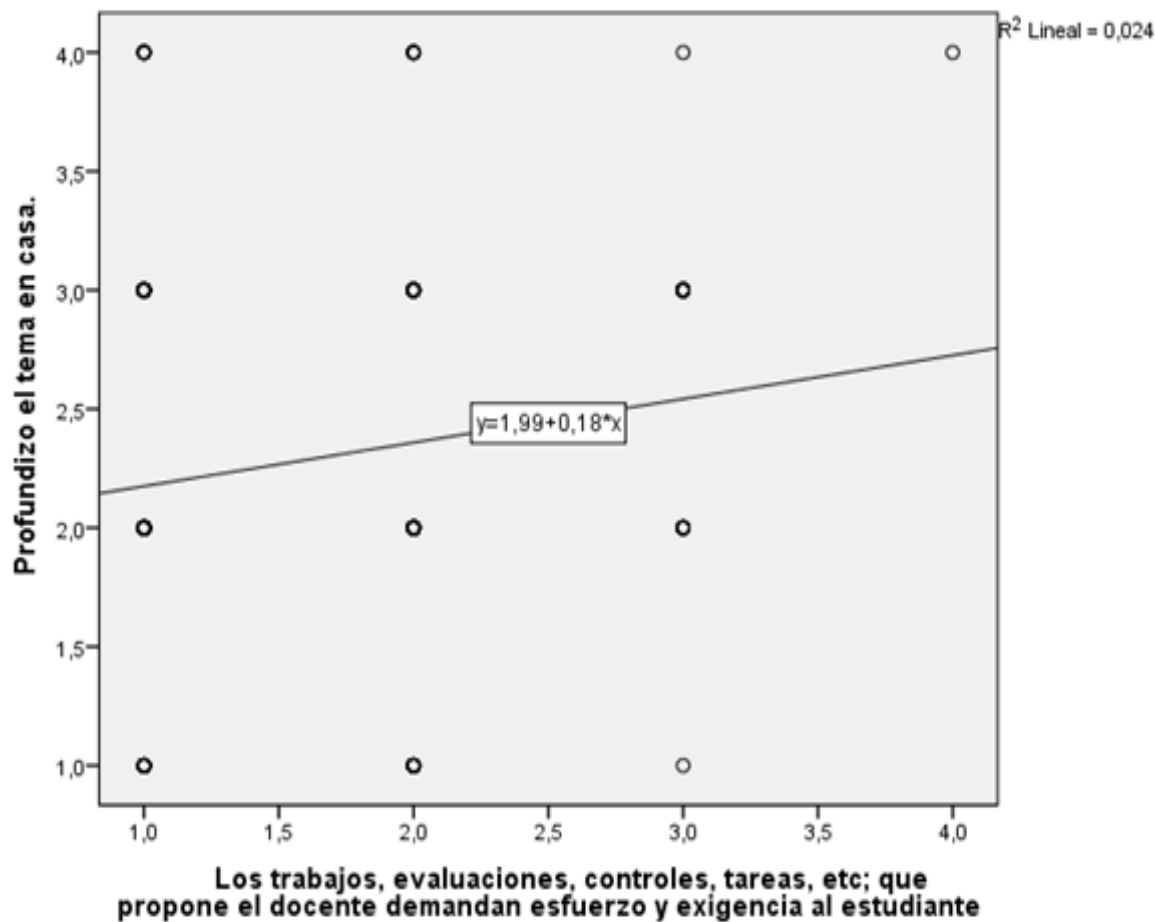


Figura 23: Nivel de correlación entre el desempeño estudiantil y la desaprobación de la asignatura de química

DISCUSIÓN

Desde la percepción del estudiante que dentro de los factores de desaprobación de la asignatura del curso de química el factor Resolución de dudas en los problemas, el docente le indica que todo está en la guía de prácticas y que analicen eso; otro grupo señala que el docente explica rápidamente y no se le entiende y finalmente un minoritario grupo puntualizan que el docente les señala que el tema ya se explicó y no volverá a explicar más. Todas las respuestas están inmersas en la alternativa Siempre, con un porcentaje menor al 50 por ciento. (Véase tabla N^o 8). Asimismo, de los factores del desempeño estudiantil tales como las Actividades de planificación, los estudiantes indican que cuando tienen prácticas calificadas consultan solamente el texto asignado por el docente; en el factor Atención a la explicación algunos mencionan que no atienden al profesor, porque la explicación es aburrida y no entienden porque no conocen el tema tratado y finalmente el factor Participación Activa un minoritario grupo profundizan el tema tratado en su casa.

Explicando esta relación entre lo actuado por el docente y lo actuado por el estudiante podemos señalar que las diferentes situaciones de aprendizaje favorecen la desaprobación de la asignatura de Química, se encontró que existe una correlación positiva débil entre algunos indicadores de nuestras variables: entre relación con los estudiantes y actividades de planificación cuyo coeficiente de correlación de Pearson es 0,375; entre desarrollo del curso y atención a la explicación cuyo coeficiente de correlación de Pearson es 0,276; entre exigencia y participación activa cuyo coeficiente de correlación de Pearson es 0,155; Por lo que en el presente caso se confirmaría la hipótesis planteada, ya que los resultados estadísticos comprobaron que existe una relación positiva muy débil entre la desaprobación de la asignatura con el desempeño docente.

La enseñanza de química constituye uno de los mayores desafíos de la educación actual ya que su aprendizaje trae aparejado numerosas dificultades relacionadas con un pensamiento de orden superior en el que se encuentran implicados procesos tales como la abstracción, el análisis y la demostración.

A veces se supone que los alumnos fracasan por no llegar con una preparación adecuada, no conocen las propiedades los elementos químicos, las características, falta en el reforzamiento de álgebra, geometría, etc. Pero los alumnos pueden tener todos estos conocimientos y fracasar en el estudio de la química.

Los conocimientos no se apilan unos encima de otros. Un aprendizaje significativo implica rupturas cognitivas, acomodaciones. La construcción del conocimiento no es un proceso continuo, surge de desequilibrios, rupturas con conocimientos anteriores.

Bachelard, planteó la noción de obstáculo epistemológico para explicar la aparición de errores. Dicho concepto no se refiere a las dificultades desorganizadas o derivadas de la ausencia de conocimiento, sino a las dificultades directamente vinculadas con las formas de considerar el conocimiento o con los conocimientos mismos. Los obstáculos que se presentan en el sistema didáctico se pueden clasificar de acuerdo a su origen en obstáculos de origen ontogénico (son los que sobreviven de las limitaciones del sujeto) obstáculos de origen didáctico (provocados por el sistema de enseñanza) y obstáculos de origen epistemológico (son aquellos originarios del rol constitutivo del saber mismo). Reconocer que los errores pueden deberse a causas epistemológicas y didácticas y no solo de tipo cognitivo es un primer paso para encontrar posibles soluciones.

De acuerdo a los resultados que los factores del desempeño del docente que constituyen desaprobación en la asignatura de química desde la percepción del estudiante es el factor Resolución de dudas en los problemas donde la mayoría de estudiantes consideraron que el docente resuelve las dudas con claridad y no se molesta. (Véase tabla 8).

La resolución de problemas ocupa un lugar preferente en el aprendizaje de cualquier disciplina científica y en particular de la química. Los problemas permiten consolidar conocimientos y aclarar conceptos, practicar algunas habilidades procedimentales y poner al estudiante en situaciones semejantes a las del laboratorio. Desde el punto de vista del profesor, constituyen una herramienta de evaluación muy utilizada; de ahí su importancia.

Siguiendo una perspectiva constructivista, la solución de problemas, como toda forma de aprendizaje, se inicia con la activación de conocimientos previos. Este enfoque asume que la eficiencia en la solución de problemas depende, en gran medida, de la disponibilidad y la

activación de conocimientos conceptuales adecuados. No es un déficit procedimental, sino conceptual, el que impide resolver esa tarea. (Pozo, J.I. y otros).

Los procedimientos, sean destrezas o estrategias, se aplican a unos contenidos factuales y conceptuales, que, de no ser comprendidos por los alumnos, imposibilitan que éstos conciban la tarea como un problema. En otras palabras, existiría una estrecha vinculación entre el dominio de habilidades procedimentales y la adquisición de conocimientos conceptuales. Sin comprensión de la tarea, los problemas se convierten en pseudo-problemas, en meros ejercicios consistentes en la aplicación de rutinas sobre aprendidas y automatizadas, sin que el alumno sepa discernir el sentido de lo que está haciendo y, por consiguiente, sin que pueda trasladarlo o generalizarlo de modo autónomo a situaciones nuevas. (Pozo, J.I. y otros).

De hecho, los alumnos tienden a resolver los problemas científicos como si fueran problemas matemáticos. El contenido conceptual queda así relegado en beneficio de la formalización, de forma que el alumno busca un dato exacto y considera resuelto el problema con la obtención de ese dato, sin preocuparse o preguntarse después por su significado.

Además, se asume que las habilidades de resolución de problemas y en general la pericia, son un efecto de la práctica. Por consiguiente, la solución de problemas no sólo puede ser entrenada, sino que debe serlo mediante cantidades ingentes de práctica. Por último, el proceso de solución de un problema termina con el logro de la meta deseada y con el examen de la solución obtenida. Todo el mundo conoce cómo los alumnos suelen incluir en sus exámenes soluciones imposibles para una tarea o encuentran resultados en situaciones imposibles. Esta fase tendría dos objetivos. Por un lado, la persona que soluciona problemas evalúa si ha alcanzado o no la meta y si debe, por tanto, revisar su procedimiento. Por otro, desde el punto de vista didáctico, puede servir para ayudar al alumno a hacerse consciente de las estrategias y reglas empleadas y de esta forma, mejorar su capacidad heurística.

Al iniciarse la enseñanza de química se presentan dificultades de diferente naturaleza. En primer lugar, aparecen las provocadas por los esfuerzos para superar los modos de pensamiento numérico y algebraico.

Las imágenes previas del concepto existentes en la mente del alumno siempre que se enfrenta a un concepto nuevo interfieren inevitablemente generando obstáculos al mezclarse con las

nuevas imágenes adquiridas, impidiendo el desarrollo de la comprensión completa del nuevo concepto.

En la actualidad existe una tendencia a la enseñanza del curso de química basada en el enfoque exploratorio. Es necesario utilizar diferentes representaciones para abordar los problemas de manera más eficiente. Generalmente se trabajan las representaciones algebraicas, pero si aparecen errores los alumnos no pueden reconocer donde está el error. Tienden a utilizar las representaciones gráficas de manera muy limitada. No se las considera como apoyo para los procesos químicos.

De acuerdo a los resultados obtenidos que los factores del desempeño del estudiante que constituyen desaprobación en la asignatura de química son los factores Actividades de planificación donde los estudiantes en un 44% (134) indican que cuando tienen prácticas calificadas en dicho curso consultan solamente el texto asignado por el docente en tanto que el factor Atención a la explicación, los estudiantes asumen una actitud favorable de estar atentos a la explicación del docente; sin embargo un porcentaje similar mencionan que no atienden porque la explicación es aburrida y no entienden porque no conocen el tema tratado y finalmente otro factor que contribuye a la desaprobación es la escasa Participación activa porque algunos profundizan el tema tratado en su casa y en otros casos casi siempre recurren al docente para clarificar sus ideas. Todas las respuestas están inmersas en la alternativa Casi Siempre, con un porcentaje menor al 50 por ciento. (Véase tabla 20).

La actividad más importante de la vida del estudiante universitario es “estudiar” y de acuerdo al reglamento de la Universidad Privada de Arequipa, debe realizarse en aula, por lo que se establece un horario por cada semestre, pudiendo los estudiantes adelantar cursos de acuerdo a su disponibilidad de tiempo y conforme al currículo flexible implementada por la casa superior de estudios. El estudio sólo en aula no es suficiente, debe ser complementado con actividades fuera de la universidad (casa, biblioteca, etc.) para garantizar una adecuada formación profesional, que es una de las funciones de la Universidad Privada, argumenta que se necesita dedicar una parte de nuestro tiempo diario para alcanzar la autosuperación. Por lo que, el estudiar en la universidad y fuera de ella es importante para el logro de dicha auto superación, con énfasis en la etapa de la vida universitaria.

A lo largo de la experiencia en docencia universitaria, se ha observado que uno de los principales problemas que afecta a los estudiantes universitarios es la falta de una

planificación formal del tiempo expresada en acciones y actitudes como dejar todo para el último momento, estudiar para el examen un día antes, suspensión de exámenes, copias (plagios), entrega de trabajos a destiempo y el sentimiento de satisfacción cuando se suspenden las labores académicas. Encajando de esa forma la falta de tiempo y la omisión de los deberes estudiantiles, entre otros.

Planificar el estudio permite utilizar el tiempo de una manera eficaz y eficiente, obtener resultados provechosos y retener un máximo de conocimientos con menor esfuerzo y escaso derroche de energía. “Estudiar requiere de planificación mental o plasmada en ordenamiento escrito, para evitar improvisaciones y fracasos. Si bien hay diferentes maneras de estudiar y cada quien puede elegir lo que más le convenga existen algunas normas generales que permiten obtener resultados provechosos. (Yucra, Y, p.3).

Los tiempos cambian y los alumnos también. A los profesores les cuesta cada vez más que sus estudiantes les escuchen y se rinden ante su falta de atención, que se perfila como uno de los principales desencadenantes de los retrasos en el aprendizaje y del fracaso escolar.

Si hace diez años los maestros tenían que lidiar con dos o tres alumnos por clase que se despistaban de la lección, se ponían a charlar con el compañero o se entretenían con el vuelo de una mosca, muchos profesores declaran que hoy en día el porcentaje de alumnos con déficit de atención es más elevado. Lo más llamativo es que el desinterés por las explicaciones de los maestros no está motivado por problemas de hiperactividad ni por discapacidades sino que responde a un cambio en los hábitos de los estudiantes (Salazar, A).

La participación en clase de los estudiantes es fundamental y tiene múltiples beneficios. Aporta a la dinámica de clase y contribuye al aprendizaje del estudiante, al tiempo que trabaja en el desarrollo de la persona ayudándola a superar la timidez con los compañeros.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Los principales factores de desempeño de los docentes, en su mayoría no son causa de desaprobación de la asignatura de química porque el docente en el factor actividades de planificación casi siempre señala que planifica sus actividades de aprendizaje, en el factor uso de recursos didácticos durante el proceso enseñanza aprendizaje, señala que hace uso de dichos recursos y propicia la transferencia de los aprendizajes a la vida cotidiana y frente al factor promueve el razonamiento, creatividad y/o el pensamiento crítico en los estudiantes, señala que casi siempre lo hace.

SEGUNDA:

Los principales factores del desempeño estudiantil, son causa de desaprobación de la asignatura de química porque el estudiante en el factor actividades de planificación hacia la asignatura de química para el desarrollo de sus prácticas casi siempre consulta solamente el texto asignado por el docente y en el factor atención a la explicación reconoce que solamente atiende al finalizar la explicación y en el factor participación activa profundiza el tema en casa y no participa en clase; en la mayoría de sus respuestas, señala que a veces lo hace.

TERCERA:

Existe una correlación positiva débil entre la desaprobación en la asignatura de química, con los factores de desempeño docente y estudiantil, cuyo coeficiente de correlación de Pearson oscila entre 0.25 a 0.49.

Los factores que contribuyen significativamente en la desaprobación del estudiante en química se relacionan principalmente a factores propios del estudiante y en menor con las relacionadas al docente; por lo cual se acepta la hipótesis planteada en la investigación.

RECOMENDACIONES

1. Al Decano de la Facultad de Ingeniería y Computación para que establezca dentro de su “Política Educativa”, ajustes curriculares en la asignatura de química en cuanto a la Formación especializada del personal docente universitario encargado de la enseñanza de la Asignatura
2. A la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial para que incrementen en el plan de estudios las horas de práctica de la asignatura de Química y en ambas con el mismo número de créditos a fin de impulsar estrategias específicas de un trabajo colaborativo en el aula y en el laboratorio como espacios de interaprendizaje de la teoría con la práctica; con la finalidad de que los estudiantes incrementen sus niveles de aprendizaje y reducir los porcentajes de desaprobación que tienen hacia la asignatura.
3. A los Docentes que imparten la enseñanza de la asignatura de química en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil para que incluyan en sus actividades de aprendizaje una plataforma virtual denominado “curso online de química en 3D” que contengan módulos del plan de estudios, para que incluyan las sesiones de aprendizaje impartidas presencialmente y que a través del uso de la plataforma refuercen y mejoren el proceso enseñanza aprendizaje desarrollando metodologías alternativas tales como: aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo, cuya propuesta se muestra en el presente trabajo.
4. Promover en los estudiantes la lectura de libros actualizados, artículos en revistas indexadas, para involucrarlos en el desarrollo de competencias laborales que posteriormente según el campo ocupacional puedan desarrollar. Es importante que los estudiantes incrementen sus niveles de aprendizaje impulsando el desarrollo de proyectos de investigación y así pueda disminuir el índice de desaprobación de la asignatura de química.
5. Los resultados de la presente investigación servirán para posteriores trabajos de investigación, cruzando información con la variable contenidos curriculares.

BIBLIOGRAFÍA

- Amado M, García A, Brito R, Sánchez B y Sagastes C. “Causas de reprobación en ingeniería desde la perspectiva del académico y administradores”. Ciencia y Tecnología, Vol. 14, pág. 233-250, 2014, México.
- Arias, F., Paltón J. 2002. “La situación laboral de los estudiantes y su relación con algunas variables demográficas en cuatro Facultades de la UNAM”. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pág 28-29, marzo 13, 2002, México.
- Corzo C y Espinoza R. “Tesis Principales causas de reprobación de alumnos de los grupos de quinto semestre grupo seis y ocho de la escuela preparatoria número tres”. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Vol 4, N°7, 2000-2005, México.
- García, L. 2007. “Guía Docente del curso de Química General”. Universidad Politécnica de Cartagena, pág. 3, 2011, Colombia.
- Gómez J. “Tesis Factores que influyen en el alto índice de reprobación en las materias de ciencias básicas de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica”. Universidad Autónoma de Nuevo León, pág. 25, 2000, San Nicolás de las Garza- México.
- Pimiento, P. 2012. “Estrategias de enseñanza y aprendizaje” Pearson, pág. 3, 2012, México.
- Pozo, J.I. y otros. 1994. “La solución de problemas ”. Ediciones Santillana. S.A. pág. 34, 1994 Madrid-España.
- Redacción Aprendemas. 2014. Motivación del Docente. Mayo 29 2014. Disponible en <http://www.aprendemas.com/es/blog/historico-noticias/la-motivacion-del-docente-clave-en-el-exito-escolar-mas-que-el-gasto-educativo/>. Accedido en 06 de abril. 2018.
- Rodríguez J. 2008. “*Tesis Principales factores que influyeron en el bajo rendimiento académico en la asignatura de finanzas, de los alumnos de segundo curso de educación comercial del Instituto Unión y esfuerzo de Villanueva Cortes*”.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sulo, pág.10, 2011, San Pedro de Sula – Honduras.

Silva, P. 2012. “La profesión docente y la mejora de la calidad educativa “. Universidad de Barcelona, pág. 9-10, 2012, España.

TRIPOD. (s/f). Diseño Curricular. 26 marzo 2004. Disponible en <http://pedagogiaymedios.tripod.com/dc/id6.html>. Accedido el 26 mayo. 2017.

Vidales, S. 2009. “El fracaso escolar en la educación media superior”. Universidad Mexicana. Revista de calidad, eficiencia y cambio en la educación, N°4 Vol. 7. 2009 México.

Yucra, Y. 2011. “Planificación del tiempo de estudio”. Universidad Nacional del Altiplano. Revista de Investigación en comunicación y Desarrollo, N°1, pág. 2. Puno.

Aguayo, C. (s/f). “Asistencia a clase”. Universidad Loyola Andalucía. España. Disponible en https://www.etea.com/web/as00510/asistencia_seccion. Recuperado el 18.11.2018.

Barajas, J. (s/f). El fracaso Universitario en la Universidad Politécnico de Madrid. Junio 03 2017. Disponible en <http://www.carlosmanzano.net/articulos/Barajas.htm>. Accedido el 14 de abril 2017.

Camilloni, A., Celman, S., Litwin, E y Palou M. 1998. “La Evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo” ISBN 950-12-2129-6. Disponible en http://www.terras.edu.ar/biblioteca/12/ECPI_Camilloni_Unidad_3.pdf. Accedido en 26 de May 2017.

Idrogo, J. 2015. Perfil del estudiante universitario. 2012. Disponible en <https://es.slideshare.net/JhonatanHenryIdrogoBustamante/introduccion-55376729>. Accedido en 18 de Mayo 2017.

La República. 2013. Ley Universitaria: Alumnos *que desapruében tres veces el mismo curso serán separados por un año. Agosto 05 201.* Disponible en <http://goo.gl/lxqkLl>. Accedido en 14 de May 2018.

Maldonado José Ángel. (2015, mayo 28). Actualización constante como necesidad para el Docente Universitario. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/actualizacion->

constante-como-necesidad-para-el-docente-universitario/ Recuperado el día 18.11.2018.

Montoya, B., Mora, C. y Sánchez, D. 2010. “Obstáculos en la resolución de problemas en alumnos de bajo rendimiento”. México 2010. Disponible en http://www.lajpe.org/sep10/413_Mauricio_Bastien.pdf. Accedido el 15 Abril 2017.

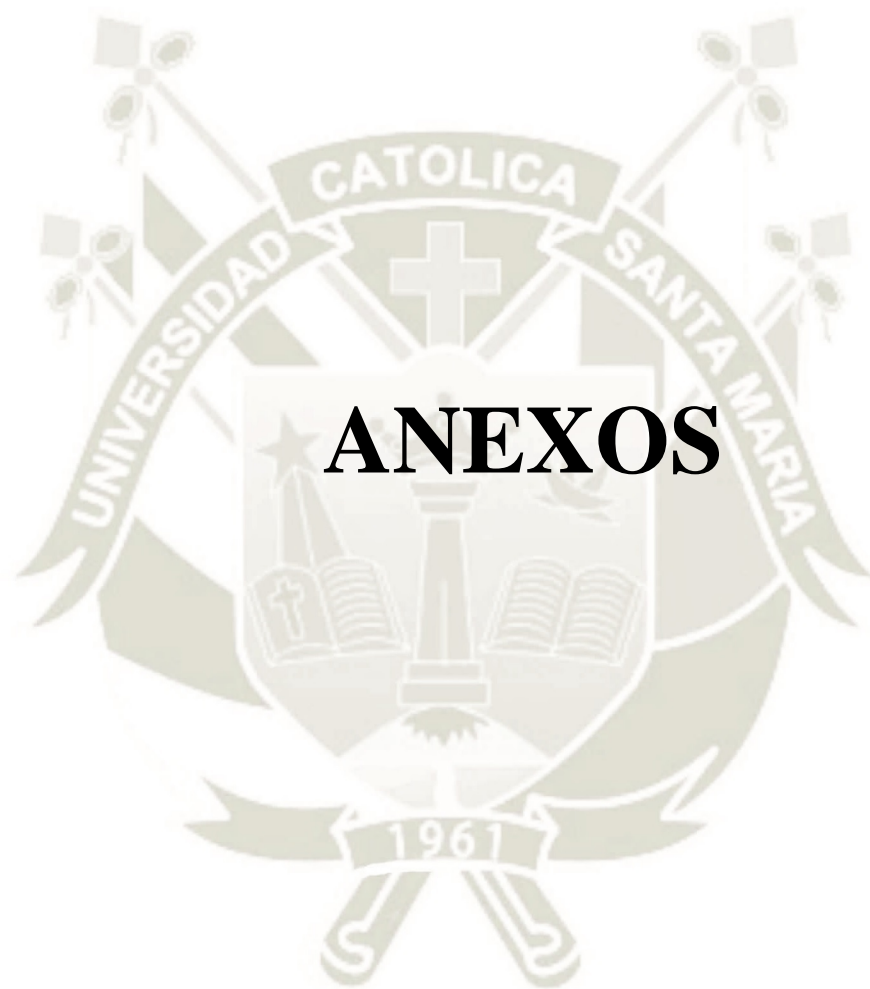
Nava, G. (s/f). Principio básico de exigencia en el aula. Disponible en https://nme.tepic.tecnm.mx/uploads/aportaciones/Propuesta_PRINCIPIOS_BASICOS_DE_EXIGENCIA_EN_EL_AULA_de_Gerardo_Nava_Serrano.pdf. Accedido el 10Jun. 2018.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD. 2013. ¿Qué hace diferente a las escuelas urbanas? Pisa in Focus. Mayo 05 2013. Disponible en [https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa%20in%20focus%20n28%20\(esp\)-Final.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa%20in%20focus%20n28%20(esp)-Final.pdf). Recuperado el día 18.11.2018.

Pontificia Universidad Católica de Chile. 2009. Un estudio aborda la relación profesor-alumno desde la perspectiva de estudiantes UC. Mayo 2009. Disponible en <https://www.uc.cl/la-universidad/noticias/505-un-estudio-aborda-la-relacion-profesor-alumno-desde-la-perspectiva-de-estudiantes-uc>. Accedido 09.05.2018.

Salazar, A.2007. “La falta de atención se convierte en la principal causa de fracaso escolar en las aulas”. Nov. 2007. Andalucía. Disponible en <https://www.diariosur.es/20071118/malaga/falta-atencion-convierte-principal-20071118.html>. Accedido en 06 Jun. 2018.

Sánchez, G. et al. 2009. Factores de deserción estudiantil en la Universidad Surco colombiana. Abril 2009. Disponible en <https://docplayer.es/18082261-Factores-de-desercion-estudiantil-en-la-universidad-surcolombiana.html>. Accedido en 03 de mayo 2017.



ANEXOS



MODELO DEL INSTRUMENTO

ANEXO N° 1:
Factores del desempeño

CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIANTE

INSTRUCCIONES

Apreciado estudiante: El presente formulario de preguntas tiene por finalidad conocer cuáles son los factores más comunes que originan la DESAPROBACIÓN en la asignatura de QUIMICA. La información es anónima por favor contesta con sinceridad marcando con una "X" en la opción elegida. Gracias por tu colaboración.

Datos Generales _____

Escuela Profesional: _____

Ciclo semestral: _____ Grupo: _____

I. DEL DOCENTE

1.1. En función a la preparación y actualización del docente ¿Cómo consideras la explicación del docente en relación a los temas de dicha asignatura?	A	B	C	D
Acorde con la realidad.				
Bastante actualizado.				
Mayormente improvisa.				
Realiza sus sesiones de acuerdo solamente con los libros del silabo				
Investiga y comenta con los alumnos los nuevos avances científicos				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

1.2. En Relación con los estudiantes	A	B	C	D
El docente se dirige con respeto y consideración a los estudiantes en todo momento.				
El docente muestra respeto a las opiniones y aclara las dudas de los estudiantes.				
El docente muestra disposición para atender a los estudiantes fuera del horario de clases, (de manera presencial o por medios virtuales oficiales) si el caso lo requiere.				
El docente es cercano y está atento a orientar a los estudiantes en su formación integral (personal y profesional).				
El docente ha sido eficiente académicamente y se ha preocupado por sus alumnos.				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

1.3. En cuanto a la exigencia	A	B	C	D
El docente exige respeto y orden en la clase, haciendo cumplir las normas de conducta establecidas.				
Los trabajos, evaluaciones, controles, tareas, etc.; que propone el docente demandan esfuerzo y exigencia al estudiante.				
El docente asiste normalmente a clase y si falta lo comunica oportunamente.				
El docente es puntual al iniciar y terminar las sesiones de clase				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

1.4. En cuanto al desarrollo del curso	A	B	C	D
El docente explica el sílabo al inicio del curso.				
El avance y el contenido del curso corresponden a lo programado en el sílabo.				
El docente conoce y está actualizado en el curso que imparte.				
El docente brinda explicaciones claras que faciliten la comprensión del curso.				
El uso de la pizarra o medios audiovisuales o de otras herramientas pedagógicas, es adecuado y oportuno según el tema tratado en clase.				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

1.5. En cuanto a la motivación para el aprendizaje	A	B	C	D
El docente explica con claridad la importancia del curso en nuestra formación humana y profesional.				
El docente motiva la participación crítica y activa en el desarrollo de la clase.				
El docente fomenta el interés por investigar y profundizar los contenidos del curso.				
El docente procura hacer interesante el curso				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

1.6. En cuanto a la resolución de dudas en los problemas ¿Cuándo tienes alguna duda en el desarrollo de ciertos problemas de química el docente?	A	B	C	D
Explica rápidamente y no se le entiende.				
Resuelve las dudas con claridad y no se molesta.				
Indica que el tema ya explicó y no volverá a explicar más.				
Indica que todo está en la guía de práctica y que analices de eso.				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

1.7. En cuanto a las estrategias de enseñanza -aprendizaje ¿Cómo consideras el uso de recursos didácticos empleados por el docente?	A	B	C	D
Prácticas en la que los problemas son seleccionadas rigurosamente de diversos autores				
Medios audiovisuales (Cañón multimedia)				
Uso de la pizarra				
Correo electrónico para consultas				
Páginas Web de apoyo				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

II. DEL ESTUDIANTE

2.1. Saberes previos

¿Siempre cuando empezamos una carrera universitaria encontramos que algunos temas ya los conocíamos y otros no. En términos generales ¿Cómo ha sido el conocimiento que tenías sobre los temas que has visto en la universidad, en relación con dicha asignatura?

Todos los contenidos son nuevos

Algunos contenidos son nuevos

Ningún contenido es nuevo

2.2. Alumno regular: N° de matrícula que presentan

Primera

Segunda

Tercera

2.3. ¿Cuál es tu situación laboral actual?

Trabajo

No Trabajo

Si en caso trabajas ¿Cuáles son los motivos?

SI NO

Pagar la pensión

Mantener la familia

Complementar para comprar textos u otros materiales relativos a la carrera

2.4. ¿Te has adaptado al sistema y ritmo de enseñanza?

Si

No

¿Qué has pensado con relación a esta asignatura?

SI NO

He pensado cancelar esta asignatura y llevarlo otros semestres.

He pensado cancelar el semestre.

He pensado cambiarme de carrera.

He pensado cambiarme de Universidad.

2.5. Asistencia

MB B R D

¿Cuál es tu nivel de asistencia a clases?

Leyenda: MB = Muy bueno B= Bueno R= Regular D= Deficiente

¿Si faltaste a clases en esta asignatura ¿Por qué lo hiciste?	Si	No
Porque tenía que presentar trabajos de otra asignatura		
Porque la clase es aburrida		
Por temor a salir a la pizarra		
Por salir tarde del trabajo		
Por llegar tarde		
Otros		

Leyenda: MB = Muy bueno B= Bueno R= Regular D= Deficiente

2.6. De acuerdo con la planificación de dicha asignatura ¿Qué acciones tomas en cuenta?	A	B	C	D
Tengo establecido un horario de estudios, fuera del horario de clase.				
Dispongo de un lugar exclusivo para estudiar.				
Cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso, consulto solamente el texto asignado por el docente.				
Cuando tengo prácticas calificadas en dicho curso, consulto otras fuentes.				
Frecuento ir a la Biblioteca para consultar libros.				
Estudio y practico un día antes del examen.				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

2.7. ¿Qué actitudes asumes durante la explicación y desarrollo del tema?	A	B	C	D
Estoy atento a lo largo de la explicación				
Atiendo solamente al finalizar la explicación				
No atiendo porque me distraigo				
No atiendo porque la explicación es aburrida				
No entiendo porque no conozco el tema				
Puedo atender la clase aunque tenga alguna preocupación en ese momento				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca

2.8. ¿Cómo participas en el desarrollo de la asignatura?	A	B	C	D
Repaso el tema a tratar antes de ir a clase.				
Salgo a la pizarra para resolver problemas.				
Sugiero axiomas o procedimientos a aplicar.				
Detallo otros puntos de vista.				
Recurro al docente para clarificar mis ideas.				
Profundizó el tema en casa.				

Leyenda: A= Siempre B= Casi siempre C= A veces D= Nunca



MATRICES



VALIDACIONES

ANEXO 3: Validación de instrumentos

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Dr. Enrique Simbort Zeballos
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil Universidad Católica San Pablo
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Formulario de preguntas RELACIÓN DE LOS FACTORES DEL DESEMPEÑO DOCENTE Y ESTUDIANTIL QUE ORIGINAN LA DESAPROBACION EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA DEL PRIMER SEMESTRE EN LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL E INGENIERÍA CIVIL, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO – AREQUIPA 2018.
- 1.4. Autor del Instrumento: Bachiller Candelaria Maruja Alanoca Apaza

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					✓
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					✓
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					✓
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir basados en los objetivos planteados.					✓
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en el formulario de preguntas					✓
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la variable/Indicadores/sub-indicadores.					✓
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación					✓
10. APLICACIÓN	Existencia en condiciones para aplicarse.					✓

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

Lugar y Fecha: Arequipa 25 de Agosto del 2017



Firma del Experto Informante

DNI : 42839423

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Mg. Lizandra Ximena López Belón
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: Coordinadora Línea de Química Universidad Católica San Pablo
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Formulario de preguntas RELACIÓN DE LOS FACTORES DEL DESEMPEÑO DOCENTE Y ESTUDIANTIL QUE ORIGINAN LA DESAPROBACION EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA DEL PRIMER SEMESTRE EN LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL E INGENIERÍA CIVIL, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO – AREQUIPA 2018.
- 1.4. Autor del Instrumento: Bachiller Candelaria Maruja Alanoca Apaza

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					×
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					×
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					×
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					×
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					×
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir basados en los objetivos planteados.					×
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en el formulario de preguntas					×
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la variable/Indicadores/sub-indicadores.				×	×
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación					×
10. APLICACIÓN	Existencia en condiciones para aplicarse.					×

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
×		

Lugar y Fecha: Arequipa 25 de Agosto del 2017



Firma del Experto Informante

DNI : 29517077

Teléfono N°963356395



FICHA SUNEDU



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
SIMBORT ZEBALLOS, ENRIQUE GERARDO DNI 42839423	GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PH. D) (DOCTOR EN FILOSOFÍA), CON MENCIÓN EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA <i>TIPO: RECONOCIMIENTO</i> -	Universidad Estatal de Ingeniería Civil y Arquitectura de San Peterburgo
SIMBORT ZEBALLOS, ENRIQUE GERARDO, DNI 42839423	TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL <i>TIPO: RECONOCIMIENTO</i> -	Universidad Estatal de Ingeniería Civil y Arquitectura de San Petersburgo



GRUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
LOPEZ BELON, LIZANDRA XIMENA DNI 29517077	INGENIERO QUIMICO 02/12/2002	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
LOPEZ BELON, LIZANDRA XIMENA DNI 29517077	TÍTULO DE MAGÍSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL TIPO: RECONOCIMIENTO -	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
LOPEZ BELON, LIZANDRA XIMENA DNI 29517077	INGENIERO QUIMICO 23/05/1997	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
LOPEZ BELON, LIZANDRA XIMENA DNI 29517077	BACHILLER EN INGENIERIA QUIMICA 31/05/1996	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN





PROPUESTA

ANEXO N° 4: Diseño de un entorno



QUÍMICA EN MI CASA

Prof. Candelaria Alanoca Apaza



Química I
Química II

DESCRIPCIÓN BREVE

Cada unidad desarrolla el contenido descrito en el programa del curso.

Una unidad está compuesta de varios temas, los cuales se presentan siempre con una introducción al tema, seguida de ejemplos, ejercicios, notas y enlaces de interés.

Se utilizan diversos íconos para denotar ciertos aspectos importantes que debes tener en cuenta durante la lectura y el aprendizaje de cada unidad.

DISEÑO DE UN ENTORNO V

I. ASPECTOS GENERALES

El diseño de un entorno virtual tiene que apuntar a la realización de una “actividad conjunta” entre el profesor y los estudiantes. Dicha actividad no supone la sincronización en tiempo y espacio de cada uno de los participantes, sino establecer una relación de significado entre lo que realizan unos y otros (Onrubia: 2005)

Este diseño que proponemos, está dirigido a todos los estudiantes universitarios que tengan que llevar la asignatura de Química; con la finalidad de que los contenidos se conviertan en algo atractivo para el estudiante y tengan actitudes favorables hacia la asignatura.

Además del aula tradicional, van a participar del aula virtual; por ello vamos a crear un “curso online de Química” haciendo uso de la plataforma WebCT Campus Edición (versión universitaria) que son espacios virtuales de aprendizaje orientados a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, donde se producirá la interacción entre profesor (a) y estudiante. Un EVA sirve para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.) y acceder a ellos, para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura, para integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.

II. JUSTIFICACIÓN

La enseñanza tradicional de la asignatura de Química ha estado centrada en el conocimiento de hechos, teorías científicas y aplicaciones tecnológicas. Las nuevas tendencias pedagógicas ponen énfasis en la naturaleza, estructura y unidad de la ciencia, y en el proceso de “indagación científica”. Todo país que quiera mantenerse en los primeros lugares, con industrias competitivas, y aceptable nivel tecnológico, ha de potenciar el nivel de calidad de la enseñanza de las ciencias en todos los niveles, y el uso de la Web y las TICS Tecnologías de la información y comunicación, se hace

necesaria en esta asignatura. La eficacia de este tipo de aprendizaje experiencial es apoyada por los investigadores. Vygotsky (1986) enfatiza el uso del diálogo social y la interacción como parte esencial del proceso de aprendizaje.

El aula virtual no solo es un mecanismo para la distribución de la información sino es un sistema donde las actividades de aprendizaje permiten interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase. Es un complemento de la clase presencial. Además, la incorporación de la virtualidad en el campo educativo se debe a la creciente virtualización de la sociedad actual.

III. POBLACIÓN OBJETIVO

Estudiantes universitarios de las Facultades de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil. Se pretende atender a los 302 estudiantes desaprobados en la asignatura de Química del semestre par del año 2018.

IV. OBJETIVOS

- 4.1. Fortalecer en los estudiantes universitarios los conocimientos que tienen sobre la Química.
- 4.2. Mejorar sus competencias profesionales al utilizar la web y complementar su formación académica con el uso de entornos virtuales de aprendizaje.

V. DESARROLLO

Nº Objetivo	Objetivos	Actividades	Recursos	Recursos de evaluación
01	Adquirir habilidades de manejo de la Plataforma WebCT y búsqueda de archivos en la red.	1) Elaboración y presentación en la plataforma de una Guía Didáctica (GD) para el estudiante universitario sobre el uso del EVA WebCT y el aula virtual del curso online de Química..	Computadora con memoria RAM 500 MB Plataforma virtual WebCT Campus Edición (versión universitaria). Separata Guía de orientación para el estudiante de Química 1 y Química 2.	Foro de debate 20%. Cuestionario 25% Hoja de trabajo virtual 55%
02	Adquirir nuevos conocimientos, formas de aprender a aprender en los que se integran las TICs.	2) Apertura de Cuenta de correo electrónico para cada estudiante. Usuario y contraseña para ingresar a la plataforma WebCT. Lectura virtual de la Guía Didáctica sobre la organización del curso virtual, el cual es descargable en versión PDF y Word. 3) Organización del curso virtual de Química Química 1 Unidad 1: Introducción al estudio de la materia Unidad 2: Estructura electrónica de los átomos y tabla periódica de los elementos Unidad 3: Enlace químico Unidad 4: Estequiometría Unidad 5: Estados de la materia Unidad 6: Soluciones Unidad 7: Introducción a la química orgánica y biológica Unidad 8: Materiales modernos Química 2 Unidad 1: Termodinámica química Unidad 2: Cinética química Unidad 3: Equilibrio químico Unidad 4: Electroquímica Unidad 5: Fuentes de energía química Unidad 6: Química ambiental	Plataforma virtual WebCT Campus Edición (versión universitaria). Video Lectura de documentos Link de lecturas Actividades de aprendizaje Indagación interactiva Trabajo colaborativo Foros Chat Trabajos en grupo	Ejercicios 25% Trabajo colaborativo 25% Exposiciones 25% Asistencia 25%

VI. RECURSOS

Recursos Humanos

Docentes de la Especialidad de Química General

Logística

- **Computadora** con memoria RAM 500 MB
- **Plataforma virtual** WebCT Campus Edición (versión universitaria).
- **Computadora** con memoria RAM 500 MB
- **Separata** Guía de orientación para el estudiante de Química I y Química II

VII. PRESUPUESTO

Designado por la Oficina de Presupuesto de la Universidad.

