



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

**TEMA:**

JUEGOS SERIOS COMO MÉTODO INNOVADOR DEL PROCESO DE APRENDIZAJE  
DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA.

INSTITUTO SAN GABRIEL 2020.

**AUTOR:**

Ing. Angel Polivio Huilca Loyola

**TUTORA:**

Msc. Patricia Alexandra Chiriboga Zamora

**RIOBAMBA-ECUADOR**

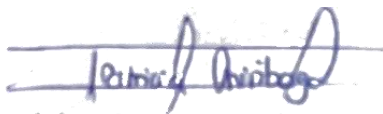
**2021**

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en **EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN** con el tema **JUEGOS SERIOS COMO MÉTODO INNOVADOR DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA. INSTITUTO SAN GABRIEL 2020**, ha sido elaborado por el Ingeniero Angel Polivio Huilca Loyola, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutora, por lo cual se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, Septiembre del 2021



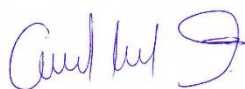
---

Msc. Patricia Alexandra Chiriboga Zamora

**TUTORA**

## **AUTORÍA**

Yo, Angel Polivio Huilca Loyola, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



---

**Angel Polivio Huilca Loyola.**

No. 060293177-6

## AGRADECIMIENTO

A esa fuerza sobre natural llamada Dios,  
quien con su bendición me permite  
despertar no solo con vida, sino que  
también me permitió continuar con salud,  
fuerzas y empeño.

Mi profundo agradecimiento a todas las  
autoridades y personal docente del  
Instituto Tecnológico Superior San  
Gabriel, por permitirme realizar todo el  
proceso investigativo dentro de la carrera  
de Técnico superior en Enfermería

De igual manera mis agradecimientos a la  
Universidad Nacional de Chimborazo, a  
la dirección de Posgrado y a la Facultad  
de Ciencias de la Educación, a sus  
docentes y en especial a la Master Patricia  
Chiriboga quien con su colaboración de  
sus valiosos conocimientos hicieron  
posible esta investigación, gracias a cada  
uno de ustedes por su paciencia,  
dedicación, apoyo incondicional y  
amistad.

Finalmente quiero expresar mi más  
grande y sincero agradecimiento a mis  
padres Clementina y Polivio (+)  
colaboradores y formadores insignes en  
toda mi existencia, así como a Sammy mi  
compañera de vida por el apoyo  
incondicional y aliento

*Angel Huilca*

## **DEDICATORIA**

Con todo el amor del mundo para mi ser  
de luz para ti Paquito (+) hombre  
humilde, luchador, trabajador incansable,  
gracias por ser mi inspiración y haber  
cultivado en mi tus valores, tu don de  
persona, en circunstancias muy difíciles  
de tu salud te prometí este proyecto y  
muchos más, este trabajo es uno de ellos,  
lo cumplí !!

*Angel Huilca*

## ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORÍA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ....	4
Problematización.....	4
1.1 Problema de Investigación.....	4
1.2 Justificación .....	7
1.3 Formulación del Problema.....	9
1.4 Preguntas Científicas .....	9
1.5 Objetivos.....	9
1.5.1 <i>Objetivo General</i> .....	9
1.5.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	9
CAPÍTULO II.....	10
Marco Teórico.....	10
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	10
2.2 Fundamentaciones.....	12
2.2.1 <i>Fundamentación Epistemológica</i> .....	12
2.2.2 <i>Fundamentación Filosófica</i> .....	13
2.2.3 <i>Fundamentación Legal</i> .....	14
2.2.4 <i>Fundamentación Pedagógica</i> .....	15
2.3 Fundamentación Teórica.....	15
2.3.1 <i>Juegos Serios</i> .....	15
2.3.2 <i>Tipos de juegos y posibilidades educativas</i> .....	16
2.3.3 <i>Formas de elegir juegos serios</i> .....	18
2.3.4 <i>Herramientas de desarrollo</i> .....	20
2.3.5 <i>Edu-entretenimiento</i> .....	21
2.3.6 <i>Gamificación</i> .....	22

2.3.7	<i>Educación y tecnología</i> .....	23
2.3.8	<i>Enseñanza Aprendizaje</i> .....	24
2.3.9	<i>Técnicas de aprendizaje</i> .....	26
2.3.10	<i>Estilos de aprendizaje</i> .....	26
2.3.11	<i>Pedagogía</i> .....	28
2.3.12	<i>Razonamiento lógico</i> .....	29
2.3.13	<i>Retroalimentación</i> .....	30
CAPÍTULO III	.....	32
Diseño Metodológico	.....	32
3.1	Enfoque de la investigación.....	32
3.2	Diseño de la investigación .....	32
3.2	Tipos de investigación .....	33
3.2.1	<i>Por el nivel o alcance</i> .....	33
3.2.2	<i>Por el lugar</i> .....	33
3.3	Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	33
3.3.1	Técnicas .....	34
3.3.2	<i>Instrumentos</i> .....	34
3.4	Población y muestra.....	34
3.4.1	<i>Población</i> .....	34
3.4.2	<i>Muestra</i> .....	35
3.5	Análisis e interpretación de la información .....	35
3.5.1	<i>Hipótesis General</i> .....	35
3.5.2	<i>Hipótesis Nula</i> .....	36
3.6	Identificación de variables .....	36
CAPÍTULO IV	.....	37
Análisis de Datos	.....	37
4.1	Resultados de los reportes de calificaciones Pre test .....	37
4.2	Resultados de los reportes de calificaciones Pos test.....	42
4.3	Comprobación de la hipótesis a través de la diferencia de promedios.....	48
CAPÍTULO V	.....	68
Propuesta	.....	68
5.1	Lineamientos de la propuesta.....	68
5.1.1	<i>Tema de la propuesta</i> .....	68
5.1.2	<i>Presentación</i> .....	68
5.2	Objetivos.....	69
5.2.1	<i>Objetivo General</i> .....	69

5.2.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	69
5.3	Justificación .....	69
5.4	Fundamentación de la Propuesta .....	70
5.5	Base de la propuesta.....	71
5.5.1	<i>Juego Serio ABG Rush</i> .....	77
5.5.2	<i>Juego Serio Outbreak at WatersEdge</i> .....	85
5.5.3	<i>Juego Serio Proyecto Vital Signs</i> .....	85
5.5.4	<i>Juego Serio Laryngoespasm</i> .....	86
5.5.5	<i>Juego Serio The blood Typing Game</i> .....	86
5.5.6	<i>Juego Serio Cirugía de Estomago</i> .....	87
5.5.7	<i>Juego Serio e-baby</i> .....	87
5.5.8	<i>Juegos Administración de medicamentos</i> .....	88
5.6	Propuesta de la Metodología.....	89
5.6.1	<i>Fase 1. Selección Juego serio</i> .....	90
5.6.2	<i>Fase 2. Guia docente</i> .....	90
5.6.3	<i>Fase 3. Motivación</i> .....	91
5.6.4	<i>Fase 4. Método</i> .....	91
5.6.5	<i>Fase 5. Competencias</i> .....	92
5.6.6	<i>Fase 6. Evaluación</i> .....	93
CAPÍTULO VI.....		94
Conclusiones y Recomendaciones .....		94
6.1	Conclusiones .....	94
6.2	Recomendaciones .....	95
BIBLIOGRAFÍA .....		96
ANEXOS .....		102
ANEXO 1. Promedios Primer Momento .....		102
ANEXO 2. Promedios Segundo Momento .....		110



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Clasificación de los juegos y posibilidades educativas.....	16
<b>Tabla 2.</b> Formas de elegir juegos serios.....	18
<b>Tabla 3.</b> Programas para desarrollar juegos serios.....	20
<b>Tabla 4.</b> Población y muestra.....	35
<b>Tabla 5.</b> Reporte de calificaciones primer momento.....	37
<b>Tabla 6.</b> Reporte de calificaciones segundo momento.....	42
<b>Tabla 7.</b> Calculo de Desviación Estándar, promedios, Sumatorias, Momento 1.....	48
<b>Tabla 8.</b> Aplicación de fórmulas, momento 1.....	56
<b>Tabla 9.</b> Calculo de Desviación Estándar, promedios, Sumatorias, Momento 2.....	57
<b>Tabla 10.</b> Aplicación de fórmulas, momento 2.....	64
<b>Tabla 11.</b> Resumen de Población, Promedio y desviación estándar.....	66
<b>Tabla 12.</b> Asignaturas por semestre más difíciles de entender.....	71
<b>Tabla 13.</b> Juegos serios sugeridos.....	72
<b>Tabla 14.</b> Roles Fase 1.....	90
<b>Tabla 15.</b> Roles Fase 2.....	90
<b>Tabla 16.</b> Roles Fase 3.....	91
<b>Tabla 17.</b> Roles Fase 4.....	92
<b>Tabla 18.</b> Roles Fase 5.....	92
<b>Tabla 19.</b> Roles Fase 6.....	93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS.

<b>Gráfico 1.</b> Nivel de significancia áreas bajo la curva, diferencia de promedios.....	67
<b>Gráfico 2.</b> Juego ABG RUSH.....	77
<b>Gráfico 3.</b> Pantalla 1 Tutorial ABG RUSH.....	78
<b>Gráfico 4.</b> Pantalla 2 Tutorial ABG RUSH.....	78
<b>Gráfico 5.</b> Pantalla 3 Tutorial ABG RUSH.....	79
<b>Gráfico 6.</b> Pantalla 3 Tutorial ABG RUSH.....	79
<b>Gráfico 7.</b> Llegada del paciente .....	80
<b>Gráfico 8.</b> Atención del médico de Turno.....	80
<b>Gráfico 9.</b> Toma de signos vitales al paciente .....	81
<b>Gráfico 10.</b> En la espera por los exámenes de sangre .....	81
<b>Gráfico 11.</b> Realizando diagnóstico del paciente.....	82
<b>Gráfico 12.</b> Diagnostico final.....	82
<b>Gráfico 13.</b> Resultados y fin del juego.....	83
<b>Gráfico 14.</b> Sección referencias .....	83
<b>Gráfico 15.</b> Sección Prácticas .....	84
<b>Gráfico 16.</b> Juego Outbreak at WatersEdge.....	85
<b>Gráfico 17.</b> Juego Vital Signs .....	85
<b>Gráfico 18.</b> Juego Laryngoespasm.....	86
<b>Gráfico 19.</b> Juego The blood Typing Game.....	86
<b>Gráfico 20.</b> Juego Operate Now.....	87
<b>Gráfico 21.</b> Juego Serio e-baby.....	87
<b>Gráfico 22.</b> Juego administración de medicamentos .....	88
<b>Gráfico 23.</b> Juego administración de medicamentos .....	88

## RESUMEN

La presente investigación “Juegos serios como método innovador del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera técnico superior en enfermería. Instituto san Gabriel 2020.”, estableció como propósito desarrollar una propuesta de método de enseñanza, a través del uso de juegos serios para coadyuvar en el proceso de aprendizaje a los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en Enfermería. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de diseño pre experimental, a través de un trabajo bibliográfico de nivel aplicativo. Las técnicas aplicadas como el análisis bibliográfico el pre y pos test, permitieron determinar que esta nueva propuesta de aprendizaje a través de herramientas digitales usando juegos serios como herramienta innovadora en la metodología docente tiene la capacidad suficiente para influir en el aprendizaje de los estudiantes. La población estuvo conformada por 196 estudiantes. Ante la problemática se diseñó una metodología de 6 fases que incluye: Selección del Juego serio, Guía docente, Motivación, Método, Competencias y Evaluación. Se puede concluir que la aplicación de los juegos serios como método innovador coadyuva en un nivel del 40.89% de probabilidad en la mejora del promedio de rendimiento del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en Enfermería del Instituto Tecnológico san Gabriel.

**Palabras clave: Juegos Serios, método innovador, propuesta metodológica**

## **ABSTRACT**

The present research “Serious games as an innovative method of the learning process of the students of the technical career in nursing. San Gabriel Institute 2020”, it established the purpose of developing a proposal for a teaching method, through the use of serious games to help students of the Technical Nursing career in the learning process. The research had a quantitative approach, with a pre-experimental design, through an application-level bibliographic work. The techniques applied such as the bibliographic analysis, the pre and post test, allowed to determine that this new learning proposal through digital tools using serious games as an innovative tool in the teaching methodology has the sufficient capacity to influence the learning of the students. The population consisted of 196 students. Faced with the problem, a 6-phase methodology was designed and it includes:

Serious Game Selection, Teaching Guide, Motivation, Method, Competences and Assessment.

It can be concluded that the application of serious games as an innovative method contributes at a level of 40.89% probability in improving the average performance of the teaching-learning process in students of the Technical Career in Nursing of the Instituto Tecnológico San Gabriel.

**Key Words: Serious games, Innovative Approach, Methodological Proposal.**

**Reviewed by:**

Lcda. Diana Chávez

**English Professor.**

c.c. 065003795-5

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Educación Técnica Superior en nuestro país en especial carreras del área de la salud mantienen un modelo tradicional de enseñanza, también conocido como modelo centrado en el docente, de transmisión de información o expositiva. Los procesos interactivos entre docente y estudiantes son mínimos y unidireccionales, o en algún caso bidireccional para mantener la atención del alumno y para aclarar pequeñas dudas. La clase funciona en base a la explicación, a través del método magistral, toma de apuntes, memorización y repetición son los sistemas tradicionales en los estudiantes, la forma de evaluar habitualmente el aprendizaje es el examen tradicional (Gargallo & Morera, 2015).

Los estudiantes perciben este método como tedioso, y en algunas ocasiones como poco eficiente, esto pese al esfuerzo de los docentes que están en una continua búsqueda de material de apoyo en nuevos métodos de enseñanza, por tal motivo es un reto importante para el instituto San Gabriel motivar a sus estudiantes a largo plazo con las asignaturas sobre todo en aquellas de profesionalización.

En cuanto a los docentes, ellos deben poseer una didáctica y métodos de enseñanza que se supone debe tener un impacto directo hacia la actitud de los estudiantes. Esta es la razón por la cual surgen varias metodologías de enseñanza-aprendizaje, algunas más innovadoras que otras, entre estas propuestas consideradas como más innovadoras tenemos. *Flipped classroom*, Educación basada en competencias, Aprendizaje Colaborativo y la gamificación, cada una de ellas se define por sus características únicas, analizan diferentes perspectivas y en cierta medida tienen una efectividad en los estudiantes para mejorar sus procesos de aprendizaje, sin embargo no existe un modelo que proporcione una solución (Zepeda et al, 2016).

En el esfuerzo por identificar nuevos métodos de enseñanza que denoten un impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje e investigación en la educación superior, nace el “Proyecto Horizon” con su primera versión en el 2002, estos informes realizan investigaciones de lo que se espera de la educación superior en un horizonte del 2017 al 2021, este reporte identifica las tendencias y desarrollos tecnológicos, en cada reporte se analizan seis categorías una de estas categorías es el impulso a la innovación, en la cual se basa esta investigación (Adams, 2017).

La investigación pretende denotar que los juegos serios o serious games como metodología docente, tiene mucha presencia en otras áreas, son creados con un propósito para jugar no por diversión del jugador sino con el objetivo de educar, involucra la tecnología pasando desde simuladores de juegos con gran interactividad hasta la simple observación de videos.

El documento se desarrolla en cinco capítulos con el objetivo de orientar al lector sobre esta investigación:

**En el capítulo I,** hace énfasis sobre la problematización, preguntas científicas y objetivos se parte de la situación, que los usos y oportunidades que la tecnología pone a disposición para los procesos enseñanza-aprendizaje son varios, los docentes y dicentes pueden realizar investigaciones y obtener recursos en el lugar y en el momento que más se ajusten a sus necesidades y horarios, la información en mucha variedad y en distintos formatos es uno de los beneficios de incluir la tecnología en el aula.

**En el capítulo II,** se presenta el marco teórico en el que se basan los antecedentes y la fundamentación científica en el ámbito: filosófico, pedagógico, epistemológico y legal, también incluye la fundamentación teórica haciendo referencia a las dos variables en que se basa la presente investigación.

**En el capítulo III**, se detalla la metodología a utilizar, el diseño el enfoque y el tipo de investigación, se aplicó un enfoque pre y post test a través de una encuesta, aplicando la técnica de recolección de datos para su posterior análisis e interpretación de los mismos.

**En el capítulo IV**, se hace referencia al análisis e interpretación de resultados a través de la comprobación de promedios en momentos distintos a los estudiantes. De forma consecutiva se presenta el procedimiento de la obtención del valor diferenciador para la hipótesis. También constan las directrices de la propuesta del método innovador de la presente investigación.

**En el capítulo V**, se describen las conclusiones y recomendaciones en la que se demuestra la validez de la propuesta de los juegos serios como método innovador del proceso de aprendizaje en la carrera de técnico superior en enfermería.

**En el capítulo VI**, se describe la propuesta del método innovador, su estructura, sus fases, su lineamiento, justificación y juegos sugeridos.

# CAPÍTULO I.

## Problematización

### 1.1 Problema de Investigación

En los últimos años las Tics han ingresado con mucha fuerza en todos los factores de la sociedad actual que conjuntamente con las distintas transformaciones y la imparable globalización permite que los distintos canales de comunicación disminuyan dando como resultado una comunicación más dinámica cuya base es la compartición de la información. Las generaciones actuales estudiantiles aprenden a cada instante ya que disponen de información a cada instante, permitiendo que metodologías de aprendizaje nuevas ingresen dejando a un lado a las tradicionales y repetitivas, generando nuevos recursos de aprendizaje que conlleven a un mejor desenvolvimiento personal, laboral y profesional (Mauri & Coll, 2020).

En Ecuador, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, toman aspectos investigativos, la sociedad experimenta cambios graduales y la educación técnica superior no puede quedar al margen, es necesario la actualización de conocimientos tecno pedagógicos para formar profesionales en diferentes especialidades y más aún cuando son sectores estratégicos y esenciales, pocos docentes permiten aplicar a sus estudiantes técnicas de estudio, persiste el analfabetismo digital, las tasas de repetición y deserción universitaria al no poder superar ciertas asignaturas de mallas curriculares siguen siendo altas, la mala calidad de la educación, deficiente infraestructura y material didáctico; por todo esto nuestro país se encuentra en el puesto catorce de dieciocho países investigados que tienen acceso a la sociedad del conocimiento en la era tecnológica, también se señala que la comunidad educativa en este sentido debe promover iniciativas de ayuda hacia la comunidad, desarrollando competencias, habilidades y capacidades en torno a crear nuevos productos tecnológicos reproductores de



conocimiento, es decir; se entiende que la educación debe estar orientada hacia el interés colectivo dejando a un lado los intereses individuales (Vinuesa & Simbaña, 2017).

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEN), indica que a partir del año 2008 el nivel aprendizaje era de un 40.1% de la población educativa que utilizaba las tecnologías y el internet para acceder al aprendizaje, para el año 2012 esa población disminuye al 27.5%, las tecnologías tienen otro tipo de actividades más no de carácter educativos, para el 2016 baja al 23.2%, pasan mayor tiempo conectados a redes sociales y el aprendizaje no se lo toma en cuenta (INEN, 2017), es decir desde el año 2008 hasta la actualidad, son 13 años que la calidad educativa ha disminuido el 16,9% en la formación, cifras muy desmotivadoras.

Por su parte, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en su artículo ocho establece que la educación superior podrá fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y promuevan el desarrollo nacional, fomentando la participación de los estudiantes para generar nuevos conocimientos significativos.

En la actualidad la necesidad de buscar nuevas formas para el proceso enseñanza aprendizaje y lograr que sea efectivo, permite que los Juegos Serios sea un método innovador por que los aprendices son nativos digitales logrando que sean parte de su aprendizaje, de esta forma van surgiendo nuevas técnicas de alfabetización digital y con mayor empeño en los métodos propuestos a emplearse (Baloco, 2017).

Por otra parte, Núñez et al. (2020) desde el ámbito de la educación, plantean un cambio de paradigma hacia un proceso enseñanza-aprendizaje más innovador. Concretamente, incluyendo en las aulas videojuegos como recurso docente con la

finalidad de conseguir una educación de calidad más entretenida, eficaz y motivadora para el estudiantado.

En nuestra provincia las ausencias de estrategias innovadoras en la educación superior, así como de capacitación en las distintas técnicas y métodos de enseñanza es cada vez notable, esto provoca que los docentes sigan manteniendo el mismo papel tradicional repetitivo de conocimientos, causando en los estudiantes limitaciones constantes como: falta de atención, poca dedicación en las tareas, bajo rendimiento académico, aburrimiento, inasistencias constantes, deserción y hasta la pérdida de asignaturas.

En el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la ciudad de Riobamba en la carrera de Técnico Superior en Enfermería, específicamente en las asignaturas profesionales existe dificultad para una mayor captación de conocimientos por tratarse de contenidos muy técnicos en el área de la salud lo que se ve reflejado en los bajos promedios de calificaciones, pérdida de semestre, retiros y deserción, el docente al desconocer o al no estar capacitado en nuevos métodos o técnicas así como la falta de estímulos para la capacitación en nuevas metodologías y estrategias innovadoras de enseñanza hace que se mantenga limitado a sus clases tradicionales o magistrales teniendo en el pizarrón o en diapositivas únicos apoyos auxiliares didácticos, lo que provoca que las clases sean monótonas y aburridas, la información que capta el estudiante no desarrolla, curiosidad, creatividad, habilidades, son reproductores de información.

En vista de esta falencia y con la aplicación de los juegos serios como método innovador se permitirá la construcción del propio conocimiento y que el mismo se vuelva significativo, para este efecto los “juegos serios”, “serious game”, “applied game”, “videojuegos educativos” o “juegos formativos”, permite que el estudiante adquiera una cultura por el pensamiento

crítico, resolución de problemas, mayor motivación por aprender, razonamiento inductivo, habilidades de apropiación del conocimiento, y otras destrezas conforme su utilización.

## **1.2 Justificación**

La educación técnico superior se basa en procesos repetitivos y rígidos lo que da como idea que estamos fabricando productos y estos productos son creados en base a las necesidades de la institución, con la tecnología que cuenta nuestra sociedad en la actualidad se hace muy imprescindible establecer estrategias de enseñanza en que el conocimiento, la información, la tecnología y la interactividad estén presentes para docentes y estudiantes.

La carrera de técnico superior en Enfermería perteneciente al Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la ciudad de Riobamba, es una carrera nueva en la cual se forman los futuros personales de asistencia en salud. El Instituto desea aprovechar su infraestructura así como su tecnología y determinar que significa enseñar mediante métodos innovadores como lo son los Juegos Serios.

La preparación de los docentes debe ser la parte crucial para la implantación de este método innovador con el objetivo de incrementar la calidad de enseñanza y servicio hacia los estudiantes, a la par se pretende usar nuevas herramientas tecnológicas como son los Juegos Serios en la que los estudiantes ya son familiarizados porque son nativos digitales, para introducirlos en la enseñanza de asignaturas profesionales.

La enseñanza de asignaturas profesionales de tercero y cuarto semestre son las que se desea abordar con los Juegos Serios, esto surge en base de realizar entrevistas a docentes y estudiantes en este último semestre, los docentes solicitaban herramientas de apoyo para que las asignaturas sean un poco más llamativas y provoquen mayor atención en los estudiantes, en vista que existe un déficit de atención y bajo rendimiento en ciertas asignaturas.

Existen en el medio sitios web de Juegos Serios de paga y gratuitos definidos explícitamente para el sector de enfermería y así elevar la adquisición de conocimientos, con esta nueva herramienta tanto docentes como estudiantes ingresan al mundo tecnológico virtual educativo a través de aplicaciones interactivas que sobre todo generan interés en los estudiantes, con mayor importancia en asignaturas profesionales de salud.

Con el juego serio se pretende acceder a la información disponible en la red de una forma más rápida y ágil, aumentara la competitividad de los estudiantes cuando el docente proponga problemas, el aprendizaje colaborativo también incrementará al momento de realizar preguntas tanto de estudiantes como de docentes, lo principal de estas actividades prevalece en la retroalimentación instantánea que el juego brinda a los participantes así como la interactividad, esto hace que el estudiante se sumerja en el juego y obtenga beneficios positivos.

La presente investigación tiene como objetivo crear un interés elevado en docentes y estudiantes en la utilización de las Tics como herramienta educativa, generar investigación y conocimiento, crear habilidades al momento de superar retos y aplicar soluciones a los problemas que el juego o el docente establezca.

Aprendizajes significativos y construcción del conocimiento es una de las características principales en la era de la información en la que nos encontramos, se debe tomar muy en cuenta la tecnología así como los métodos innovadores presentes en el momento de impartir una clase con el juego serio como herramienta, como lo menciona (Marcano, 2017) el uso de estos juegos desarrolla habilidades y destrezas para desempeñarse con éxito en los distintos medios digitales que la sociedad actual tiene.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿Cómo influyen los juegos serios en el desarrollo de las capacidades cognitivas en los estudiantes de la carrera de técnico superior en enfermería del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel en el periodo 2020?

### **1.4 Preguntas Científicas**

- a) ¿Cuál es la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de técnico superior en enfermería?
- b) ¿Cómo se puede elegir juegos serios adecuados a las necesidades de las asignaturas?
- c) ¿Qué fases se requieren para la implementación de la propuesta de juegos serios?

### **1.5 Objetivos**

#### ***1.5.1 Objetivo General***

- Analizar la incidencia de los Juegos Serios en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de técnico superior en enfermería.

#### ***1.5.2 Objetivos Específicos***

- Determinar la situación actual del proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de técnico superior en enfermería.
- Establecer los juegos serios acorde a las necesidades de las asignaturas que tienen más inconvenientes en la carrera de técnico superior en enfermería.
- Implementar una propuesta de juegos serios como método innovador de enseñanza-aprendizaje.

## CAPÍTULO II

### Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

El análisis del estado del arte para esta investigación la cual ha sido sujeta a múltiples investigaciones por parte de varios autores, relacionados a los juegos serios, “serious games”, video juegos educativos, o como parte de la gamificación, está definida en dos partes: la primera es el diseño de un juego serio para la enseñanza específica de alguna asignatura y la segunda a manera de herramienta de apoyo y método innovador como apoyo al docente, mantiene la secuencia internacional, nacional y local.

Una primera investigación, Aprendizaje basado en juegos serios como herramienta de la educación para todos, del autor Marco García Gonzáles, como trabajo doctoral de la universidad de Salamanca, basa su investigación en la idea de que los niños aprenden jugando donde resalta el enorme potencial de los juegos serios para los nuevos sistemas educativos porque se adaptan fácilmente en los niños y es un sistema de educación basado en competencias, otra parte interesante del autor es que su investigación consiste en aplicar los juegos serios a las personas con discapacidad o con riesgo de ser excluidos socialmente (García, 2015).

Una siguiente investigación, Análisis del aprendizaje basado en videojuegos serios en las prácticas de los estudios de ingeniería, como trabajo doctoral de la universidad de Cádiz de la autora Milagros Huerta Gómez de Merodio, basa su trabajo partiendo de la necesidad de que los estudiantes de ingeniería de la universidad realizaban prácticas en puestos de trabajo pequeños con máquinas y herramientas, de tal forma que el número de estudiantes debería adaptarse al tiempo y características de la práctica, la autora utiliza la metodología *Flip Game Engineering & Technology (Flip-Get)* esta metodología se utilizó por el incremento de

estudiantes al realizar una práctica, es decir se planteó a los estudiantes que hagan la práctica virtualmente antes de venir a clase a través de un videojuego, esta experiencia resultó muy satisfactoria para ambas partes (Huerta, 2015).

Otro trabajo demuestra el impacto de los juegos serios como refuerzo para el desarrollo de habilidades de listening y speaking en los estudiantes de química y física de la universidad de Guayaquil, investigación de Clayton Carrasco Grijalva para el pos grado en tecnologías e innovación de la Universidad Casa Grande de Guayaquil, centra su investigación en que los juegos serios mejoran las metodologías de aprendizaje de forma más activa y permiten el desarrollo de habilidades lingüísticas en este caso listening y speaking que resultan complejas si se utilizan metodologías tradicionales (Carrasco, 2018).

Una siguiente investigación, patrones en gamificación y juegos serios, aplicados a la educación de la autora María del Cisne Loján como trabajo de titulación de pos grado en informática educativa de la Universidad Técnica de Ambato, el objetivo de la investigación es la aplicación de los juegos serios por que influyen en los procesos neuro cerebrales de los estudiantes y aceleran la comprensión de distintas metodologías al momento de dar a conocer un tema de conocimiento profesional, este aceleramiento en la comprensión se basa en que los juegos serios son interactivos, divertidos, dinámicos y prácticos (Loján, 2017).

El trabajo de investigación en la que los video juegos educativos son utilizados en el aprendizaje de la expresión lingüística en niños de primero de básica de la unidad educativa Simón Rodríguez de la parroquia Licán, de las autoras Carmen Maigua y Mery Montes como trabajo de pre-grado de la Universidad Nacional del Chimborazo, tiene como objetivo determinar la influencia de un video juego en la enseñanza de expresión lingüística, afirman que es un método innovador interactivo ya que a través de ciertos mandos o controles permiten simular expresiones a través de pantallas en cualquier tipo de dispositivo electrónico,

concluyen que el proceso enseñanza-aprendizaje tiene un impacto positivo (Maigua & Montes, 2017).

Se suman a estas investigaciones trabajos como el de Christian Viracocha Suntaxi, quien, en su trabajo de titulación de pre-grado para la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, presenta como finalidad el diseño de un Serious Game para un curso interactivo de Unity, en el cual los estudiantes aprenden a crear videojuegos en el motor Unity, en la que a través de una ciudad virtual habitado por personajes no jugables se basan en la implementación de máquinas de estados finitos permite al estudiante tener mayor interacción con lo que mejoran su capacidad de aprendizaje, posteriormente el serious games fue evaluado al ver que los estudiantes adquirieron nuevos conocimientos en manejo y desarrollo de videojuegos, y no tienen problemas en seguir la lógica del juego, en conclusión la implementación de este juego serio permitió a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos de forma directa e indirecta (Viracocha, 2018).

## **2.2 Fundamentaciones**

### **2.2.1 *Fundamentación Epistemológica***

Para esta fundamentación el juego no debe tratarse como algo proveniente de una tendencia tecnológica que está de moda, desde hace muchos años ha tenido gran importancia a través de autores de la filosofía y pedagogía.

El punto de vista más evidente del proceso epistemológico es del filósofo Jean Piaget, quien postula claramente:

El juego adquiere diferentes connotaciones que son consecuencia de las transformaciones de la propias estructuras intelectuales del niño. Paradójicamente, ese juego incide en el establecimiento de nuevas estructuras mentales; su importancia



vital se constituye en la adquisición del símbolo y la capacidad del pensamiento abstracto (Rodríguez, 2013,pág. 5).

Es así que también Lev Vigotsky, manifiesta como aporte lo siguiente:

Que el juego es representación mental, sin embargo, expone que no es solo proceso cognitivo, teniendo en cuenta la parte afectiva, la motivacional y lo que rodea a la persona (Roa & Ruiz, 2015,pág. 28).

Para delimitar la epistemología en el ámbito de los juegos serios, deberemos analizarla como estrategia de aprendizaje, el mismo que transferido por los medios tradicionales está perdiendo vigencia. Las estrategias de los juegos serios como método innovador sugieren al educador un conjunto de actividades para intercalar las rutinarias por otras, son ideas para plasmar clases que aporten y estimulen la creatividad de los docentes y que se comprometan en el proceso de aprendizaje, y que luego faciliten en los estudiantes este proceso.

### **2.2.2 *Fundamentación Filosófica***

Varios autores manifiestan sus puntos de vista sobre la implementación de los juegos de video en la enseñanza, algunos concuerdan que es una herramienta tecnológica de apoyo al docente muy necesario en la actualidad sobre todo en la educación superior:

Los juegos serios son considerados como herramientas estratégicas que buscan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clase. De esta manera, han sido utilizados en diferentes temáticas educativas generando aprendizaje significativo en los usuarios finales (Aguilar et al, 2018, pag. 36).

En la misma línea los investigadores (Sandí & Sanz, 2019) señalan que los juegos serios tienen:

Un rol más allá del hecho de entretener y divertir, puede ser utilizado para beneficiar cambios en la actitud, en el fortalecimiento, y potencializar los métodos formativos conservando las particularidades de diversión y entretenimiento.

Entonces los autores Gonzales et al, (2021) afirman que los juegos serios

Ofrecen a los docentes la capacidad de desarrollar habilidades de una forma más didáctica, ofreciéndoles ventajas educativas y motivacionales por encima de otros métodos clásicos.

Por lo tanto los juegos serios desde el punto de vista filosófico, son analizados como herramientas tecnológicas que llegan de una forma novedosa, efectiva y pedagógica para reemplazar y transformar los procesos de enseñanza.

### **2.2.3 *Fundamentación Legal***

La investigación tiene cómo sustento legal la Constitución Política del Ecuador vigente del 2008, en sus artículos 26, 349 y 350 respectivamente donde se menciona:

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente.

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la

innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

#### **2.2.4 *Fundamentación Pedagógica***

Para el investigador (Sandi, 2019) una adecuada pedagogía combinada con juegos serios provocan la motivación del proceso cognitivo, proporcionan oportunidades de aprendizaje interactivo, esto se ve reflejado en los estudiantes porque mejoran la parte colaborativa y estratégica a la hora de jugar, además que los juegos serios potencian mejor las prácticas educativas, a través de retroalimentaciones inmediatas. Para los investigadores (Bazan & Sandi, 2021) los juegos serios que son piezas de software deben poseer consideraciones especiales en el momento de su desarrollo una de estas consideraciones principales es la definición de objetivos pedagógicos, luego cuando un juego ya es aplicado debe existir también relevancia de aquellos elementos con definición pedagógica.

Por consiguiente la eficacia de una adecuada pedagogía aplicada a los juegos serios representa un gran desafío en la educación porque genera altos niveles de motivación intrínseca en los docentes permitiéndoles mayor involucramiento en tareas y actividades que son el objetivo final en el logro del aprendizaje.

### **2.3 *Fundamentación Teórica***

#### **2.3.1 *Juegos Serios***

De acuerdo a Aguilar et al, (2018) en donde enfatiza que:” Los juegos serios son considerados como una herramienta estratégica, que buscan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clase. De esta manera, han sido utilizados en diferentes temáticas educativas generando aprendizaje significativo en los usuarios finales” (p. 36). En el mismo sentido los investigadores (Sandí & Sanz, 2019) señalan que los juegos serios tienen

un rol más allá del hecho de entretener y divertir, pueden ser utilizados para beneficiar cambios en la actitud, en el fortalecimiento, y potencializar los métodos formativos conservando las particularidades de diversión y entretenimiento. En la misma línea los autores Gonzales et al, (2021) afirman que los juegos serios ofrecen a los docentes la capacidad de desarrollar habilidades de una forma más didáctica, ofreciéndoles ventajas educativas y motivacionales por encima de otros métodos clásicos.

En síntesis de la literatura analizada y revisada podemos afirmar que la mayoría de autores e investigadores coinciden sobre que los juegos serios a través de la línea de la diversión y el entretenimiento aportan con procesos favorables para la formación y que poseen muchas ventajas frente a otros procesos de enseñanza clásica, entre las ventajas que coinciden, que el aprendizaje es más intuitivo y realista frente a procesos caducos y antiguos.

### 2.3.2 Tipos de juegos y posibilidades educativas

**Tabla 1.** Clasificación de los juegos y posibilidades educativas

<b>Tipo de juego</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aporte</b>
Acción	(Sedeño, 2010)	Son juegos en las que el jugador debe dar respuestas rápidas y precisas a las actividades, el objetivo del juego es reaccionar con eventos simples cómo golpear o disparar lo más rápido posible	Aporte educativo para actividades de entrenamiento
Juegos de estrategias	(Rivera & Torres, 2018)	Son juegos en los que se debe planificar estrategias para avanzar hacia nuevas actividades y retos	Desarrollo del pensamiento lógico y resolución de problemas
Juegos de aventura	(Zabala et al, 2020)	La aventura es el elemento crucial en este tipo de juegos	Interactividad, reestructuración de mensajes, mejoran la

		de video abarcan géneros literarios, de ficción de comedia, de	habilidad para cambiar de tareas
Juegos deportivos	(Gómez et al, 2018)	Son juegos que simulan los campos de deportes tradicionales	Entrenamiento de habilidades, mejora el procesamiento de la información y la senso-motricidad
Juegos de simulación	(Martinez & Navazo, 2019)	Juegos que recrean un entorno real, tienden a reproducir sensaciones físicas cómo: percepción del entorno, aceleración y velocidad, pretenden ambientar una experiencia real de algo que no sucede cómo en el sector de la salud donde no se pone en riesgo la vida de las personas.	Mejoran la capacidad de razonamiento y memoria, la resolución de tareas.
Juegos educativo “Juegos serios”	(Sandí & Sanz, 2019)	Diseñados para un propósito específico muy a parte de la diversión, su objetivo es formativo, principalmente en el sector educativo, de la salud principalmente	Estimulan la función cerebral, facilitan la retroalimentación inmediata, mejora el aprendizaje colaborativo

**Fuente:** Huilca Loyola Angel Polivio

De lo anterior expuesto la clasificación de los juegos se basa en su ambientación, en muchas de las veces es abierta a cualquier interpretación subjetiva, pero lo que predomina a un juego para encasillarlo en un género es: la edad, los descriptores de contenido y los elementos interactivos, aportan mucho al entretenimiento pero sobre todo para el aprendizaje.

### 2.3.3 Formas de elegir juegos serios

**Tabla 2.** Formas de elegir juegos serios

<b>Forma</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
Distinguir entre juego y formación	(Calvo, 2018)	Debe existir una línea que separe el aprendizaje de la diversión, es decir si un juego serio prioriza demasiado el entretenimiento y desatiende el aspecto educativo, los objetivos no se cumplirán y sobre todo perderá su significado.
Determinar objetivos de aprendizaje para seleccionar los juegos serios más adecuados	(Díaz, 2019)	No se debe integrar un juego simplemente cómo una técnica moderna dentro del programa de asignatura, debe ser coherente con el contenido educativo. Para conseguir los objetivos propuestos, el docente deberá hacer la selección tomando en cuenta el grupo de estudiantes, el nivel y las metodologías de trabajo.
Determinar restricciones físicas y logísticas	(Ochoa & Chalmeta, 2020)	El docente debe tomar en cuenta disponibilidad técnica y tecnológica, el ancho de banda necesario para que las actividades en el juego sean ininterrumpidas permitiendo también que se trabaje en el enfoque de adaptatividad es

		decir compatibles en computadores personales, tabletas smartphones o pantallas táctiles
Adaptarse a niveles de jugadores y sus características	(Londoño & Rojas, 2021)	Los juegos serios seleccionados deben ajustarse a su audiencia, no todos se adaptan al mismo tiempo, algunos estudiantes pueden dominar un juego al instante, pero no se puede generalizar, para lo cual debe existir mecanismos de análisis y observación del grupo, si estos mecanismos predicen que no se avanza de forma general es conveniente proporcionar juegos más sencillos accesibles para todos.
Desarrollar juegos serios	(Londoño & Rojas, 2021)	Para conseguir que los juegos sean más relevantes en el proceso de enseñanza existe la posibilidad de que sean desarrollados por el docente, para lo cual es muy aconsejable que el docente trabaje con profesionales en ludificación y programación con esto le ayudaran a sumergirse en el concepto de creación de un juego propio

**Fuente:** Huilca Loyola Angel Polivio

Por lo cual los juegos serios permiten adquirir conocimientos de una forma más natural, por tal razón los estudiantes adquieren un aprendizaje más cerca de su realidad, de ahí que es muy importante saber seleccionarlos con criterios pedagógicos adecuados.

### 2.3.4 Herramientas de desarrollo

**Tabla 3.** *Programas para desarrollar juegos serios*

<b>Herramienta</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plataforma</b>
Blender	(Aguilar et al., 2018)	Permite el modelado, animación y creación de gráficos 3D además de poseer el motor Blender Game Engine, el cual permite crear juegos controlados por movimientos corporales y gestos muy utilizados en juegos serios del área de la salud	Windows, Linux Mac OS X
Unity	(Maldonado & Sandoval, 2017)	Entorno para el desarrollo de juegos, utiliza los lenguajes JavaScript, C++, java. Muy útil para la creación de entornos de realidad virtual, posee herramientas para multi jugador y para inteligencia artificial	Windows, Linux Mac OS X
<b>uAdventure</b>	(Lovos et al, 2020)	Es una herramienta de autor de juegos serios construida sobre un motor de juegos Unity que permite la creación de aventuras educativas sin necesidad de programar.	Windows, Linux Mac OS X



**Fuente:** Huilca Loyola Angel Polivio

El reto de crear o desarrollar un juego serio cada vez se vuelve más fácil al momento de elegir una herramienta de desarrollo, las herramientas de autor para juegos serios cada vez facilitan la creación de contenidos, modelado, animación y gráficos, a través de una combinación de elementos multimedia, la mayoría de ellas no requieren de conocimientos informáticos y permiten crear contenido formativo de calidad.

### **2.3.5 Edu-entretenimiento**

El autor (Tufte, 2004) afirma que el edu-entretenimiento nació del uso de medios masivos como la radio y la televisión para propósitos educativos y para transmitir un mensaje social, un ejemplo de esto se remonta a la década de los cincuenta cuando el gobierno de Inglaterra en unión con el ministerio de agricultura emitió una serie radial todos los domingos que tuvo una duración de 22 años, en el cual el contenido era de carácter agrícola, convirtiéndose así en una de las primeras estrategias educativas no formales.

En este sentido lo que hoy conocemos como “juegos serios” o “serious games”, también tuvo su evolución en el edu-entretenimiento, de acuerdo a lo que enfatiza (Baloco, 2017):

Es el uso del entretenimiento como una práctica comunicacional específica generada para comunicar estratégicamente respecto de cuestiones del desarrollo, en una forma y con un propósito que pueden ir desde el marketing social de comportamientos individuales en su definición más limitada, hasta la articulación de agendas en pos del cambio social liderada por los ciudadanos y con un propósito liberador (p. 34).

Entonces, los autores González et al, (2019) afirman que la conceptualización de edu-entretenimiento (EE), no engloba un solo significado, su aplicabilidad y su concepto pueden

partir desde producciones tan simples cómo la radio, el cine y la televisión con mensajes sociales y educativos cubriendo áreas cómo: la salud, ciencia, alfabetización, hasta la tecnología digital de punta actualmente.

El edu-entretenimiento en un sentido de comunicación puede ser visto cómo una estrategia comunicativa, promueve mensajes y valores identificables, en una localidad, en la cual los contenidos a través de los medios que usan determinadas metodologías o personajes que son modelos a seguir son más aceptadas por la población y son acogidas de forma educativa, es decir se educa con entretenimiento.

### **2.3.6 Gamificación**

La gamificación tiene su objeto en el uso de elementos diseñados a partir de la mecánica de los juegos, en contextos que no son juegos para hacer que un servicio o producto sea más atractivo, divertido, motivador y educativo (Ortiz et al, 2018). Por su parte (Corchuelo, 2018) afirma que la gamificación permite afianzar el aprendizaje significativo porque motiva, mejora dinámicas de grupo, promueve mayor atención, acrecienta la crítica reflexiva de los estudiantes, en cuanto al rol del docente permite motivar el aprendizaje utilizando diferentes dinámicas, conjunta los elementos de juego a través de diseños instruccionales amplios y explícitos con actividades retadoras y atractivas. Así pues Hernández et al, (2018) establecen a la gamificación cómo una técnica que utiliza los elementos de los videojuegos como: mecánicas, dinámicas de entorno y componentes, por su parte el docente tiene la finalidad de definir insignias, niveles y tableros de puntaje tal como lo haría un videojuego, esta técnica permite crear, cambiar y fomentar comportamientos o actitudes en los involucrados.

La gamificación tiene su potencialidad en la interacción docente-estudiante porque promueve la motivación en doble sentido, el estudiante trasciende del típico aprendizaje solo por escucha

e inicia a madurar en un aprendizaje interactivo y práctico, donde realmente aparecen los procesos de intercambio de información y se empieza a construir y discernir el conocimiento.

### **2.3.7 Educación y tecnología**

Para los autores Sánchez et al. (2019), Uno de los principales fundamentos para que la educación esté ligada a la tecnología son las estrategias pedagógicas, útiles para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, en la cual el docente cuenta con variedad de herramientas para que el estudiante pueda interactuar, participar, se motive y ponga interés sobre un tema tratado, el objetivo es que los docentes aprendan de manera significativa. Pero este proceso conlleva docentes formados eficazmente para lograr transmitir ese conocimiento en aprendizaje significativo a sus estudiantes, en este aspecto las estrategias pedagógicas han ido evolucionando de acuerdo a múltiples autores.

De acuerdo a Vásquez et al. (2017), el enfoque tradicional se basa en el docente, el docente es el encargado de recibir instrucciones y el conocimiento. Los enfoques constructivistas y conductistas de acuerdo a Figueroa et al. (2017) donde la psicología juega un rol importante en la recolección de la información a través de experimentos en donde los estímulos como las respuestas son la evidencia. En ese mismo orden el enfoque conceptual los autores Cejas et al. (2019) se basan en una enseñanza para la adquisición de competencias para que los docentes se empoderen de los procesos de aprendizaje.

Por lo mencionado anteriormente el desarrollo de la informática ha traído un cambio vertiginoso en la educación sobre todo en la de nivel superior, es por ello que este sector se encuentra innovando constantemente en sus modelos de enseñanza con la incorporación de las TIC en sus procesos de enseñanza, pero esto puede llegar hacer tedioso por la gran cantidad

de herramientas que existen en la actualidad para lo cual se requiere de precisiones teóricas para saber en realidad que son y cómo aplicarse. En el caso de los autores (Zambrano & Zambrano, 2019) afirman que la incorporación de las TIC se las debe hacer desde tres puntos de vista, Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) propiamente que son un conjunto de herramientas y recursos que contribuyen y estimulan la interacción dinámica entre individuos generando y facilitando el aprendizaje y la divulgación de los mismos. Las Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAP) que facilitan el aprendizaje por medio del análisis del contexto en las que se desenvuelve el estudiante, las tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP), en la cual su enfoque a más de la participación es la colaboración con los actores del proceso educativo haciendo conocer que el aprendizaje no es individual es social para generar conocimiento.

En síntesis de la literatura revisada se puede concluir que la incorporación de la tecnología en los métodos educativos, amplían constantemente los procesos de enseñanza, pero no logra tener efectos si no se cuenta con métodos innovadores y teóricos que apoyen el proceso de enseñanza, sobre todo en el nivel superior, la educación y la tecnología deben poseer innovación e interacción entre medios tecnológicos, entre docentes y estudiantes.

### ***2.3.8 Enseñanza Aprendizaje***

A lo largo de la historia la educación ha sufrido muchos cambios significativos, en infraestructura física los centros de enseñanza, los docentes encargados de instruir, los estudiantes, pero lo más sustancial los métodos de aprendizaje. Para los autores (Navarro & Samón, 2017) los métodos de aprendizaje son la relación actividad-docente-alumno, tienen su evolución, con el surgimiento de nuevos métodos tienden a cuestionar a los anteriores o tradicionales principalmente con la llegada de la tecnología. De acuerdo a (Navarro, 2018) en

las últimas décadas la búsqueda constante de métodos de enseñanza ideales ha sido una constante, pero por distintos motivos la mayoría de ellos ha fracasado.

Para Perico et al, (2017) afirman que los métodos de aprendizaje fallan por tres factores: el acrecentamiento en el cantidad de estudiantes, la demanda en personal docente cualificado con experiencias tecnológicas y los cambios en las sociedades como: económicos, técnicos, tecnológicos y científicos, es a partir de estos tres factores en donde los métodos de enseñanza fallan. Para el autor (Valdivia, 2018) los métodos de enseñanza más populares y aplicables en la actualidad son: Basado en proyectos, permite a los estudiantes elaborar proyectos para resolver problemas de la vida real donde adquirirán conocimientos y competencias, Aula Invertida (Flipped Classroom) en este método los componentes se invierten el material educativo es preparado por el estudiante en su casa para luego discutirlos en el aula, Aprendizaje cooperativo consiste en agrupar a los estudiantes para mejorar la atención y el provecho de conocimientos es apoyar su trabajo con los demás, Gamificación es integrar las dinámicas de juegos y video juegos en entornos no lúdicos cuyo objetivo es incrementar los valores que se tiene hacia los juegos cómo son, concentración, esfuerzo, motivación, fidelización, Pensamiento de diseño método que nace de la práctica de los diseñadores en la cual basan la obtención de sus requerimientos cuando trabajan con el cliente gran parte de tiempo.

Lograr métodos de enseñanza exitosos en la actualidad es algo complejo, sobre todo por los niveles y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, además sino se aplican buenas estrategias didácticas y sobre todo no se tiene apoyo tecnológico, los resultados no son muy alentadores.

### ***2.3.9 Técnicas de aprendizaje***

Las técnicas de aprendizaje para los autores (León & Pérez, 2017) son los recursos y métodos que los docentes ejecutan para poder apropiarse del conocimiento, son técnicas para mejorar su proceso cognitivo. De acuerdo a (Bará & Domingo, 2017) que coincide con (León & Pérez, 2017) pero además determinan que las técnicas sirven para adquirir alguna habilidad, destreza o valor, también emiten que los estudiantes son físicamente y psicológicamente distintos, son altos, pequeños, algunos practican deporte otros no, tienen afinidad por algo otros no, escuchan algún tipo de música otros no, de la misma manera funcionan al momento de aprender y entender. En la misma línea de ideas los autores Polo et al, (2017) aportan que para lograr técnicas de aprendizaje eficientes se debe adaptar la educación a los estudiantes ofreciéndoles herramientas para que mejoren su proceso cognitivo, además recomiendan para que una técnica sea más efectiva debe existir: un espacio cómodo, libre de distracciones, en el caso de la música que sea sin letra solo melodía. Para Hamodi et al, (2017) una buena técnica de aprendizaje es aquella que prioriza la parte reflexiva y analítica del docente haciendo a un lado la repetitiva y memorística, aquella también que permite autonomía permitiendo que los docentes gestionen sus propios medios para generar iniciativa y creatividad, de esta forma se fortalece la comprensión y la optimización de tiempo.

Los autores citados concuerdan que se debe manejar distintas estrategias de aprendizaje por varias razones, porque cada alumno es distinto, porque permite salir del proceso rutinario y porque permite al estudiante que desarrolle habilidades como: obtener, cimentar y modificar su propio aprendizaje, interactuar con sus compañeros y que su aprendizaje sea más significativo.

### ***2.3.10 Estilos de aprendizaje***

Los investigadores (Castro & Guzmán, 2017) afirman que para ciertas personas sus procesos cognitivos son mejores si la forma de aplicarlos es distinta, de esta forma algunas personas aprenderán mejor por ejemplo observando por que los colores y las imágenes se perciben mejor para ellos, otras leyendo, otras escuchando, estas formas se las conoce cómo estilos de aprendizaje. De acuerdo (Gallego, 2018), afirma que existe cuatro tipos de estilos de aprendizaje: Activos, por lo general las personas que seleccionan este estilo de aprendizaje son personas de mente abierta les gusta los retos, no les importa aprender una nueva tarea. Reflexivos, las personas que escogen este estilo de aprendizaje son las que aprenden en base a las experiencias, analizan los datos con previo análisis. Teóricos, son personas objetivas en todo momento llegando a ser perfeccionistas, son analíticos basan sus ideas en teorías coherentes. Pragmáticos, son personas realistas su aprendizaje está orientado a la práctica con comprobación de ideas ósea respuestas rápidas con ideas concretas.

Pero los investigadores Fajardo et al, (2020) afirman que existen otros tipos más de estilos de aprendizaje cómo son: Lógico, las personas con este tipo de aprendizaje en lugar de contextualizar hacen uso del razonamiento y la lógica, las cosas más relevantes las detallan en esquemas. Social, conocido también cómo grupal o interpersonal este tipo de aprendizaje lo manejan aquellas personas que les gusta trabajar con otras personas es decir comparte sus conclusiones con otras. Visual para los individuos con este tipo de aprendizaje por lo general son personas que su proceso cognitivo no es el mejor al momento de leer textos, pero asimilan mejor cuando se les muestra: gráficos, videos, imágenes y diagramas, para ellos es mejor crear un símbolo al momento de realizar apuntes porque memorizan mejor. Aural conocido también cómo auditivo son individuos que aprenden escuchando, con la explicación del docente es suficiente, son individuos que aprenden más en clase que con libros. Verbal o estilo de aprendizaje lingüístico, son aquellas personas que su proceso de cognición lo realizan leyendo

o escribiendo, es mejor para ellos elaborar apuntes o leerlos. Multimodal son aquellos individuos en el que su proceso cognitivo no lo relacionan con un solo estilo, combinan varios, es decir que su estilo de aprendizaje es flexible.

En síntesis de los autores revisados se puede afirmar que los estilos de aprendizaje definen la forma en que el docente distingue y procesa la información y crea su propio aprendizaje, a su vez son indicadores que permiten distinguir el cómo aprender más que el que aprender, en este sentido la flexibilidad cognitiva es posible si cada individuo descubre y desarrolla cómo usar los medios sensoriales para que procesen de diferentes canales los contenidos en los que se tiene mayor interés.

### ***2.3.11 Pedagogía***

La autora (Quiles, 2019) investigadora y pedagoga afirma que así como la filosofía se la conoce cómo la ciencia madre, a la pedagogía se la conoce cómo la madre de las ciencias de la educación, de forma conceptual la pedagogía es la ciencia que se encarga del estudio de los métodos que pueden ser utilizados dentro de la enseñanza así como también de los valores que tiene el conocimiento para el ser humano. En este mismo sentido (Cossio, 2018) añade que la pedagogía es una ciencia libre, por lo cual puede receptor otras ciencias para áreas de estudio para nuevos proyectos de inclusión educativa para que los docentes impartan una mejor enseñanza, una de estas ciencias es la andragogía que es la ciencia encargada de formar a las personas cómo humanos con valores y principios, además de tomar en cuenta su cultura sus experiencias. Para el autor (Díaz, 2018) la pedagogía más allá de los conceptos teóricos y aplicaciones, la aborda desde el punto de vista sociológico y la denomina sociología de la pedagogía, este enfoque hace énfasis en los cambios culturales que producen nuevas formas de



conciencia e identidad y es en donde se debe aplicar más la pedagogía, es decir una pedagogía más inclusiva.

La pedagogía y la postmodernidad deberían abarcar un amplio espacio de tendencias divergentes, diversidad, multiculturalismo, debe ser más útil con la ayuda de la tecnología para comprender y responder a esos cambios culturales de los estudiantes, estos cambios representan lo que los estudiantes desean, definen su identidad, sus deseos, su estilo de vida, su ética y moral, por ende necesitamos una pedagogía más inclusiva.

### ***2.3.12 Razonamiento lógico***

Los autores (Cruz & Medina, 2016) proporcionan la siguiente definición : “El Razonamiento lógico-matemático incluye las capacidades de identificar, relacionar y operar, y aporta las bases necesarias para poder adquirir conocimientos matemáticos. Permite desarrollar competencias que se refieren a la habilidad de solucionar situaciones nuevas de las que no se conoce de antemano el método mecánico de resolución” (p. 18). Es decir que el razonamiento lógico matemático permite extraer conclusiones demostrables de premisas, se lleva a cabo aplicando conocimientos sin necesidad de experiencias individuales.

En este sentido para (Medina, 2018) el razonamiento lógico matemático está vinculado a diferenciar las distintas habilidades y fortalezas referentes como: el manejo de cifras, la resolución de problemas, descubrimiento de patrones, análisis de causa efecto, la capacidad de abstracción y el proceso crítico,

La importancia de desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes desde temprana edad radica en que amplían una capacidad abstracta de ver las cantidades o números y operar sobre ellos, las conclusiones que se llegan a partir de este razonamiento puede o no ser una

consecuencia lógica a partir de premisas, pero su resultado es un razonamiento, pudiendo ser malo o bueno en un sentido amplio.

### **2.3.13 Retroalimentación**

De acuerdo, a los autores (Contreras & Zúñiga, 2017) la retroalimentación en educación es el proceso regular y consistente de informar al estudiante sobre su aprendizaje en pos de ayudarlo a mejorar mediante un proceso que tiene la habilidad de hacerle que reflexione sobre los pasos que lo llevan a una situación determinada, que se denomina metacognición.

Para las autoras (Canabal & Margalef, 2017) la retroalimentación o Feedback, son los procesos de ajuste y comunicación de resultados en el sentido docente-dicente, el término “Feedback” fue tomado de un proceso de la industria e ingeniería que es un mecanismo de sistemas dinámicos para su control, es decir se vuelve a retomar los procesos para identificar fallas o errores.

En este mismo sentido el autor (De la Torre, 2019), afirma que la retroalimentación desde el punto de vista académico es la tutoría personalizada en la que se ayuda al estudiante, es vista como estrategia didáctica, que permite aportar información al docente sobre el nivel de dificultad que pudiese tener una tarea o actividad, así como permite obtener información sobre el nivel de aprendizaje el mismo que puede ser modificado aplicando otras estrategias de aprendizaje.

La retroalimentación se vuelve mucho más imprescindible si esperamos que los estudiantes mejoren sus procesos cognitivos al recibir tutorías regulares para generar alternativas específicas en función de cada estudiante, una de las claves específicas en la

retroalimentación el docente debe tratar de vincularse con el estudiante y tener la posibilidad de impactar de forma efectiva en las emociones a través de una agradable comunicación.

## **CAPÍTULO III**

### **Diseño Metodológico**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

Esta investigación utiliza el enfoque cuantitativo para analizar los resultados, porque de acuerdo (Hernández & Mendoza, 2018) lo define como un medio para probar y medir los objetivos de una investigación aplicada, examinando las relaciones entre las variables, estas variables, a su vez, fueron mediadas a través de instrumentos que permitan el análisis. Por esto, el investigador utilizará métodos estadísticos para analizar el desempeño académico antes y después de la aplicación del método, para el efecto se aplicó una prueba parcial común antes de utilizar los juegos serios, posteriormente con la aplicación del método se tomó una prueba parcial dos, porque la intención fue conocer el nivel de incremento en el rendimiento académico a través de la diferencia de promedios de determinada asignatura después de utilizar un juego serio en los estudiantes de la carrera de Técnico en enfermería del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la ciudad de Riobamba

#### **3.2 Diseño de la investigación**

La investigación en su diseño fue un estudio pre-experimental, es decir que esta investigación se realizó en dos momentos: una antes con la aplicación de un pre-test y una después con la aplicación de un pos-test con un único grupo, para esto se partió de una evaluación antes del uso del juego serio en donde se obtuvieron notas no tan aceptables, y posteriormente, en un segundo momento con el uso del juego serio se aplicó otra prueba en donde se mejoró considerablemente el rendimiento académico.

## **3.2 Tipos de investigación**

### **3.2.1 *Por el nivel o alcance***

Esta investigación es aplicada porque se requirió medir la incidencia de una propuesta antes y después de su ejecución, porque se busca establecer en los juegos serios como método innovador en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de técnico Superior en enfermería. En este estudio aplicado se seleccionaron dos momentos, se midió cada uno de ellos y se describió lo analizado hacia el tema planteado.

### **3.2.2 *Por el lugar***

Por el lugar es de Campo-Bibliográfica por que se tomó la información de varias fuentes o referencias bibliográficas, libros y/o resultados de otras investigaciones, se realizó como referencia la información correspondiente a las variables de estudio. Es de campo dado que se hizo en el lugar de los hechos o contexto problemático es decir en el Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” con los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en Enfermería, en la cual está inmersa en la investigación y se identificó el problema.

## **3.3 Técnicas e instrumentos para recolección de datos**

Para desarrollar la investigación se tomó en cuenta lo que menciona (Hernández & Mendoza, 2018) “Las técnicas de recolección de datos son distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenidos, etc.”

### 3.3.1 Técnicas

**Observación:** Se utilizó esta técnica con el fin de recopilar datos respecto a la forma que dictan clases los docentes en algunos semestres de la carrera de Técnico Superior en enfermería, para su posterior interpretación y análisis sobre la base del marco teórico del Instituto Tecnológico “San Gabriel”.

### 3.3.2 Instrumentos

**Reporte de calificaciones:** Es el uso de registros con escala de calificación numérica, de los logros, avances y alcances de los y las estudiantes en el desarrollo de los procesos de las asignaturas, en cada una de las áreas de aprendizaje.

## 3.4 Población y muestra

### 3.4.1 Población

Según (Hernández & Mendoza, 2018) “Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”

De acuerdo al investigador (Ventura, 2017) “La población es un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar. Por esa razón, entre la población y la muestra existe un carácter inductivo (de lo particular a lo general), esperando que la parte observada (en este caso la muestra) sea representativa de la realidad (entiéndase aquí a la población); para de esa forma garantizar las conclusiones extraídas en el estudio.”

La población con la cual se trabajó fue de 196 estudiantes de las secciones diurna, nocturna y fines de semana de la carrera de Técnico superior en enfermería del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”, del cantón Riobamba.

### 3.4.2 Muestra

Para la muestra se consideró una muestra no probabilística intencional, es decir a criterio del investigador se seleccionaron todos los estudiantes de la carrera técnico superior en enfermería del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”, es decir los 196 estudiantes; a continuación se detallan:

**Tabla 4.** Población y muestra

<b>EXTRACTO</b>	<b>NUMERO</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Estudiantes	196	164	32	100%

**Fuente:** Instituto Tecnológico Superior San Gabriel  
**Elaborado por:** Huilca Loyola Ángel Polivio

## 3.5 Análisis e interpretación de la información

### 3.5.1 Hipótesis General

**H1:** La aplicación de los juegos serios como método innovador coadyuva en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en enfermería, del Instituto San Gabriel.

### **3.5.2 Hipótesis Nula**

**H0:** La aplicación de los juegos serios como método innovador no coadyuva en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en enfermería, del Instituto San Gabriel.

### **3.6 Identificación de variables**

- **Variable independiente:** Juegos Serios
- **Variable dependiente:** Proceso de aprendizaje



## CAPÍTULO IV

### Análisis de Datos

#### 4.1 Resultados de los reportes de calificaciones Pre test

La información para la presente investigación fue recopilada a través del instrumento del reporte de calificaciones, cómo se puede observar en la **tabla 5** los promedios académicos son relativamente bajos, a este primer reporte de calificaciones lo llamaremos primer momento o pre test.

**Tabla 5.** Reporte de calificaciones primer momento



### INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "SAN GABRIEL"

REGISTRO INSTITUCIONAL: 224 SENESCYT

### TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA

SECCIÓN: DIURNA Y FIN DE SEMANA

PERIODO: ABRIL MAYO 2021-SEPTIEMBRE OCTUBRE 2021



N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEMESTRE	PROMEDIO PARCIAL 1
1	AGUACHELA SERRANO RUTH ELIZABETH	1ero Diurna	6.31
2	BUENAÑO ÑAUÑAY MISHEL KATHERINE	1ero Diurna	6.67
3	CAIZA JAMI MARILIZ VANESSA	1ero Diurna	5.16
4	CAIZAGUANO SALAU ROSY NOEMÍ	1ero Diurna	6.95
5	CATAGÑA CHULLI ANAHI CAMILA	1ero Diurna	6.06
6	CHICAIZA RONQUILLO AIDA GABRIELA	1ero Diurna	6.38
7	CHONATA PAREDES MERCEDES KARINA	1ero Diurna	5.06
8	CONDO SAMANIEGO PAULINA ESTAFANY	1ero Diurna	6.32
9	GUANANGA QUISHPE INGRID SVENIA	1ero Diurna	5.58
10	HERRERA GUAILLA MAYRA JACQUELINE	1ero Diurna	5.82
11	ILBAY MAJIN JENNY ADRIANA	1ero Diurna	5.60
12	MAGIN ATI CANDY MARIUXI	1ero Diurna	6.21
13	MARTINEZ CASTELLANO DARLA NATALY	1ero Diurna	5.16
14	MASABANDA PARRA LUIS JOSUE	1ero Diurna	6.45
15	MIRANDA CORONEL KAREN NIKOL	1ero Diurna	6.82
16	MONTERO PARRA MIGUEL ANGEL	1ero Diurna	5.74

17	QUISHPI PALTAN CARLA ROMINA	1ero Diurna	6.13
18	ROBAYO PACHA PAMELA BETSABETH	1ero Diurna	5.61
19	ROSETO REMACHE ROSA RAQUEL	1ero Diurna	5.59
20	SAMANIEGO BENAVIDES MARCELA ALEJANDRA	1ero Diurna	5.99
21	SORIA COFRE JOHANNA MARCELA	1ero Diurna	6.53
22	SUQUI LLANGARI ANGELO JAIR	1ero Diurna	5.68
23	TENELANDA CUADRADO VERÓNICA GABRIELA	1ero Diurna	5.78
24	TORRES LLIVIRUMBAY BRAYAN CESAR	1ero Diurna	5.27
25	VALLE PUNGAÑA FERNANDO MICHAEL	1ero Diurna	5.16
26	YUMBO PILAMUNGA NANCY LUZMILA	1ero Diurna	5.64
27	YUMISEBA SAYAY JOSELIN ESTEFANIA	1ero Diurna	6.25
28	YUQUI OROZCO KEVIN JOEL	1ero Diurna	5.31
29	ALVARO BRAVO GISSELA BELEN	2do Diurna	6.78
30	CONGACHA GUAMAN GLORIA ALEXANDRA	2do Diurna	6.48
31	DIAZ POGO JANELA BEATRIZ	2do Diurna	5.78
32	GRANIZO SILVA JOSSELIN JOHANA	2do Diurna	6.93
33	KAJEKAI PITIUR NANCY ELENA	2do Diurna	6.14
34	LLUMITAXI HINOJOZA CRISTOFER DAMIAN	2do Diurna	5.37
35	LOGROÑO LLANGARI ISABEL MARGARITA	2do Diurna	6.46
36	MOYOTA MORENO CRISTIAN SEBASTIAN	2do Diurna	6.67
37	PILAMUNGA CHAVEZ EDWIN VINICIO	2do Diurna	6.17
38	RODRIGUEZ GUILCAPI GEOVANNA MARIELA	2do Diurna	6.13
39	ROMERO GONZÁLEZ JENY YADIRA	2do Diurna	6.27
40	SAGBA SAGBA DIANA VALERIA	2do Diurna	6.34
41	TOAPANTA ASQUI KAREN FERNANDA	2do Diurna	5.06
42	URRUTIA ILLICACHI NAYELLY DANIELA	2do Diurna	6.30
43	VELA ISA DAISY ENTEFANIA	2do Diurna	5.27
44	VICUÑA VIMOS KERLY VIVIANA	2do Diurna	6.71
45	VILLACRES CHAVEZ JESSICA ALEXANDRA	2do Diurna	6.03
46	VILLEGAS GUANGA JESMINA ALEXANDRA	2do Diurna	6.80
47	YUNGAN YUNGAN MARIA TERESA	2do Diurna	5.68
48	AVENDAÑO ROMERO JAELIN SAREIDI	3ero Diurna	5.92
49	BUENAÑO ASES DAYANA ELIZABETH	3ero Diurna	7.00
50	GARCIA ESTRADA JULISSA TAMARA	3ero Diurna	5.24
51	GARCIA GUZMÁN JOSETH KATHERINE	3ero Diurna	6.20
52	GUACHO GUAMÁN RUTH MARGOTH	3ero Diurna	6.61
53	MOROCHO ALCACIEGA MARTHA ALEXANDRA	3ero Diurna	6.07
54	PILCO CHILIQUINGA ZOILA ROSA	3ero Diurna	6.46
55	PILLAJO VILEMA JOSELYN FERNANDA	3ero Diurna	6.26
56	QUISHPI TENELANDA VICTOR MANUEL	3ero Diurna	5.17
57	REMACHE CAURITONGO JEANETH ISABEL	3ero Diurna	6.67
58	SANCHEZ CAMPOVERDE DANIELA CRISTINA	3ero Diurna	5.40
59	SANCHEZ TIPANTIZA DOMENICA ROSARIO	3ero Diurna	5.59
60	SANGACHA MONTOYA JOSSELYN JOHANNA	3ero Diurna	5.09
61	TALAHUA AZOGUE VILMA JANETH	3ero Diurna	6.88

62	VALERO CUETIA MONICA TATIANA	3ero Diurna	5.83
63	VELIZ ALAY VALERIA NICOLE	3ero Diurna	5.37
64	VILLA SAIGUA JHONN ALEXANDER	3ero Diurna	5.42
65	YUQUILEMA ATUPAÑA LEANDRO VINICIO	3ero Diurna	5.28
66	ALVEAR GAVILANES MARÍA JOSÉ	4to Diurna	5.25
67	CAGUANA TIPAN JOHANA ELIZABETH	4to Diurna	5.21
68	CALDERÓN QUIZHPE YADIRA ELIZABETH	4to Diurna	6.02
69	CASTRO ACALO MARY MISHEL	4to Diurna	5.12
70	CHIMBO APUGLLON ANA MARITZA	4to Diurna	5.90
71	CHOCHOS GUALA JEANETH ALEXANDRA	4to Diurna	6.16
72	CHUCHO CUVI VICKY ESTEFANIA	4to Diurna	6.33
73	FERNÁNDEZ TENEMAZA MARÍA ANGELA	4to Diurna	5.82
74	FLORES GUZMAN JHOEL PATRICIO	4to Diurna	6.71
75	GUEVARA CHIMBO MARIA JOSÉ	4to Diurna	5.92
76	GUSQUI GUSHQUI KAREN YESENIA	4to Diurna	5.92
77	HUAMAN CHAVARRIA NORMA DE LOS ANGELES	4to Diurna	5.84
78	IZA BONILLA MARÍA BELEN	4to Diurna	6.34
79	MANZANO VELARDE IVAN ALEXANDER	4to Diurna	5.54
80	MIÑARCAJA MIÑARCAJA NORMA ALEXANDRA	4to Diurna	6.84
81	PRUNA ATI NAYELY PAOLA	4to Diurna	5.90
82	PUCHA YUCTA LILIANA GISELA	4to Diurna	5.47
83	SANI MOYOTA VIVIANA JACQUELINE	4to Diurna	6.95
84	SAQUINGA SAQUINGA DIANA NATALY	4to Diurna	5.92
85	TENELEMA TENELEMA FABIOLA INÉS	4to Diurna	5.57
86	TOAPANTA ASQUI JHONATAN ISRAEL	4to Diurna	6.63
87	URQUIZO QUISNANCELA IVÁN VICENTE	4to Diurna	6.26
88	USCA USCA DIANA CAROLINA	4to Diurna	5.08
89	VACACELA JARRÍN FERNANDA MONSERRATH	4to Diurna	5.97
90	YEROVI AMBATO KAREN DANIELA	4to Diurna	6.90
91	ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA	1ero FDS Abril	6.45
92	AMORES TIXE MAYRA ELIZABETH	1ero FDS Abril	6.63
93	AZAN PINTA MARÍA MERCEDES	1ero FDS Abril	5.81
94	BONILLA COQUE ERLINDA KATERINE	1ero FDS Abril	6.54
95	COQUE GUAICHA DELIA FABIOLA	1ero FDS Abril	5.38
96	FREIRE ITURRALDE DAYSI GABRIELA	1ero FDS Abril	6.28
97	GOMEZ MINA KATHERINE JOHANNA	1ero FDS Abril	6.63
98	IZA DURAN PAULINA ALEXANDRA	1ero FDS Abril	5.32
99	LÓPEZ AÑAPA EDISON	1ero FDS Abril	5.61
100	LÓPEZ LÓPEZ JENNY GISELA	1ero FDS Abril	5.63
101	MAÑAY RIVERA BRAYAN RENE	1ero FDS Abril	5.77
102	MARCATOMA CAYAMBE ABIGAIL EDITH	1ero FDS Abril	5.00
103	MELENDRES CALLE DARWIN ENRIQUE	1ero FDS Abril	6.50
104	MENESES CLAVIJO JENNIFER TATIANA	1ero FDS Abril	6.74
105	MORENO PARRA VICTOR FERNANDO	1ero FDS Abril	6.51
106	PASMAY SAMANIEGO DIANA CAROLINA	1ero FDS Abril	5.82

107	PAZMIÑO AREVALO CINTHYA JOHANNA	1ero FDS Abril	6.31
108	PÉREZ GUALLPA RUBI ALEXANDRA	1ero FDS Abril	6.38
109	PONCE ALBAN JOHANA LUCIA	1ero FDS Abril	6.00
110	PURUNCAJA ALOMOTO JESSY GERMANIA	1ero FDS Abril	6.87
111	QUIROLA GAVILANES EDWIN DAVID	1ero FDS Abril	6.33
112	RAMÍREZ LOZANO GRACIELA TERESA	1ero FDS Abril	5.67
113	SARABIA CHANGO ERIKA ELIZABETH	1ero FDS Abril	6.10
114	TIGRE DUMAS EVELYN XIOMARA	1ero FDS Abril	5.52
115	VARGAS ANDY INGRID FERNANDA	1ero FDS Abril	6.71
116	ABARCA VALLEJO MARIANA DE JESUS	1ero FDS Mayo	6.18
117	ALULEMA SILVA DOMÉNICA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	6.77
118	CEPEDA VASQUEZ ANDY JOEL	1ero FDS Mayo	5.49
119	CEPEDA VASQUEZ MARCO ALEXIS	1ero FDS Mayo	6.38
120	DAQUILEMA TOAPANTA JORGE LUIS	1ero FDS Mayo	6.63
121	FIERRO MOROCHO JESSICA MISHEL	1ero FDS Mayo	6.92
122	GÓMEZ GUANO MARÍA DE LOS ÁNGELES	1ero FDS Mayo	6.81
123	GUAMAN GUAMAN DAVID OLMEDO	1ero FDS Mayo	5.37
124	HERNANDEZ CALERO JOSE LUIS	1ero FDS Mayo	6.23
125	IZA GUZMÁN ALEXANDRA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	5.04
126	JINDE QUINATOA LIGIA JAZMINA	1ero FDS Mayo	5.63
127	LAGUATASIG CONSTANTE SANDRA MARISOL	1ero FDS Mayo	5.75
128	LEMA SAQUINGA ERIKA MARISOL	1ero FDS Mayo	6.64
129	LLIVICOTA QUIZHPI MARÍA PRISCILA	1ero FDS Mayo	5.34
130	MEDINA SALAZAR GLADYS MARIBEL	1ero FDS Mayo	5.61
131	MERCHAN COCHA ADRIANA FERNANDA	1ero FDS Mayo	5.41
132	MINTA ANDRAGO EVELYN ANABEL	1ero FDS Mayo	6.52
133	MONTALUISA PILATASIG DAYSI ALEXANDRA	1ero FDS Mayo	5.49
134	MORALES MEJIA AGUEDA MARICELA	1ero FDS Mayo	6.16
135	PACA HARO MAITE ELIZABETH	1ero FDS Mayo	6.14
136	QUINTO SANCHEZ MARITZA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	5.89
137	SACA LEMA YADIRA MARIELA	1ero FDS Mayo	6.72
138	SEPA ÁCAN EDWIN RODRIGO	1ero FDS Mayo	6.08
139	VELASTEGUÍ ALTAMIRANO JESSICA NATALI	1ero FDS Mayo	6.09
140	VILLACRES BENALCAZAR MÓNICA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	6.68
141	VIZUMA CHUMAP ATZUT LIDIA	1ero FDS Mayo	6.21
142	AGUAGALLO SAQUINGA GLADYS MARINA	2do FDS	5.66
143	ALARCON CAJAMARCA DARIO EDILSON	2do FDS	6.67
144	ARGUELLO PAUCHI JOSELYN	2do FDS	5.12
145	CACPATA COQUE MARÍA MERCEDES	2do FDS	5.89
146	CAIZA MURIALDO CECELIA ALEXANDRA	2do FDS	6.90
147	CAJILEMA GRANIZO ERIKA PAOLA	2do FDS	6.80
148	CANDO GUATO SILVIA VERONICA	2do FDS	5.59
149	CHIMBO PILCO NELY MAGALY	2do FDS	5.98
150	CHIPANTIZA AGUALONGO PAULINA ABIGAIL	2do FDS	6.91
151	CHUGÑAY GUERRERO JUAN DAVID	2do FDS	5.36

152	FARIAS JACOME ERIKA VANESSA	2do FDS	5.23
153	GREFA GREFA NAYELLY MISHHELL	2do FDS	6.09
154	LAMAR TOAPANTA JESSICA MICAELA	2do FDS	5.05
155	MAÑAY CAISALITIN NAYELI BÉLEN	2do FDS	5.79
156	MOROCHO SAEZ JULISA FERNANDA	2do FDS	6.65
157	NARVAEZ QUISPE DORIAN ALEXIS	2do FDS	6.92
158	ORNA TOAPANTA JESUS BLADIMIR	2do FDS	6.20
159	PADILLA CHIMBAY ANDERSON NELSON	2do FDS	6.23
160	PARAMO RODRIGUEZ MARIA TERESA	2do FDS	5.80
161	PONLUISA AMAN JAHAIRA DAYANA	2do FDS	5.43
162	RAMOS MACHADO MARJORIE KATHERINE	2do FDS	5.21
163	REINO RIERA SILVIA EUGENIA	2do FDS	5.47
164	ROMERO TOAPANTA MAYRA ALEXANDRA	2do FDS	5.23
165	ROVALINO ALARCÓN ALEX PAUL	2do FDS	6.19
166	SANTILLAN REA ELVA ROCIO	2do FDS	6.77
167	SEGARRA ROSERO ADRIANA JAMILETH	2do FDS	6.16
168	TITE PUNGIL OLGUER GERMAN	2do FDS	5.50
169	TITUAÑA SAQUINGA JOSELYN ESTEFANIA	2do FDS	5.14
170	TOAPANTA GUALPA JESSICA JACQUELINE	2do FDS	5.73
171	TOAPANTA ZAMBRANO CAMILA MARIBEL	2do FDS	6.14
172	WAMPACH VARGAS ANDREA MAVELA	2do FDS	5.38
173	ZURITA POVEDA JERELINE ORNELLA	2do FDS	5.82
174	ANDRADE LAZO VERONICA ELIZABETH	3ero FDS	5.45
175	AVILES TORRES DANIELA ELIZABETH	3ero FDS	6.68
176	AYALA SUATUNCE MERY JOHANNA	3ero FDS	6.45
177	BUENAÑO ROBLES JOHANNA JASMIN	3ero FDS	5.12
178	CHANGO SUPE EDWIN PATRICIO	3ero FDS	5.10
179	CUSHPA AUCANCELA MARÍA MERCEDES	3ero FDS	5.56
180	CUSME AVILA ADELINE ALEXANDRA	3ero FDS	6.75
181	GONGORA BARREIRO DYOGGO ARMANDO	3ero FDS	6.27
182	GUIJARRO BAÑO DORA ALICIA	3ero FDS	6.99
183	HERNANDEZ ZUÑIGA EDGAR JAVIER	3ero FDS	6.99
184	ACARO MIZHUQUERO CARMEN VALERIA	4to FDS	5.92
185	ALOMOTO TIPAN JOSE PEDRO	4to FDS	5.08
186	AÑARUMBA CORO VANESSA ELIZABETH	4to FDS	6.48
187	AVILES TUALOMBO JESSICA ALEXANDRA	4to FDS	5.30
188	BASANTES TARCO YADIRA ARACELY	4to FDS	6.86
189	CAIZA OCHOA AMELIA JIMENA	4to FDS	5.89
190	CAJILEMA CAJILEMA NORMA ZENAIDA	4to FDS	5.16
191	CANDO TADAY CRISTIAN ISRAEL	4to FDS	6.31
192	CHICAIZA GUADALUPE ERIKA MISHHELL	4to FDS	5.43
193	CHUGÑAY AIZALLA ZOILA LIZBETH	4to FDS	5.44
194	CISNEROS TORRES DAISY MARISOL	4to FDS	5.59
195	COCHA DELGADO ROSA ELVIRA	4to FDS	6.81
196	CURI AVILES ROSA MARIELA	4to FDS	5.08

**Fuente: Instituto Tecnológico Superior San Gabriel**  
**Elaborado por: Huilca Loyola Ángel Polivio**

#### 4.2 Resultados de los reportes de calificaciones Pos test

Posteriormente con la aplicación de los juegos serios en una segunda evaluación denominada segundo momento o pos test, se puede observar en la **tabla 6** una mejora en los promedios, se comprobó que en el pre test se obtuvo un promedio de 6.00 y posteriormente en el pos test un promedio de 8.50, donde se nota sustancialmente la mejoría con el apoyo de los juegos serios.

*Tabla 6. Reporte de calificaciones segundo momento*

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEMESTRE	PROMEDIO PARCIAL 2
1	AGUACHELA SERRANO RUTH ELIZABETH	1ero Diurna	7.52
2	BUENAÑO ÑAUÑAY MISHEL KATHERINE	1ero Diurna	9.13
3	CAIZA JAMI MARILIZ VANESSA	1ero Diurna	9.25
4	CAIZAGUANO SALAU ROSY NOEMÍ	1ero Diurna	8.24
5	CATAGÑA CHULLI ANAHI CAMILA	1ero Diurna	7.58
6	CHICAIZA RONQUILLO AIDA GABRIELA	1ero Diurna	8.72
7	CHONATA PAREDES MERCEDES KARINA	1ero Diurna	8.85
8	CONDO SAMANIEGO PAULINA ESTAFANY	1ero Diurna	7.92
9	GUANANGA QUISHPE INGRID SVENIA	1ero Diurna	9.37
10	HERRERA GUAILLA MAYRA JACQUELINE	1ero Diurna	8.43
11	ILBAY MAJIN JENNY ADRIANA	1ero Diurna	8.69
12	MAGIN ATI CANDY MARIUXI	1ero Diurna	8.32
13	MARTINEZ CASTELLANO DARLA NATALY	1ero Diurna	9.85
14	MASABANDA PARRA LUIS JOSUE	1ero Diurna	9.97
15	MIRANDA CORONEL KAREN NIKOL	1ero Diurna	9.07
16	MONTERO PARRA MIGUEL ANGEL	1ero Diurna	9.27

17	QUISHPI PALTAN CARLA ROMINA	1ero Diurna	7.06
18	ROBAYO PACHA PAMELA BETSABETH	1ero Diurna	8.99
19	ROSETO REMACHE ROSA RAQUEL	1ero Diurna	7.49
20	SAMANIEGO BENAVIDES MARCELA ALEJANDRA	1ero Diurna	8.13
21	SORIA COFRE JOHANNA MARCELA	1ero Diurna	7.22
22	SUQUI LLANGARI ANGELO JAIR	1ero Diurna	9.64
23	TENELANDA CUADRADO VERÓNICA GABRIELA	1ero Diurna	7.33
24	TORRES LLIVIRUMBAY BRAYAN CESAR	1ero Diurna	9.37
25	VALLE PUNGAÑA FERNANDO MICHAEL	1ero Diurna	9.94
26	YUMBO PILAMUNGA NANCY LUZMILA	1ero Diurna	7.73
27	YUMISEBA SAYAY JOSELIN ESTEFANIA	1ero Diurna	8.47
28	YUQUI OROZCO KEVIN JOEL	1ero Diurna	8.00
29	ALVARO BRAVO GISSELA BELEN	2do Diurna	7.94
30	CONGACHA GUAMAN GLORIA ALEXANDRA	2do Diurna	8.39
31	DIAZ POGO JANELA BEATRIZ	2do Diurna	8.23
32	GRANIZO SILVA JOSSELIN JOHANA	2do Diurna	8.97
33	KAJEKAI PITIUR NANCY ELENA	2do Diurna	8.12
34	LLUMITAXI HINOJOZA CRISTOFER DAMIAN	2do Diurna	8.76
35	LOGROÑO LLANGARI ISABEL MARGARITA	2do Diurna	9.53
36	MOYOTA MORENO CRISTIAN SEBASTIAN	2do Diurna	7.77
37	PILAMUNGA CHAVEZ EDWIN VINICIO	2do Diurna	9.97
38	RODRIGUEZ GUILCAPI GEOVANNA MARIELA	2do Diurna	8.63
39	ROMERO GONZÁLEZ JENY YADIRA	2do Diurna	8.04
40	SAGBA SAGBA DIANA VALERIA	2do Diurna	9.60
41	TOAPANTA ASQUI KAREN FERNANDA	2do Diurna	9.41
42	URRUTIA ILLICACHI NAYELLY DANIELA	2do Diurna	7.85
43	VELA ISA DAISY ENTEFANIA	2do Diurna	8.96
44	VICUÑA VIMOS KERLY VIVIANA	2do Diurna	7.24
45	VILLACRES CHAVEZ JESSICA ALEXANDRA	2do Diurna	7.51
46	VILLEGAS GUANGA JESMINA ALEXANDRA	2do Diurna	8.98
47	YUNGAN YUNGAN MARIA TERESA	2do Diurna	7.64
48	AVENDAÑO ROMERO JAELIN SAREIDI	3ero Diurna	7.98
49	BUENAÑO ASES DAYANA ELIZABETH	3ero Diurna	9.22
50	GARCIA ESTRADA JULISSA TAMARA	3ero Diurna	8.07
51	GARCIA GUZMÁN JOSETH KATHERINE	3ero Diurna	9.76
52	GUACHO GUAMÁN RUTH MARGOTH	3ero Diurna	8.81
53	MOROCHO ALCACIEGA MARTHA ALEXANDRA	3ero Diurna	8.25
54	PILCO CHILIQUINGA ZOILA ROSA	3ero Diurna	8.28
55	PILLAJO VILEMA JOSELYN FERNANDA	3ero Diurna	9.33
56	QUISHPI TENELANDA VICTOR MANUEL	3ero Diurna	9.44
57	REMACHE CAURITONGO JEANETH ISABEL	3ero Diurna	7.66
58	SANCHEZ CAMPOVERDE DANIELA CRISTINA	3ero Diurna	8.43
59	SANCHEZ TIPANTIZA DOMENICA ROSARIO	3ero Diurna	9.25
60	SANGACHA MONTOYA JOSSELYN JOHANNA	3ero Diurna	8.27
61	TALAHUA AZOGUE VILMA JANETH	3ero Diurna	8.00

62	VALERO CUETIA MONICA TATIANA	3ero Diurna	9.87
63	VELIZ ALAY VALERIA NICOLE	3ero Diurna	8.70
64	VILLA SAIGUA JHONN ALEXANDER	3ero Diurna	8.18
65	YUQUILEMA ATUPAÑA LEANDRO VINICIO	3ero Diurna	7.11
66	ALVEAR GAVILANES MARÍA JOSÉ	4to Diurna	8.77
67	CAGUANA TIPAN JOHANA ELIZABETH	4to Diurna	8.12
68	CALDERÓN QUIZHPE YADIRA ELIZABETH	4to Diurna	7.01
69	CASTRO ACALO MARY MISHEL	4to Diurna	8.29
70	CHIMBO APUGLON ANA MARITZA	4to Diurna	7.48
71	CHOCHOS GUALA JEANETH ALEXANDRA	4to Diurna	9.38
72	CHUCHO CUVI VICKY ESTEFANIA	4to Diurna	9.24
73	FERNÁNDEZ TENEMAZA MARÍA ANGELA	4to Diurna	8.37
74	FLORES GUZMAN JHOEL PATRICIO	4to Diurna	7.06
75	GUEVARA CHIMBO MARIA JOSÉ	4to Diurna	7.57
76	GUSQUI GUSHQUI KAREN YESENIA	4to Diurna	9.59
77	HUAMAN CHAVARRIA NORMA DE LOS ANGELES	4to Diurna	7.45
78	IZA BONILLA MARÍA BELEN	4to Diurna	9.39
79	MANZANO VELARDE IVAN ALEXANDER	4to Diurna	7.49
80	MIÑARCAJA MIÑARCAJA NORMA ALEXANDRA	4to Diurna	8.23
81	PRUNA ATI NAYELY PAOLA	4to Diurna	9.36
82	PUCHA YUCTA LILIANA GISELA	4to Diurna	8.47
83	SANI MOYOTA VIVIANA JACQUELINE	4to Diurna	7.74
84	SAQUINGA SAQUINGA DIANA NATALY	4to Diurna	7.95
85	TENELEMA TENELEMA FABIOLA INÉS	4to Diurna	9.66
86	TOAPANTA ASQUI JHONATAN ISRAEL	4to Diurna	9.15
87	URQUIZO QUISNANCELA IVÁN VICENTE	4to Diurna	9.79
88	USCA USCA DIANA CAROLINA	4to Diurna	9.32
89	VACACELA JARRÍN FERNANDA MONSERRATH	4to Diurna	8.46
90	YEROVI AMBATO KAREN DANIELA	4to Diurna	9.42
91	ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA	1ero FDS Abril	8.49
92	AMORES TIXE MAYRA ELIZABETH	1ero FDS Abril	7.77
93	AZAN PINTA MARÍA MERCEDES	1ero FDS Abril	7.56
94	BONILLA COQUE ERLINDA KATERINE	1ero FDS Abril	7.39
95	COQUE GUAICHA DELIA FABIOLA	1ero FDS Abril	9.46
96	FREIRE ITURRALDE DAYSI GABRIELA	1ero FDS Abril	9.93
97	GOMEZ MINA KATHERINE JOHANNA	1ero FDS Abril	9.83
98	IZA DURAN PAULINA ALEXANDRA	1ero FDS Abril	7.30
99	LÓPEZ AÑAPA EDISON	1ero FDS Abril	9.32
100	LÓPEZ LÓPEZ JENNY GISELA	1ero FDS Abril	7.79
101	MAÑAY RIVERA BRAYAN RENE	1ero FDS Abril	9.05
102	MARCATOMA CAYAMBE ABIGAIL EDITH	1ero FDS Abril	7.59
103	MELENDRES CALLE DARWIN ENRIQUE	1ero FDS Abril	8.86
104	MENESES CLAVIJO JENNIFER TATIANA	1ero FDS Abril	9.16
105	MORENO PARRA VICTOR FERNANDO	1ero FDS Abril	9.01
106	PASMAY SAMANIEGO DIANA CAROLINA	1ero FDS Abril	8.88



107	PAZMIÑO AREVALO CINTHYA JOHANNA	1ero FDS Abril	7.83
108	PÉREZ GUALLPA RUBI ALEXANDRA	1ero FDS Abril	8.11
109	PONCE ALBAN JOHANA LUCIA	1ero FDS Abril	9.25
110	PURUNCAJA ALOMOTO JESSY GERMANIA	1ero FDS Abril	7.76
111	QUIROLA GAVILANES EDWIN DAVID	1ero FDS Abril	9.34
112	RAMÍREZ LOZANO GRACIELA TERESA	1ero FDS Abril	9.56
113	SARABIA CHANGO ERIKA ELIZABETH	1ero FDS Abril	9.25
114	TIGRE DUMAS EVELYN XIOMARA	1ero FDS Abril	7.94
115	VARGAS ANDY INGRID FERNANDA	1ero FDS Abril	7.14
116	ABARCA VALLEJO MARIANA DE JESUS	1ero FDS Mayo	8.21
117	ALULEMA SILVA DOMÉNICA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	8.75
118	CEPEDA VASQUEZ ANDY JOEL	1ero FDS Mayo	7.41
119	CEPEDA VASQUEZ MARCO ALEXIS	1ero FDS Mayo	9.11
120	DAQUILEMA TOAPANTA JORGE LUIS	1ero FDS Mayo	9.67
121	FIERRO MOROCHO JESSICA MISHEL	1ero FDS Mayo	9.62
122	GÓMEZ GUANO MARÍA DE LOS ÁNGELES	1ero FDS Mayo	9.38
123	GUAMAN GUAMAN DAVID OLMEDO	1ero FDS Mayo	7.15
124	HERNANDEZ CALERO JOSE LUIS	1ero FDS Mayo	7.38
125	IZA GUZMÁN ALEXANDRA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.14
126	JINDE QUINATOA LIGIA JAZMINA	1ero FDS Mayo	8.17
127	LAGUATASIG CONSTANTE SANDRA MARISOL	1ero FDS Mayo	9.73
128	LEMA SAQUINGA ERIKA MARISOL	1ero FDS Mayo	8.29
129	LLIVICOTA QUIZHPI MARÍA PRISCILA	1ero FDS Mayo	7.97
130	MEDINA SALAZAR GLADYS MARIBEL	1ero FDS Mayo	8.20
131	MERCHAN COCHA ADRIANA FERNANDA	1ero FDS Mayo	7.61
132	MINTA ANDRAGO EVELYN ANABEL	1ero FDS Mayo	7.22
133	MONTALUISA PILATASIG DAYSI ALEXANDRA	1ero FDS Mayo	8.42
134	MORALES MEJIA AGUEDA MARICELA	1ero FDS Mayo	9.91
135	PACA HARO MAITE ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.07
136	QUINTO SANCHEZ MARITZA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	7.90
137	SACA LEMA YADIRA MARIELA	1ero FDS Mayo	7.53
138	SEPA ÁCAN EDWIN RODRIGO	1ero FDS Mayo	9.06
139	VELASTEGUÍ ALTAMIRANO JESSICA NATALI	1ero FDS Mayo	7.94
140	VILLACRES BENALCAZAR MÓNICA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.67
141	VIZUMA CHUMAP ATZUT LIDIA	1ero FDS Mayo	8.82
142	AGUAGALLO SAQUINGA GLADYS MARINA	2do FDS	8.91
143	ALARCON CAJAMARCA DARIO EDILSON	2do FDS	8.78
144	ARGUELLO PAUCHI JOSELYN	2do FDS	9.40
145	CACPATA COQUE MARÍA MERCEDES	2do FDS	8.18
146	CAIZA MURIALDO CECELIA ALEXANDRA	2do FDS	8.91
147	CAJILEMA GRANIZO ERIKA PAOLA	2do FDS	9.73
148	CANDO GUATO SILVIA VERONICA	2do FDS	9.26
149	CHIMBO PILCO NELY MAGALY	2do FDS	7.74
150	CHIPANTIZA AGUALONGO PAULINA ABIGAIL	2do FDS	7.55
151	CHUGÑAY GUERRERO JUAN DAVID	2do FDS	8.44



152	FARIAS JACOME ERIKA VANESSA	2do FDS	8.21
153	GREFA GREFA NAYELLY MISHHELL	2do FDS	7.58
154	LAMAR TOAPANTA JESSICA MICAELA	2do FDS	7.04
155	MAÑAY CAISALITIN NAYELI BÉLEN	2do FDS	8.56
156	MOROCHO SAEZ JULISA FERNANDA	2do FDS	7.66
157	NARVAEZ QUISPE DORIAN ALEXIS	2do FDS	7.19
158	ORNA TOAPANTA JESUS BLADIMIR	2do FDS	8.34
159	PADILLA CHIMBAY ANDERSON NELSON	2do FDS	9.04
160	PARAMO RODRIGUEZ MARIA TERESA	2do FDS	9.12
161	PONLUISA AMAN JAHAIRA DAYANA	2do FDS	8.07
162	RAMOS MACHADO MARJORIE KATHERINE	2do FDS	8.77
163	REINO RIERA SILVIA EUGENIA	2do FDS	7.16
164	ROMERO TOAPANTA MAYRA ALEXANDRA	2do FDS	9.38
165	ROVALINO ALARCÓN ALEX PAUL	2do FDS	9.98
166	SANTILLAN REA ELVA ROCIO	2do FDS	7.35
167	SEGARRA ROSERO ADRIANA JAMILETH	2do FDS	8.76
168	TITE PUNGIL OLGUER GERMAN	2do FDS	8.11
169	TITUAÑA SAQUINGA JOSELYN ESTEFANIA	2do FDS	9.28
170	TOAPANTA GUALPA JESSICA JACQUELINE	2do FDS	7.34
171	TOAPANTA ZAMBRANO CAMILA MARIBEL	2do FDS	7.12
172	WAMPACH VARGAS ANDREA MAVELA	2do FDS	8.19
173	ZURITA POVEDA JERELINE ORNELLA	2do FDS	7.77
174	ANDRADE LAZO VERONICA ELIZABETH	3ero FDS	9.99
175	AVILES TORRES DANIELA ELIZABETH	3ero FDS	7.89
176	AYALA SUATUNCE MERY JOHANNA	3ero FDS	8.89
177	BUENAÑO ROBLES JOHANNA JASMIN	3ero FDS	8.00
178	CHANGO SUPE EDWIN PATRICIO	3ero FDS	9.84
179	CUSHPA AUCANCELA MARÍA MERCEDES	3ero FDS	9.79
180	CUSME AVILA ADELINE ALEXANDRA	3ero FDS	8.80
181	GONGORA BARREIRO DYOGGO ARMANDO	3ero FDS	9.06
182	GUIJARRO BAÑO DORA ALICIA	3ero FDS	7.26
183	HERNANDEZ ZUÑIGA EDGAR JAVIER	3ero FDS	7.72
184	ACARO MIZHUQUERO CARMEN VALERIA	4to FDS	7.55
185	ALOMOTO TIPAN JOSE PEDRO	4to FDS	10.00
186	AÑARUMBA CORO VANESSA ELIZABETH	4to FDS	9.28
187	AVILES TUALOMBO JESSICA ALEXANDRA	4to FDS	8.01
188	BASANTES TARCO YADIRA ARACELY	4to FDS	8.22
189	CAIZA OCHOA AMELIA JIMENA	4to FDS	7.95
190	CAJILEMA CAJILEMA NORMA ZENAIDA	4to FDS	8.50
191	CANDO TADAY CRISTIAN ISRAEL	4to FDS	7.81
192	CHICAIZA GUADALUPE ERIKA MISHHELL	4to FDS	8.30
193	CHUGÑAY AIZALLA ZOILA LIZBETH	4to FDS	9.82
194	CISNEROS TORRES DAISY MARISOL	4to FDS	8.29
195	COCHA DELGADO ROSA ELVIRA	4to FDS	10.00
196	CURI AVILES ROSA MARIELA	4to FDS	7.87

**Fuente: Instituto Tecnológico Superior San Gabriel**  
**Elaborado por: Huilca Loyola Ángel Polivio**

### 4.3 Comprobación de la hipótesis a través de la diferencia de promedios

Dentro de las pruebas para demostrar diferencia de medias o promedios, la estructura algebraica base de esta prueba, muestra la diferencia ponderada del promedio de una variable menos el promedio de otra entre su dispersión; de esta manera, se puede calcular el valor de  $p$  y el intervalo de confianza de 95 % para dicha diferencia de medias o promedios. Una característica indispensable es que la variable de la cual se va a calcular la media tenga distribución normal. Esta prueba utiliza para dos medias de muestras no relacionadas a lo que se le conoce como prueba  $t$  para muestras independientes, o para dos medias de muestras relacionadas (una comparación de antes y después de una maniobra), a lo que se le denomina  $t$  pareada.

**Tabla 7.** *Calculo de Desviación Estándar, promedios, Sumatorias, Momento 1*

		<b>INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO</b> <b>"SAN GABRIEL"</b> REGISTRO INSTITUCIONAL: 224 SENESCYT			
<b>TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA</b>					
<b>SECCIÓN: DIURNA Y FIN DE SEMANA</b> <b>PERIODO: ABRIL MAYO 2021-SEPTIEMBRE OCTUBRE 2021</b>					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEMESTRE	PROMEDIO PARCIAL 1	$d$	$d^2$
1	AGUACHELA SERRANO RUTH ELIZABETH	1ero Diurna	6.31	0.31	0.10

2	BUENAÑO ÑAUÑAY MISHEL KATHERINE	1ero Diurna	6.67	0.67	0.46
3	CAIZA JAMI MARILIZ VANESSA	1ero Diurna	5.16	-0.84	0.70
4	CAIZAGUANO SALAU ROSY NOEMÍ	1ero Diurna	6.95	0.95	0.91
5	CATAGÑA CHULLI ANAHI CAMILA	1ero Diurna	6.06	0.06	0.00
6	CHICAIZA RONQUILLO AIDA GABRIELA	1ero Diurna	6.38	0.38	0.15
7	CHONATA PAREDES MERCEDES KARINA	1ero Diurna	5.06	-0.94	0.87
8	CONDO SAMANIEGO PAULINA ESTAFANY	1ero Diurna	6.32	0.32	0.11
9	GUANANGA QUISHPE INGRID SVENIA	1ero Diurna	5.58	-0.42	0.17
10	HERRERA GUAILLA MAYRA JACQUELINE	1ero Diurna	5.82	-0.18	0.03
11	ILBAY MAJIN JENNY ADRIANA	1ero Diurna	5.60	-0.40	0.16
12	MAGIN ATI CANDY MARIUXI	1ero Diurna	6.21	0.21	0.05
13	MARTINEZ CASTELLANO DARLA NATALY	1ero Diurna	5.16	-0.84	0.70
14	MASABANDA PARRA LUIS JOSUE	1ero Diurna	6.45	0.45	0.21
15	MIRANDA CORONEL KAREN NIKOL	1ero Diurna	6.82	0.82	0.68
16	MONTERO PARRA MIGUEL ANGEL	1ero Diurna	5.74	-0.26	0.07
17	QUISHPI PALTAN CARLA ROMINA	1ero Diurna	6.13	0.13	0.02
18	ROBAYO PACHA PAMELA BETSABETH	1ero Diurna	5.61	-0.39	0.15
19	ROSETO REMACHE ROSA RAQUEL	1ero Diurna	5.59	-0.41	0.16
20	SAMANIEGO BENAVIDES MARCELA ALEJANDRA	1ero Diurna	5.99	-0.01	0.00
21	SORIA COFRE JOHANNA MARCELA	1ero Diurna	6.53	0.53	0.29
22	SUQUI LLANGARI ANGELO JAIR	1ero Diurna	5.68	-0.32	0.10
23	TENELANDA CUADRADO VERÓNICA GABRIELA	1ero Diurna	5.78	-0.22	0.05
24	TORRES LLIVIRUMBAY BRAYAN CESAR	1ero Diurna	5.27	-0.73	0.53
25	VALLE PUNGAÑA FERNANDO MICHAEL	1ero Diurna	5.16	-0.84	0.70
26	YUMBO PILAMUNGA NANCY LUZMILA	1ero Diurna	5.64	-0.36	0.13
27	YUMISEBA SAYAY JOSELIN ESTEFANIA	1ero Diurna	6.25	0.25	0.06
28	YUQUI OROZCO KEVIN JOEL	1ero Diurna	5.31	-0.69	0.47
29	ALVARO BRAVO GISSELA BELEN	2do Diurna	6.78	0.78	0.62
30	CONGACHA GUAMAN GLORIA ALEXANDRA	2do Diurna	6.48	0.48	0.24

31	DIAZ POGO JANELA BEATRIZ	2do Diurna	5.78	-0.22	0.05
32	GRANIZO SILVA JOSSELIN JOHANA	2do Diurna	6.93	0.93	0.87
33	KAJEKAI PITIUR NANCY ELENA	2do Diurna	6.14	0.14	0.02
34	LLUMITAXI HINOJOZA CRISTOFER DAMIAN	2do Diurna	5.37	-0.63	0.39
35	LOGROÑO LLANGARI ISABEL MARGARITA	2do Diurna	6.46	0.46	0.22
36	MOYOTA MORENO CRISTIAN SEBASTIAN	2do Diurna	6.67	0.67	0.46
37	PILAMUNGA CHAVEZ EDWIN VINICIO	2do Diurna	6.17	0.17	0.03
38	RODRIGUEZ GUILCAPI GEOVANNA MARIELA	2do Diurna	6.13	0.13	0.02
39	ROMERO GONZÁLEZ JENY YADIRA	2do Diurna	6.27	0.27	0.08
40	SAGBA SAGBA DIANA VALERIA	2do Diurna	6.34	0.34	0.12
41	TOAPANTA ASQUI KAREN FERNANDA	2do Diurna	5.06	-0.94	0.87
42	URRUTIA ILLICACHI NAYELLY DANIELA	2do Diurna	6.30	0.30	0.09
43	VELA ISA DAISY ENTEFANIA	2do Diurna	5.27	-0.73	0.53
44	VICUÑA VIMOS KERLY VIVIANA	2do Diurna	6.71	0.71	0.51
45	VILLACRES CHAVEZ JESSICA ALEXANDRA	2do Diurna	6.03	0.03	0.00
46	VILLEGAS GUANGA JESMINA ALEXANDRA	2do Diurna	6.80	0.80	0.65
47	YUNGAN YUNGAN MARIA TERESA	2do Diurna	5.68	-0.32	0.10
48	AVENDAÑO ROMERO JAELEN SAREIDI	3ero Diurna	5.92	-0.08	0.01
49	BUENAÑO ASES DAYANA ELIZABETH	3ero Diurna	7.00	1.00	1.01
50	GARCIA ESTRADA JULISSA TAMARA	3ero Diurna	5.24	-0.76	0.57
51	GARCIA GUZMÁN JOSETH KATHERINE	3ero Diurna	6.20	0.20	0.04
52	GUACHO GUAMÁN RUTH MARGOTH	3ero Diurna	6.61	0.61	0.38
53	MOROCHO ALCACIEGA MARTHA ALEXANDRA	3ero Diurna	6.07	0.07	0.01
54	PILCO CHILIQUINGA ZOILA ROSA	3ero Diurna	6.46	0.46	0.22
55	PILLAJO VILEMA JOSELYN FERNANDA	3ero Diurna	6.26	0.26	0.07
56	QUISHPI TENELANDA VICTOR MANUEL	3ero Diurna	5.17	-0.83	0.68
57	REMACHE CAURITONGO JEANETH ISABEL	3ero Diurna	6.67	0.67	0.46
58	SANCHEZ CAMPOVERDE DANIELA CRISTINA	3ero Diurna	5.40	-0.60	0.35
59	SANCHEZ TIPANTIZA DOMENICA ROSARIO	3ero Diurna	5.59	-0.41	0.16

60	SANGACHA MONTOYA JOSSELYN JOHANNA	3ero Diurna	5.09	-0.91	0.82
61	TALAHUA AZOGUE VILMA JANETH	3ero Diurna	6.88	0.88	0.78
62	VALERO CUETIA MONICA TATIANA	3ero Diurna	5.83	-0.17	0.03
63	VELIZ ALAY VALERIA NICOLE	3ero Diurna	5.37	-0.63	0.39
64	VILLA SAIGUA JHONN ALEXANDER	3ero Diurna	5.42	-0.58	0.33
65	YUQUILEMA ATUPAÑA LEANDRO VINICIO	3ero Diurna	5.28	-0.72	0.51
66	ALVEAR GAVILANES MARÍA JOSÉ	4to Diurna	5.25	-0.75	0.56
67	CAGUANA TIPAN JOHANA ELIZABETH	4to Diurna	5.21	-0.79	0.62
68	CALDERÓN QUIZHPE YADIRA ELIZABETH	4to Diurna	6.02	0.02	0.00
69	CASTRO ACALO MARY MISHEL	4to Diurna	5.12	-0.88	0.77
70	CHIMBO APUGLLON ANA MARITZA	4to Diurna	5.90	-0.10	0.01
71	CHOCHOS GUALA JEANETH ALEXANDRA	4to Diurna	6.16	0.16	0.03
72	CHUCHO CUVI VICKY ESTEFANIA	4to Diurna	6.33	0.33	0.11
73	FERNÁNDEZ TENEMAZA MARÍA ANGELA	4to Diurna	5.82	-0.18	0.03
74	FLORES GUZMAN JHOEL PATRICIO	4to Diurna	6.71	0.71	0.51
75	GUEVARA CHIMBO MARIA JOSÉ	4to Diurna	5.92	-0.08	0.01
76	GUSQUI GUSHQUI KAREN YESENIA	4to Diurna	5.92	-0.08	0.01
77	HUAMAN CHAVARRIA NORMA DE LOS ANGELES	4to Diurna	5.84	-0.16	0.02
78	IZA BONILLA MARÍA BELEN	4to Diurna	6.34	0.34	0.12
79	MANZANO VELARDE IVAN ALEXANDER	4to Diurna	5.54	-0.46	0.21
80	MIÑARCAJA MIÑARCAJA NORMA ALEXANDRA	4to Diurna	6.84	0.84	0.71
81	PRUNA ATI NAYELY PAOLA	4to Diurna	5.90	-0.10	0.01
82	PUCHA YUCTA LILIANA GISELA	4to Diurna	5.47	-0.53	0.28
83	SANI MOYOTA VIVIANA JACQUELINE	4to Diurna	6.95	0.95	0.91
84	SAQUINGA SAQUINGA DIANA NATALY	4to Diurna	5.92	-0.08	0.01
85	TENELEMA TENELEMA FABIOLA INÉS	4to Diurna	5.57	-0.43	0.18
86	TOAPANTA ASQUI JHONATAN ISRAEL	4to Diurna	6.63	0.63	0.40
87	URQUIZO QUISNANCELA IVÁN VICENTE	4to Diurna	6.26	0.26	0.07
88	USCA USCA DIANA CAROLINA	4to Diurna	5.08	-0.92	0.84

89	VACACELA JARRÍN FERNANDA MONSERRATH	4to Diurna	5.97	-0.03	0.00
90	YEROVI AMBATO KAREN DANIELA	4to Diurna	6.90	0.90	0.82
91	ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA	1ero FDS Abril	6.45	0.45	0.21
92	AMORES TIXE MAYRA ELIZABETH	1ero FDS Abril	6.63	0.63	0.40
93	AZAN PINTA MARÍA MERCEDES	1ero FDS Abril	5.81	-0.19	0.03
94	BONILLA COQUE ERLINDA KATERINE	1ero FDS Abril	6.54	0.54	0.30
95	COQUE GUAICHA DELIA FABIOLA	1ero FDS Abril	5.38	-0.62	0.38
96	FREIRE ITURRALDE DAYSI GABRIELA	1ero FDS Abril	6.28	0.28	0.08
97	GOMEZ MINA KATHERINE JOHANNA	1ero FDS Abril	6.63	0.63	0.40
98	IZA DURAN PAULINA ALEXANDRA	1ero FDS Abril	5.32	-0.68	0.46
99	LÓPEZ AÑAPA EDISON	1ero FDS Abril	5.61	-0.39	0.15
100	LÓPEZ LÓPEZ JENNY GISSELA	1ero FDS Abril	5.63	-0.37	0.13
101	MAÑAY RIVERA BRAYAN RENE	1ero FDS Abril	5.77	-0.23	0.05
102	MARCATOMA CAYAMBE ABIGAIL EDITH	1ero FDS Abril	5.00	-1.00	0.99
103	MELENDRES CALLE DARWIN ENRIQUE	1ero FDS Abril	6.50	0.50	0.25
104	MENESES CLAVIJO JENNIFER TATIANA	1ero FDS Abril	6.74	0.74	0.55
105	MORENO PARRA VICTOR FERNANDO	1ero FDS Abril	6.51	0.51	0.27
106	PASMA SAMANIEGO DIANA CAROLINA	1ero FDS Abril	5.82	-0.18	0.03
107	PAZMIÑO AREVALO CINTHYA JOHANNA	1ero FDS Abril	6.31	0.31	0.10
108	PÉREZ GUALLPA RUBI ALEXANDRA	1ero FDS Abril	6.38	0.38	0.15
109	PONCE ALBAN JOHANA LUCIA	1ero FDS Abril	6.00	0.00	0.00
110	PURUNCAJA ALOMOTO JESSY GERMANIA	1ero FDS Abril	6.87	0.87	0.77
111	QUIROLA GAVILANES EDWIN DAVID	1ero FDS Abril	6.33	0.33	0.11
112	RAMÍREZ LOZANO GRACIELA TERESA	1ero FDS Abril	5.67	-0.33	0.11
113	SARABIA CHANGO ERIKA ELIZABETH	1ero FDS Abril	6.10	0.10	0.01
114	TIGRE DUMAS EVELYN XIOMARA	1ero FDS Abril	5.52	-0.48	0.23
115	VARGAS ANDY INGRID FERNANDA	1ero FDS Abril	6.71	0.71	0.51
116	ABARCA VALLEJO MARIANA DE JESUS	1ero FDS Mayo	6.18	0.18	0.03
117	ALULEMA SILVA DOMÉNICA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	6.77	0.77	0.60



118	CEPEDA VASQUEZ ANDY JOEL	1ero FDS Mayo	5.49	-0.51	0.26
119	CEPEDA VASQUEZ MARCO ALEXIS	1ero FDS Mayo	6.38	0.38	0.15
120	DAQILEMA TOAPANTA JORGE LUIS	1ero FDS Mayo	6.63	0.63	0.40
121	FIERRO MOROCHO JESSICA MISHEL	1ero FDS Mayo	6.92	0.92	0.86
122	GÓMEZ GUANO MARÍA DE LOS ÁNGELES	1ero FDS Mayo	6.81	0.81	0.66
123	GUAMAN GUAMAN DAVID OLMEDO	1ero FDS Mayo	5.37	-0.63	0.39
124	HERNANDEZ CALERO JOSE LUIS	1ero FDS Mayo	6.23	0.23	0.06
125	IZA GUZMÁN ALEXANDRA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	5.04	-0.96	0.91
126	JINDE QUINATO A LIGIA JAZMINA	1ero FDS Mayo	5.63	-0.37	0.13
127	LAGUATASIG CONSTANTE SANDRA MARISOL	1ero FDS Mayo	5.75	-0.25	0.06
128	LEMA SAQUINGA ERIKA MARISOL	1ero FDS Mayo	6.64	0.64	0.42
129	LLIVICOTA QUIZHPI MARÍA PRISCILA	1ero FDS Mayo	5.34	-0.66	0.43
130	MEDINA SALAZAR GLADYS MARIBEL	1ero FDS Mayo	5.61	-0.39	0.15
131	MERCHAN COCHA ADRIANA FERNANDA	1ero FDS Mayo	5.41	-0.59	0.34
132	MINTA ANDRAGO EVELYN ANABEL	1ero FDS Mayo	6.52	0.52	0.28
133	MONTALUISA PILATASIG DAYSI ALEXANDRA	1ero FDS Mayo	5.49	-0.51	0.26
134	MORALES MEJIA AGUEDA MARICELA	1ero FDS Mayo	6.16	0.16	0.03
135	PACA HARO MAITE ELIZABETH	1ero FDS Mayo	6.14	0.14	0.02
136	QUINTO SANCHEZ MARITZA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	5.89	-0.11	0.01
137	SACA LEMA YADIRA MARIELA	1ero FDS Mayo	6.72	0.72	0.53
138	SEPA ÁCAN EDWIN RODRIGO	1ero FDS Mayo	6.08	0.08	0.01
139	VELASTEGUÍ ALTAMIRANO JESSICA NATALI	1ero FDS Mayo	6.09	0.09	0.01
140	VILLACRES BENALCAZAR MÓNICA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	6.68	0.68	0.47
141	VIZUMA CHUMAP ATZUT LIDIA	1ero FDS Mayo	6.21	0.21	0.05
142	AGUAGALLO SAQUINGA GLADYS MARINA	2do FDS	5.66	-0.34	0.11
143	ALARCON CAJAMARCA DARIO EDILSON	2do FDS	6.67	0.67	0.46
144	ARGUELLO PAUCHI JOSELYN	2do FDS	5.12	-0.88	0.77
145	CACPATA COQUE MARÍA MERCEDES	2do FDS	5.89	-0.11	0.01
146	CAIZA MURIALDO CECILIA ALEXANDRA	2do FDS	6.90	0.90	0.82

147	CAJILEMA GRANIZO ERIKA PAOLA	2do FDS	6.80	0.80	0.65
148	CANDO GUATO SILVIA VERONICA	2do FDS	5.59	-0.41	0.16
149	CHIMBO PILCO NELY MAGALY	2do FDS	5.98	-0.02	0.00
150	CHIPANTIZA AGUALONGO PAULINA ABIGAIL	2do FDS	6.91	0.91	0.84
151	CHUGÑAY GUERRERO JUAN DAVID	2do FDS	5.36	-0.64	0.40
152	FARIAS JACOME ERIKA VANESSA	2do FDS	5.23	-0.77	0.59
153	GREFA GREFA NAYELLY MISHELL	2do FDS	6.09	0.09	0.01
154	LAMAR TOAPANTA JESSICA MICAELA	2do FDS	5.05	-0.95	0.89
155	MAÑAY CAISALITIN NAYELI BÉLEN	2do FDS	5.79	-0.21	0.04
156	MOROCHO SAEZ JULISA FERNANDA	2do FDS	6.65	0.65	0.43
157	NARVAEZ QUISPE DORIAN ALEXIS	2do FDS	6.92	0.92	0.86
158	ORNA TOAPANTA JESUS BLADIMIR	2do FDS	6.20	0.20	0.04
159	PADILLA CHIMBAY ANDERSON NELSON	2do FDS	6.23	0.23	0.06
160	PARAMO RODRIGUEZ MARIA TERESA	2do FDS	5.80	-0.20	0.04
161	PONLUISA AMAN JAHAIRA DAYANA	2do FDS	5.43	-0.57	0.32
162	RAMOS MACHADO MARJORIE KATHERINE	2do FDS	5.21	-0.79	0.62
163	REINO RIERA SILVIA EUGENIA	2do FDS	5.47	-0.53	0.28
164	ROMERO TOAPANTA MAYRA ALEXANDRA	2do FDS	5.23	-0.77	0.59
165	ROVALINO ALARCÓN ALEX PAUL	2do FDS	6.19	0.19	0.04
166	SANTILLAN REA ELVA ROCIO	2do FDS	6.77	0.77	0.60
167	SEGARRA ROSERO ADRIANA JAMILETH	2do FDS	6.16	0.16	0.03
168	TITE PUNGIL OLGUER GERMAN	2do FDS	5.50	-0.50	0.25
169	TITUAÑA SAQUINGA JOSELYN ESTEFANIA	2do FDS	5.14	-0.86	0.73
170	TOAPANTA GUALPA JESSICA JACQUELINE	2do FDS	5.73	-0.27	0.07
171	TOAPANTA ZAMBRANO CAMILA MARIBEL	2do FDS	6.14	0.14	0.02
172	WAMPACH VARGAS ANDREA MAVELA	2do FDS	5.38	-0.62	0.38
173	ZURITA POVEDA JERELINE ORNELLA	2do FDS	5.82	-0.18	0.03
174	ANDRADE LAZO VERONICA ELIZABETH	3ero FDS	5.45	-0.55	0.30
175	AVILES TORRES DANIELA ELIZABETH	3ero FDS	6.68	0.68	0.47

176	AYALA SUATUNCE MERY JOHANNA	3ero FDS	6.45	0.45	0.21
177	BUENAÑO ROBLES JOHANNA JASMIN	3ero FDS	5.12	-0.88	0.77
178	CHANGO SUPE EDWIN PATRICIO	3ero FDS	5.10	-0.90	0.80
179	CUSHPA AUCANCELA MARÍA MERCEDES	3ero FDS	5.56	-0.44	0.19
180	CUSME AVILA ADELINE ALEXANDRA	3ero FDS	6.75	0.75	0.57
181	GONGORA BARREIRO DYOGGO ARMANDO	3ero FDS	6.27	0.27	0.08
182	GUIJARRO BAÑO DORA ALICIA	3ero FDS	6.99	0.99	0.99
183	HERNANDEZ ZUÑIGA EDGAR JAVIER	3ero FDS	6.99	0.99	0.99
184	ACARO MIZHQUERO CARMEN VALERIA	4to FDS	5.92	-0.08	0.01
185	ALOMOTO TIPAN JOSE PEDRO	4to FDS	5.08	-0.92	0.84
186	AÑARUMBA CORO VANESSA ELIZABETH	4to FDS	6.48	0.48	0.24
187	AVILES TUALOMBO JESSICA ALEXANDRA	4to FDS	5.30	-0.70	0.48
188	BASANTES TARCO YADIRA ARACELY	4to FDS	6.86	0.86	0.75
189	CAIZA OCHOA AMELIA JIMENA	4to FDS	5.89	-0.11	0.01
190	CAJILEMA CAJILEMA NORMA ZENAI DA	4to FDS	5.16	-0.84	0.70
191	CANDO TADAY CRISTIAN ISRAEL	4to FDS	6.31	0.31	0.10
192	CHICAIZA GUADALUPE ERIKA MISHHELL	4to FDS	5.43	-0.57	0.32
193	CHUGÑAY AIZALLA ZOILA LIZBETH	4to FDS	5.44	-0.56	0.31
194	CISNEROS TORRES DAISY MARISOL	4to FDS	5.59	-0.41	0.16
195	COCHA DELGADO ROSA ELVIRA	4to FDS	6.81	0.81	0.66
196	CURI AVILES ROSA MARIELA	4to FDS	5.08	-0.92	0.84
Sumatoria			1175.04	0.00	63.91
Promedio			6.00		

$\underline{\sum d^2}$

**Fuente: Instituto Tecnológico Superior San Gabriel**

**Elaborado por: Huilca Loyola Ángel Polivio**

**Tabla 8.** Aplicación de fórmulas, momento 1

Fórmula	Aplicación
$\bar{X} = \frac{\sum \text{Promedios}}{n}$	$\bar{X} = \frac{1175,04}{196} = 5,99$
$\sigma^2 = \frac{\sum d^2}{n}$	$\sigma^2 = \frac{63,91}{196}$
$\sigma^2 = 0,32$	

**Elaborado por:** Huilca Loyola Ángel Polivio

**Tabla 9.** *Calculo de Desviación Estándar, promedios, Sumatorias, Momento 2*



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO**

**"SAN GABRIEL"**

REGISTRO INSTITUCIONAL: 224 SENESCYT

**TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA**



**SECCIÓN:** DIURNA Y FIN DE SEMANA

**PERIODO:** ABRIL MAYO 2021-SEPTIEMBRE OCTUBRE 2021

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEMESTRE	PROMEDIO PARCIAL 2	$d$	$d^2$
1	AGUACHELA SERRANO RUTH ELIZABETH	1ero Diurna	7.52	-0.98	0.96
2	BUENAÑO ÑAUNAY MISHEL KATHERINE	1ero Diurna	9.13	0.63	0.40
3	CAIZA JAMI MARILIZ VANESSA	1ero Diurna	9.25	0.75	0.56
4	CAIZAGUANO SALAU ROSY NOEMÍ	1ero Diurna	8.24	-0.26	0.07
5	CATAGÑA CHULLI ANAHI CAMILA	1ero Diurna	7.58	-0.92	0.85
6	CHICAIZA RONQUILLO AIDA GABRIELA	1ero Diurna	8.72	0.22	0.05
7	CHONATA PAREDES MERCEDES KARINA	1ero Diurna	8.85	0.35	0.12
8	CONDO SAMANIEGO PAULINA ESTAFANY	1ero Diurna	7.92	-0.58	0.34
9	GUANANGA QUISHPE INGRID SVENIA	1ero Diurna	9.37	0.87	0.76
10	HERRERA GUAILLA MAYRA JACQUELINE	1ero Diurna	8.43	-0.07	0.00
11	ILBAY MAJIN JENNY ADRIANA	1ero Diurna	8.69	0.19	0.04
12	MAGIN ATI CANDY MARIUXI	1ero Diurna	8.32	-0.18	0.03
13	MARTINEZ CASTELLANO DARLA NATALY	1ero Diurna	9.85	1.35	1.82
14	MASABANDA PARRA LUIS JOSUE	1ero Diurna	9.97	1.47	2.16
15	MIRANDA CORONEL KAREN NIKOL	1ero Diurna	9.07	0.57	0.32
16	MONTERO PARRA MIGUEL ANGEL	1ero Diurna	9.27	0.77	0.59
17	QUISHPI PALTAN CARLA ROMINA	1ero Diurna	7.06	-1.44	2.08

18	ROBAYO PACHA PAMELA BETSABETH	1ero Diurna	8.99	0.49	0.24
19	ROSETO REMACHE ROSA RAQUEL	1ero Diurna	7.49	-1.01	1.02
20	SAMANIEGO BENAVIDES MARCELA ALEJANDRA	1ero Diurna	8.13	-0.37	0.14
21	SORIA COFRE JOHANNA MARCELA	1ero Diurna	7.22	-1.28	1.64
22	SUQUI LLANGARI ANGELO JAIR	1ero Diurna	9.64	1.14	1.30
23	TENELANDA CUADRADO VERÓNICA GABRIELA	1ero Diurna	7.33	-1.17	1.37
24	TORRES LLIVIRUMBAY BRAYAN CESAR	1ero Diurna	9.37	0.87	0.76
25	VALLE PUNGAÑA FERNANDO MICHAEL	1ero Diurna	9.94	1.44	2.07
26	YUMBO PILAMUNGA NANCY LUZMILA	1ero Diurna	7.73	-0.77	0.59
27	YUMISEBA SAYAY JOSELIN ESTEFANIA	1ero Diurna	8.47	-0.03	0.00
28	YUQUI OROZCO KEVIN JOEL	1ero Diurna	8.00	-0.50	0.25
29	ALVARO BRAVO GISSELA BELEN	2do Diurna	7.94	-0.56	0.31
30	CONGACHA GUAMAN GLORIA ALEXANDRA	2do Diurna	8.39	-0.11	0.01
31	DIAZ POGO JANELA BEATRIZ	2do Diurna	8.23	-0.27	0.07
32	GRANIZO SILVA JOSSELIN JOHANA	2do Diurna	8.97	0.47	0.22
33	KAJEKAI PITIUR NANCY ELENA	2do Diurna	8.12	-0.38	0.14
34	LLUMITAXI HINOJOZA CRISTOFER DAMIAN	2do Diurna	8.76	0.26	0.07
35	LOGROÑO LLANGARI ISABEL MARGARITA	2do Diurna	9.53	1.03	1.06
36	MOYOTA MORENO CRISTIAN SEBASTIAN	2do Diurna	7.77	-0.73	0.53
37	PILAMUNGA CHAVEZ EDWIN VINICIO	2do Diurna	9.97	1.47	2.16
38	RODRIGUEZ GUILCAPI GEOVANNA MARIELA	2do Diurna	8.63	0.13	0.02
39	ROMERO GONZÁLEZ JENY YADIRA	2do Diurna	8.04	-0.46	0.21
40	SAGBA SAGBA DIANA VALERIA	2do Diurna	9.60	1.10	1.21
41	TOAPANTA ASQUI KAREN FERNANDA	2do Diurna	9.41	0.91	0.83
42	URRUTIA ILLICACHI NAYELLY DANIELA	2do Diurna	7.85	-0.65	0.42
43	VELA ISA DAISY ENTEFANIA	2do Diurna	8.96	0.46	0.21
44	VICUÑA VIMOS KERLY VIVIANA	2do Diurna	7.24	-1.26	1.59
45	VILLACRES CHAVEZ JESSICA ALEXANDRA	2do Diurna	7.51	-0.99	0.98
46	VILLEGAS GUANGA JESMINA ALEXANDRA	2do Diurna	8.98	0.48	0.23

47	YUNGAN YUNGAN MARIA TERESA	2do Diurna	7.64	-0.86	0.74
48	AVENDAÑO ROMERO JAEIN SAREIDI	3ero Diurna	7.98	-0.52	0.27
49	BUENAÑO ASES DAYANA ELIZABETH	3ero Diurna	9.22	0.72	0.52
50	GARCIA ESTRADA JULISSA TAMARA	3ero Diurna	8.07	-0.43	0.19
51	GARCIA GUZMÁN JOSETH KATHERINE	3ero Diurna	9.76	1.26	1.59
52	GUACHO GUAMÁN RUTH MARGOTH	3ero Diurna	8.81	0.31	0.10
53	MOROCHO ALCACIEGA MARTHA ALEXANDRA	3ero Diurna	8.25	-0.25	0.06
54	PILCO CHILQUINGA ZOILA ROSA	3ero Diurna	8.28	-0.22	0.05
55	PILLAJO VILEMA JOSELYN FERNANDA	3ero Diurna	9.33	0.83	0.69
56	QUISHPI TENELANDA VICTOR MANUEL	3ero Diurna	9.44	0.94	0.88
57	REMACHE CAURITONGO JEANETH ISABEL	3ero Diurna	7.66	-0.84	0.71
58	SANCHEZ CAMPOVERDE DANIELA CRISTINA	3ero Diurna	8.43	-0.07	0.00
59	SANCHEZ TIPANTIZA DOMENICA ROSARIO	3ero Diurna	9.25	0.75	0.56
60	SANGACHA MONTOYA JOSSELYN JOHANNA	3ero Diurna	8.27	-0.23	0.05
61	TALAHUA AZOGUE VILMA JANETH	3ero Diurna	8.00	-0.50	0.25
62	VALERO CUETIA MONICA TATIANA	3ero Diurna	9.87	1.37	1.88
63	VELIZ ALAY VALERIA NICOLE	3ero Diurna	8.70	0.20	0.04
64	VILLA SAIGUA JHONN ALEXANDER	3ero Diurna	8.18	-0.32	0.10
65	YUQUILEMA ATUPAÑA LEANDRO VINICIO	3ero Diurna	7.11	-1.39	1.93
66	ALVEAR GAVILANES MARÍA JOSÉ	4to Diurna	8.77	0.27	0.07
67	CAGUANA TIPAN JOHANA ELIZABETH	4to Diurna	8.12	-0.38	0.14
68	CALDERÓN QUIZHPE YADIRA ELIZABETH	4to Diurna	7.01	-1.49	2.22
69	CASTRO ACALO MARY MISHEL	4to Diurna	8.29	-0.21	0.04
70	CHIMBO APUGLLON ANA MARITZA	4to Diurna	7.48	-1.02	1.04
71	CHOCHOS GUALA JEANETH ALEXANDRA	4to Diurna	9.38	0.88	0.77
72	CHUCHO CUVI VICKY ESTEFANIA	4to Diurna	9.24	0.74	0.55
73	FERNÁNDEZ TENEMAZA MARÍA ANGELA	4to Diurna	8.37	-0.13	0.02
74	FLORES GUZMAN JHOEL PATRICIO	4to Diurna	7.06	-1.44	2.08
75	GUEVARA CHIMBO MARIA JOSÉ	4to Diurna	7.57	-0.93	0.87

76	GUSQUI GUSHQUI KAREN YESENIA	4to Diurna	9.59	1.09	1.19
77	HUAMAN CHAVARRIA NORMA DE LOS ANGELES	4to Diurna	7.45	-1.05	1.10
78	IZA BONILLA MARÍA BELEN	4to Diurna	9.39	0.89	0.79
79	MANZANO VELARDE IVAN ALEXANDER	4to Diurna	7.49	-1.01	1.02
80	MIÑARCAJA MIÑARCAJA NORMA ALEXANDRA	4to Diurna	8.23	-0.27	0.07
81	PRUNA ATI NAYELY PAOLA	4to Diurna	9.36	0.86	0.74
82	PUCHA YUCTA LILIANA GISELA	4to Diurna	8.47	-0.03	0.00
83	SANI MOYOTA VIVIANA JACQUELINE	4to Diurna	7.74	-0.76	0.58
84	SAQUINGA SAQUINGA DIANA NATALY	4to Diurna	7.95	-0.55	0.30
85	TENELEMA TENELEMA FABIOLA INÉS	4to Diurna	9.66	1.16	1.34
86	TOAPANTA ASQUI JHONATAN ISRAEL	4to Diurna	9.15	0.65	0.42
87	URQUIZO QUISNANCELA IVÁN VICENTE	4to Diurna	9.79	1.29	1.66
88	USCA USCA DIANA CAROLINA	4to Diurna	9.32	0.82	0.67
89	VACACELA JARRÍN FERNANDA MONSERRATH	4to Diurna	8.46	-0.04	0.00
90	YEROVI AMBATO KAREN DANIELA	4to Diurna	9.42	0.92	0.85
91	ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA	1ero FDS Abril	8.49	-0.01	0.00
92	AMORES TIXE MAYRA ELIZABETH	1ero FDS Abril	7.77	-0.73	0.53
93	AZAN PINTA MARÍA MERCEDES	1ero FDS Abril	7.56	-0.94	0.88
94	BONILLA COQUE ERLINDA KATERINE	1ero FDS Abril	7.39	-1.11	1.23
95	COQUE GUAICHA DELIA FABIOLA	1ero FDS Abril	9.46	0.96	0.92
96	FREIRE ITURRALDE DAYSI GABRIELA	1ero FDS Abril	9.93	1.43	2.04
97	GOMEZ MINA KATHERINE JOHANNA	1ero FDS Abril	9.83	1.33	1.77
98	IZA DURAN PAULINA ALEXANDRA	1ero FDS Abril	7.30	-1.20	1.44
99	LÓPEZ AÑAPA EDISON	1ero FDS Abril	9.32	0.82	0.67
100	LÓPEZ LÓPEZ JENNY GISELA	1ero FDS Abril	7.79	-0.71	0.50
101	MAÑAY RIVERA BRAYAN RENE	1ero FDS Abril	9.05	0.55	0.30
102	MARCATOMA CAYAMBE ABIGAIL EDITH	1ero FDS Abril	7.59	-0.91	0.83
103	MELENDRES CALLE DARWIN ENRIQUE	1ero FDS Abril	8.86	0.36	0.13
104	MENESES CLAVIJO JENNIFER TATIANA	1ero FDS Abril	9.16	0.66	0.43



105	MORENO PARRA VICTOR FERNANDO	1ero FDS Abril	9.01	0.51	0.26
106	PASMA SAMANIEGO DIANA CAROLINA	1ero FDS Abril	8.88	0.38	0.14
107	PAZMIÑO AREVALO CINTHYA JOHANNA	1ero FDS Abril	7.83	-0.67	0.45
108	PÉREZ GUALLPA RUBI ALEXANDRA	1ero FDS Abril	8.11	-0.39	0.15
109	PONCE ALBAN JOHANA LUCIA	1ero FDS Abril	9.25	0.75	0.56
110	PURUNCAJA ALOMOTO JESSY GERMANIA	1ero FDS Abril	7.76	-0.74	0.55
111	QUIROLA GAVILANES EDWIN DAVID	1ero FDS Abril	9.34	0.84	0.70
112	RAMÍREZ LOZANO GRACIELA TERESA	1ero FDS Abril	9.56	1.06	1.12
113	SARABIA CHANGO ERIKA ELIZABETH	1ero FDS Abril	9.25	0.75	0.56
114	TIGRE DUMAS EVELYN XIOMARA	1ero FDS Abril	7.94	-0.56	0.31
115	VARGAS ANDY INGRID FERNANDA	1ero FDS Abril	7.14	-1.36	1.85
116	ABARCA VALLEJO MARIANA DE JESUS	1ero FDS Mayo	8.21	-0.29	0.08
117	ALULEMA SILVA DOMÉNICA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	8.75	0.25	0.06
118	CEPEDA VASQUEZ ANDY JOEL	1ero FDS Mayo	7.41	-1.09	1.19
119	CEPEDA VASQUEZ MARCO ALEXIS	1ero FDS Mayo	9.11	0.61	0.37
120	DAQUILEMA TOAPANTA JORGE LUIS	1ero FDS Mayo	9.67	1.17	1.37
121	FIERRO MOROCHO JESSICA MISHEL	1ero FDS Mayo	9.62	1.12	1.25
122	GÓMEZ GUANO MARÍA DE LOS ÁNGELES	1ero FDS Mayo	9.38	0.88	0.77
123	GUAMAN GUAMAN DAVID OLMEDO	1ero FDS Mayo	7.15	-1.35	1.82
124	HERNANDEZ CALERO JOSE LUIS	1ero FDS Mayo	7.38	-1.12	1.26
125	IZA GUZMÁN ALEXANDRA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.14	-0.36	0.13
126	JINDE QUINATOA LIGIA JAZMINA	1ero FDS Mayo	8.17	-0.33	0.11
127	LAGUATASIG CONSTANTE SANDRA MARISOL	1ero FDS Mayo	9.73	1.23	1.51
128	LEMA SAQUINGA ERIKA MARISOL	1ero FDS Mayo	8.29	-0.21	0.04
129	LLIVICOTA QUIZHPI MARÍA PRISCILA	1ero FDS Mayo	7.97	-0.53	0.28
130	MEDINA SALAZAR GLADYS MARIBEL	1ero FDS Mayo	8.20	-0.30	0.09
131	MERCHAN COCHA ADRIANA FERNANDA	1ero FDS Mayo	7.61	-0.89	0.79
132	MINTA ANDRAGO EVELYN ANABEL	1ero FDS Mayo	7.22	-1.28	1.64
133	MONTALUISA PILATASIG DAYSI ALEXANDRA	1ero FDS Mayo	8.42	-0.08	0.01

134	MORALES MEJIA AGUEDA MARICELA	1ero FDS Mayo	9.91	1.41	1.99
135	PACA HARO MAITE ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.07	-0.43	0.19
136	QUINTO SANCHEZ MARITZA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	7.90	-0.60	0.36
137	SACA LEMA YADIRA MARIELA	1ero FDS Mayo	7.53	-0.97	0.94
138	SEPA ÁCAN EDWIN RODRIGO	1ero FDS Mayo	9.06	0.56	0.31
139	VELASTEGUÍ ALTAMIRANO JESSICA NATALI	1ero FDS Mayo	7.94	-0.56	0.31
140	VILLACRES BENALCAZAR MÓNICA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.67	0.17	0.03
141	VIZUMA CHUMAP ATZUT LIDIA	1ero FDS Mayo	8.82	0.32	0.10
142	AGUAGALLO SAQUINGA GLADYS MARINA	2do FDS	8.91	0.41	0.17
143	ALARCON CAJAMARCA DARIO EDILSON	2do FDS	8.78	0.28	0.08
144	ARGUELLO PAUCHI JOSELYN	2do FDS	9.40	0.90	0.81
145	CACPATA COQUE MARÍA MERCEDES	2do FDS	8.18	-0.32	0.10
146	CAIZA MURIALDO CECELIA ALEXANDRA	2do FDS	8.91	0.41	0.17
147	CAJILEMA GRANIZO ERIKA PAOLA	2do FDS	9.73	1.23	1.51
148	CANDO GUATO SILVIA VERONICA	2do FDS	9.26	0.76	0.58
149	CHIMBO PILCO NELY MAGALY	2do FDS	7.74	-0.76	0.58
150	CHIPANTIZA AGUALONGO PAULINA ABIGAIL	2do FDS	7.55	-0.95	0.90
151	CHUGÑAY GUERRERO JUAN DAVID	2do FDS	8.44	-0.06	0.00
152	FARIAS JACOME ERIKA VANESSA	2do FDS	8.21	-0.29	0.08
153	GREFA GREFA NAYELLY MISHHELL	2do FDS	7.58	-0.92	0.85
154	LAMAR TOAPANTA JESSICA MICAELA	2do FDS	7.04	-1.46	2.13
155	MAÑAY CAISALITIN NAYELI BÉLEN	2do FDS	8.56	0.06	0.00
156	MOROCHO SAEZ JULISA FERNANDA	2do FDS	7.66	-0.84	0.71
157	NARVAEZ QUISPE DORIAN ALEXIS	2do FDS	7.19	-1.31	1.72
158	ORNA TOAPANTA JESUS BLADIMIR	2do FDS	8.34	-0.16	0.03
159	PADILLA CHIMBAY ANDERSON NELSON	2do FDS	9.04	0.54	0.29
160	PARAMO RODRIGUEZ MARIA TERESA	2do FDS	9.12	0.62	0.38
161	PONLUISA AMAN JAHAIRA DAYANA	2do FDS	8.07	-0.43	0.19
162	RAMOS MACHADO MARJORIE KATHERINE	2do FDS	8.77	0.27	0.07

163	REINO RIERA SILVIA EUGENIA	2do FDS	7.16	-1.34	1.80
164	ROMERO TOAPANTA MAYRA ALEXANDRA	2do FDS	9.38	0.88	0.77
165	ROVALINO ALARCÓN ALEX PAUL	2do FDS	9.98	1.48	2.19
166	SANTILLAN REA ELVA ROCIO	2do FDS	7.35	-1.15	1.32
167	SEGARRA ROSERO ADRIANA JAMILETH	2do FDS	8.76	0.26	0.07
168	TITE PUNGIL OLGUER GERMAN	2do FDS	8.11	-0.39	0.15
169	TITUAÑA SAQUINGA JOSELYN ESTEFANIA	2do FDS	9.28	0.78	0.61
170	TOAPANTA GUALPA JESSICA JACQUELINE	2do FDS	7.34	-1.16	1.35
171	TOAPANTA ZAMBRANO CAMILA MARIBEL	2do FDS	7.12	-1.38	1.91
172	WAMPACH VARGAS ANDREA MAVELA	2do FDS	8.19	-0.31	0.10
173	ZURITA POVEDA JERELINE ORNELLA	2do FDS	7.77	-0.73	0.53
174	ANDRADE LAZO VERONICA ELIZABETH	3ero FDS	9.99	1.49	2.22
175	AVILES TORRES DANIELA ELIZABETH	3ero FDS	7.89	-0.61	0.37
176	AYALA SUATUNCE MERY JOHANNA	3ero FDS	8.89	0.39	0.15
177	BUENAÑO ROBLES JOHANNA JASMIN	3ero FDS	8.00	-0.50	0.25
178	CHANGO SUPE EDWIN PATRICIO	3ero FDS	9.84	1.34	1.79
179	CUSHPA AUCANCELA MARÍA MERCEDES	3ero FDS	9.79	1.29	1.66
180	CUSME AVILA ADELINA ALEXANDRA	3ero FDS	8.80	0.30	0.09
181	GONGORA BARREIRO DYOGGO ARMANDO	3ero FDS	9.06	0.56	0.31
182	GUIJARRO BAÑO DORA ALICIA	3ero FDS	7.26	-1.24	1.54
183	HERNANDEZ ZUÑIGA EDGAR JAVIER	3ero FDS	7.72	-0.78	0.61
184	ACARO MIZHUERO CARMEN VALERIA	4to FDS	7.55	-0.95	0.90
185	ALOMOTO TIPAN JOSE PEDRO	4to FDS	10.00	1.50	2.25
186	AÑARUMBA CORO VANESSA ELIZABETH	4to FDS	9.28	0.78	0.61
187	AVILES TUALOMBO JESSICA ALEXANDRA	4to FDS	8.01	-0.49	0.24
188	BASANTES TARCO YADIRA ARACELY	4to FDS	8.22	-0.28	0.08
189	CAIZA OCHOA AMELIA JIMENA	4to FDS	7.95	-0.55	0.30
190	CAJILEMA CAJILEMA NORMA ZENAI DA	4to FDS	8.50	0.00	0.00
191	CANDO TADAY CRISTIAN ISRAEL	4to FDS	7.81	-0.69	0.48

192	CHICAIZA GUADALUPE ERIKA MISHHELL	4to FDS	8.30	-0.20	0.04
193	CHUGÑAY AIZALLA ZOILA LIZBETH	4to FDS	9.82	1.32	1.74
194	CISNEROS TORRES DAISY MARISOL	4to FDS	8.29	-0.21	0.04
195	COCHA DELGADO ROSA ELVIRA	4to FDS	10.00	1.50	2.25
196	CURI AVILES ROSA MARIELA	4to FDS	7.87	-0.63	0.40
	Sumatoria		1666.12	0.00	135.82
	Promedio		8.50		

$\underline{\sum d^2}$

**Fuente:** Instituto Tecnológico Superior San Gabriel  
**Elaborado por:** Huilca Loyola Ángel Polivio

**Tabla 10.** Aplicación de fórmulas, momento 2

Formula	Aplicación
$\bar{X} = \frac{\sum Promedios}{n}$	$\bar{X} = \frac{1666,12}{196} = 8,50$
$\sigma^2 = \frac{\sum d^2}{n}$	$\sigma^2 = \frac{135,82}{196}$

$$\sigma^2 = 0,69$$

**Elaborado por:** Huilca Loyola Ángel Polivio

**H1:** La aplicación de los juegos serios como método innovador coadyuva en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en enfermería, del Instituto San Gabriel.

**H0:** La aplicación de los juegos serios como método innovador no coadyuva en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en enfermería, del Instituto San Gabriel.

**Tabla 11.** Resumen de Población, Promedio y desviación estándar

	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b><math>\sigma^2</math></b>
<b>MOMENTO 1</b>	196	6.00	0.32
<b>MOMENTO 2</b>	196	8.50	0.69

**Fuente:** Instituto Tecnológico Superior San Gabriel

**Elaborado por:** Huilca Loyola Ángel Polivio

### **Modelo Matemático**

$$H_0 = \bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 0$$

$$H_1 = \bar{X}_2 - \bar{X}_1 > 0$$

$$P = 95\% = 0,05$$

$$\alpha = \pm 1,96 \quad \text{nivel de significancia (tabla áreas bajo la curva)}$$

### **Modelo Estadístico**

$$Z_{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\sqrt{\frac{\sigma_2^2}{n_2 - 1} + \frac{\sigma_1^2}{n_1 - 1}}}$$

$$Z_{\bar{X}} = \frac{8,50 - 6,00}{\sqrt{\frac{0,69}{196 - 1} + \frac{0,32}{196 - 1}}}$$

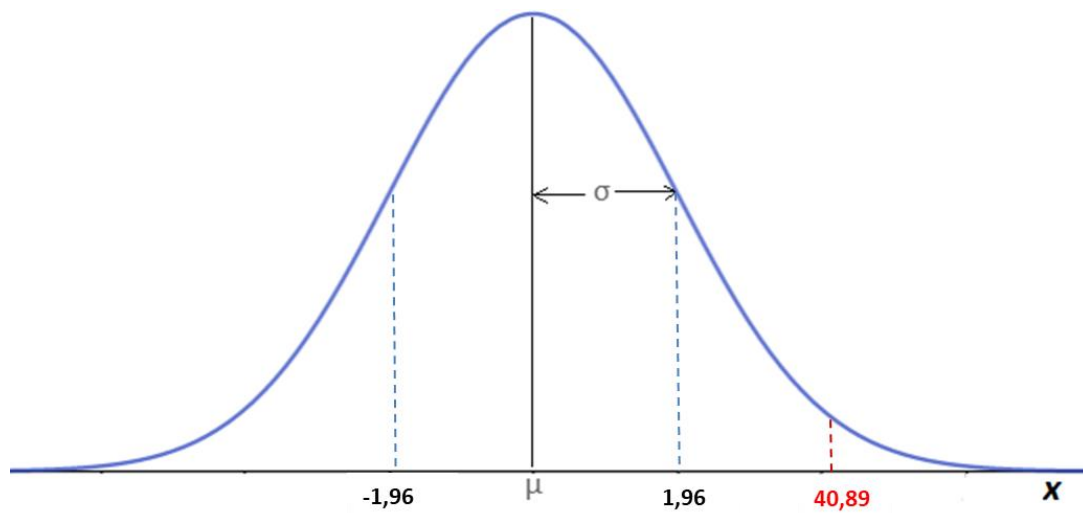
$$Z_{\bar{X}} = 40,89$$

### **Verificación**

$$H_1 = \bar{X}_2 - \bar{X}_1 > 0$$

Como la diferencia de medias obtenidas es igual a 40,89 y se encuentra fuera del intervalo

$\pm 1,96$ , se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula



**Gráfico 1.** Nivel de significancia áreas bajo la curva, diferencia de promedios  
**Fuente.** Elaboración propia

**Conclusión:** La aplicación de los juegos serios como método innovador coadyuva mejorando el promedio de rendimiento del proceso de aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en enfermería del Instituto Tecnológico san Gabriel.

## CAPÍTULO V

### Propuesta

#### 5.1 Lineamientos de la propuesta

##### 5.1.1 Tema de la propuesta

Juegos serios como método innovador del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera técnico superior en enfermería. Instituto san Gabriel 2020.

##### 5.1.2 Presentación

Los juegos serios están basados en un fin educativo, porque se forman en escenarios reales, su alcance y factibilidad es abierta a cualquier tipo de tecnología y plataforma, dentro de los beneficios se destacan el potenciamiento del aprendizaje que es la base de esta investigación propuesta, mejoran habilidades, destrezas, procesos cognitivos en contextos específicos, lo que permite el mejoramiento en actitudes y conductas para el desempeño más eficiente de actividades puntualizadas en la actualidad (Londoño & Rojas, 2021).

En la actualidad los videojuegos proveen a sus jugadores de habilidades y destrezas propias de la época, lo cual permite que procesos complejos sean de fácil aprendizaje, estos beneficios se quieren hacer más fructíferos y mejorar los procesos educativos de entrenamiento e información a este grupo de videojuegos se los denomina “Juegos Serios” los cuales se pretenden ser usados como herramienta de aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Técnico superior en enfermería del instituto tecnológico superior San Gabriel, en algunas asignaturas del área de la salud (Chipia, 2017).



## **5.2 Objetivos**

### **5.2.1 Objetivo General**

- Implementar una propuesta de juegos serios como método innovador de enseñanza-aprendizaje.

### **5.2.2 Objetivos específicos**

- Documentar la metodología que permita soluciones en los juegos serios, aplicados a las asignaturas de técnico en enfermería.
- Definir el impacto de los juegos serios en la enseñanza aprendizaje en la carrera de Técnico Superior en enfermería.
- Diseñar una página informativa y funcional sobre la metodología de los juegos serios.

## **5.3 Justificación**

Esta investigación permitirá el desarrollo de la institución a través de un cambio sustancial del proceso enseñanza-aprendizaje haciendo uso de los juegos serios en las asignaturas de la carrera de técnico en enfermería, que permitan incrementar el aprendizaje autónomo significativo, habilidades cognitivas y destrezas en los estudiantes.

La utilidad se establece en que el estudiante alcance un aprendizaje activo, dinámico e interactivo, primordial para que logre alcanzar las habilidades cognitivas de una educación superior de calidad necesarias para el desempeño profesional en el área de la salud.

Los beneficiarios son los estudiantes y docentes de la institución, la factibilidad de la investigación se cumple porque se tienen los recursos técnicos y tecnológicos y el respaldo de docentes y autoridades del instituto quienes muestran su interés por mejorar el proceso de

enseñanza aprendizaje de una carrera que contribuirá a la sociedad con profesionales cualificados con títulos de tercer nivel en las distintas áreas de la salud.

#### **5.4 Fundamentación de la Propuesta**

Los estudiantes reconocen los beneficios de los juegos serios en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las diferentes asignaturas de la carrera, para reforzar los conocimientos recibidos y aprender nuevas formas de retenerlos, con este método las actividades en clase son más dinámicas e interactivas lo que permite generar aprendizaje significativo, por lo tanto parte de la fundamentación de esta investigación requiere que los docentes utilicen este método de una manera que permita la integración pedagógica deseada, a continuación se muestra en detalle cada uno de los juegos serios más utilizados en esta propuesta:

Se requiere un cambio de las metodologías tradicionalistas para estudiantes de carreras relacionadas con la salud y aprovechar las ventajas de los juegos serios y los procesos de gamificación asociados, dando la oportunidad a que los estudiantes manipulen y usen los juegos serios en cualquier asignatura y obtengan una retroalimentación en el proceso pedagógico.

El Instituto Tecnológico San Gabriel de la ciudad de la ciudad de Riobamba y su carrera de técnico superior en enfermería, tiene como principal meta aplicar este método innovador con los juegos serios que permita cumplir con los lineamientos de la educación superior y que sobre todo el estudiante aprenda.

La expectativa de los docentes investigadores para readaptarse a las posibilidades, tiempo y ritmo de los estudiantes sobre todo en esta época, es una de sus mayores exigencias, encontrando en los juegos serios un recurso didáctico que unido a la tecnología permite un proceso de enseñanza más aceptable, con la aplicación de los juegos serios como método en

una clase el estudiante mejorara su calidad educativa porque podrá manipular el juego dentro y fuera del aula, es decir en su tiempo.

Ante la falta de métodos innovadores como la gamificación o recursos web libres y gratuitos, para esta investigación se procedió a realizar una encuesta que resulto favorable.

### **5.5 Base de la propuesta**

En base a los resultados de la encuesta realizada a cada semestre de la carrera de técnico superior en enfermería, la pregunta número nueve mencionaba “**Cuáles son las asignaturas que más se le complica en el momento de aprender**”, las asignaturas más complicadas son las siguientes:

*Tabla 12. Asignaturas por semestre más difíciles de entender*

<b>Asignatura</b>	<b>Semestre</b>
<b>Enfermería básica I</b>	1
<b>Comunicación e interacción humana</b>	1
<b>Enfermería básica II</b>	2
<b>Morfofisiología humana II</b>	2
<b>Enfermería familiar y comunitaria</b>	3
<b>Administración y gestión en los servicios de enfermería</b>	3
<b>Administración de medicamentos</b>	4
<b>Enfermería materno infantil y del adolescente</b>	4

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

Para las cuales se sugiere los siguientes juegos serios para poyar el aprendizaje

Tabla 13. Juegos serios sugeridos

Nombre	Recurso Material	Objetivo	Funcionamiento	Asignatura a aplicar	Semestre	Acceso	Limitación
<b>Juego Serio SPENT</b>	<a href="http://www.playspent.org/">http://www.playspent.org/</a>	Determinar los trastornos y las actitudes de los estudiantes de tercer semestre de técnico en enfermería hacia personas de escasos recursos.	SPENT ayuda y facilita a entender el comportamiento de las personas de acuerdo a un nivel socioeconómico y conducta social ante los cuidados de su salud. El juego serio es de mucha utilidad para alcanzar competencias o identificar respuestas psicosociales en los estudiantes, cuando las personas atraviesan situaciones de salud y sufrimiento, sabiendo aplicar acciones correctas para proporcionar ayuda.	Estudio y comprensión de la población	3	Gratuito	Ingles
<b>Juego Serio ABG Game</b>	<a href="https://abgs.itch.io/abg-rush">https://abgs.itch.io/abg-rush</a>	Fortalecer las competencias del estudiante técnico en enfermería, reconociendo atención, síntomas y signos de la salud en pacientes adultos	El estudiante tiene la opción de practicar, tomando como referencia la acidosis, alcalosis respiratoria, compensaciones, luego emitir un diagnostico en base a esos parámetros, también la opción de atender al paciente desde su ingreso a través de un juego.	enfermería básica I	1	Gratuito	Ninguna

<b>Juego Serio Outbreak at WatersEdge</b>	<a href="http://www.mclph.umn.edu/watersedge/es/play.html">http://www.mclph.umn.edu/watersedge/es/play.html</a>	Exponer al estudiante a través del juego serio a los principios epidemiológicos básicos y a los métodos de investigación, recolección e interpretación de datos, e identificar el origen de la contaminación	Este juego interactivo brinda una forma divertida y estimulante de introducir a los estudiantes al campo de la Salud Pública. Los estudiantes utilizarán sus habilidades de investigadores para descubrir el origen del brote epidémico y contenerlo antes de que se enfermen más vecinos.	Comunicación e Interacción Humana	1	Gratuito	Ninguna
<b>Juego Serio Laryngo espasm</b>	<a href="https://www.akutne.cz/index-en.php?pg=education">https://www.akutne.cz/index-en.php?pg=education</a>	Adquirir competencias para el tratamiento y prevención del laringoespasm severo así como reconocer síntomas y signos	Es una plataforma académica de medicina para emergencias Esta plataforma web se ha lanzado con el objetivo de dar a los estudiantes de salud una idea de la medicina aguda en su conjunto, que abarca todas las disciplinas clínicas.	Fisiopatología	3	Gratuito	Ingles
<b>Juego Serio e-baby</b>	<a href="http://www2.eerp.usp.br/site/grupos/gpecca/objetos/ebaby/">http://www2.eerp.usp.br/site/grupos/gpecca/objetos/ebaby/</a>	Contribuir en la adquisición de competencias para realizar valoraciones en cuidados específicos de neonatos	El juego consiste en un caso clínico de un bebe prematuro que presenta todos los síntomas adversos en un entorno de incubadora virtual, El bebé virtual presenta diferentes niveles de afectación respiratoria, que van desde una	Enfermería materno infantil y del adolescente	4	Gratuito	Portugués

			afectación clínica pequeña a más compleja, en donde el estudiante a través de la interfaz sugiere y emite criterios para valorar y recuperar al bebe.				
<b>Juego Serio Proyecto ARISE</b>	<a href="https://www.skillscommons.org">https://www.skillscommons.org</a>	Proporcionar un contexto de aprendizaje en la comunicación paciente familiares	El juego consiste en escanear un código QR de la página de Skills commons de un caso clínico en formato pdf, aplicando realidad aumentada el estudiante aprenderá a diagnosticar pero sobre todo a transmitir los síntomas al entorno del paciente	Comunicación e interacción humana	1	Gratuito	Ingles Dispositivos IOS
<b>Juego Serio Proyecto Vital Signs</b>	<a href="https://www.vitalsignsgames.com/">https://www.vitalsignsgames.com/</a>	Asumir el rol de personal médico de emergencias, para manejar los casos de trauma difíciles que pueden aparecer en una unidad de servicios de urgencias	El juego consiste en cómo saber administrar y manejar el tiempo cuando existen pacientes en emergencias existen, interrupciones y requisitos de papeleo como en la vida real. Las decisiones clínicas son difíciles de tomar en cualquier momento, pero con el aumento de la presión, se requerirán habilidades médicas serias.	Enfermería básica I	1	Gratuito	Ingles
<b>Juego Serio</b>	Instalable/Descarga <a href="https://sourceforge.net/projects/vitalsignsim/">https://sourceforge.net/projects/vitalsignsim/</a>	Definir a través de entornos de simulación los	Entorno de simulación en la que los pacientes de cualquier edad y síntomas	Enfermería a Básica II	2	Gratuito	Ingles

<b>The Vital Sign Simulator</b>		signos vitales de un paciente	deben ser analizados a través de sus signos vitales				
<b>Juego Serio vHealth care</b>	<a href="http://vHealthCare.us">http://vHealthCare.us</a>	Crear casos médicos que se ajustan a las necesidades del plan de estudios, permitiendo diagnosticar y recomendar tratamientos de pacientes que ingresan a traumatología	Entorno virtual que permite a los estudiantes del área de la salud practicar sus habilidades y aprender nuevas técnicas.	Enfermería básica II	2	Gratuito	Ingles
<b>Juego Serio The blood Typing Game</b>	<a href="https://www.nasajpg.com/publicaciones/simulador-de-transfusion-sanguinea-online/">https://www.nasajpg.com/publicaciones/simulador-de-transfusion-sanguinea-online/</a>	Determinar el grupo sanguíneo de los pacientes en base a conocimientos previos de los glóbulos rojos y antígenos	El juego inicia con una ambulancia, en donde llegan 3 pacientes en mal estado y que necesitan ser transfundidos, su deber como personal de salud de urgencias es saber interpretar la hemo clasificación y realizar las transfusiones necesarias para salvar la vida de los pacientes.	Enfermería familiar y comunitaria	3	Gratuito	Ingles
<b>Juego Serio</b>	<a href="https://www.nasajpg.com/2014/02/11/simulador-de-cirugía-de-estomago-retiro-">https://www.nasajpg.com/2014/02/11/simulador-de-cirugía-de-estomago-retiro-</a>	Brindar ayuda al personal de quirófano para la	Realiza los pasos básicos para la realizar la extracción de un cuerpo extraño del	Administración y gestión en	3	Gratuito	Ingles

---

<b>Cirugía de Estomago o</b>	<a href="#">de-cuerpo-extraño/#google_vignette</a>	esterilización, preparación y transporte de materiales de cirugía	estómago de un paciente, evitar errores que puede poner en riesgo la vida del paciente.	los servicios de enfermería
------------------------------	--	---	---	-----------------------------

---

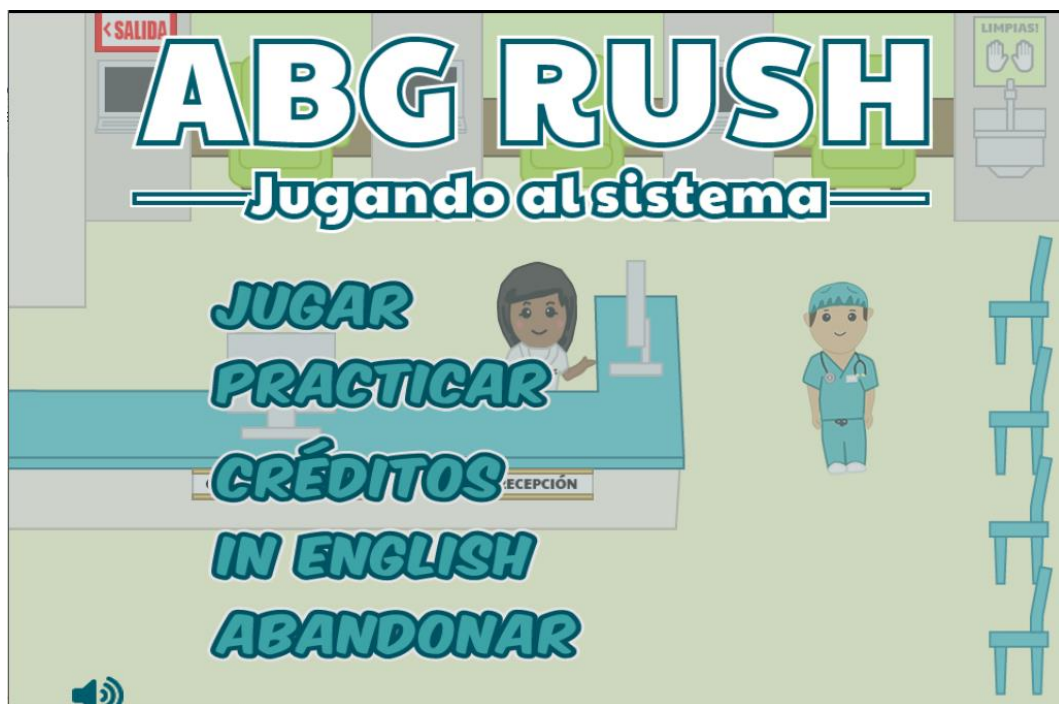
**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio



### 5.5.1 *Juego Serio ABG Rush*

ABG Rush es un juego serio que tiene como objetivo enseñar a los estudiantes de enfermería sobre el análisis de gases en sangre arterial.

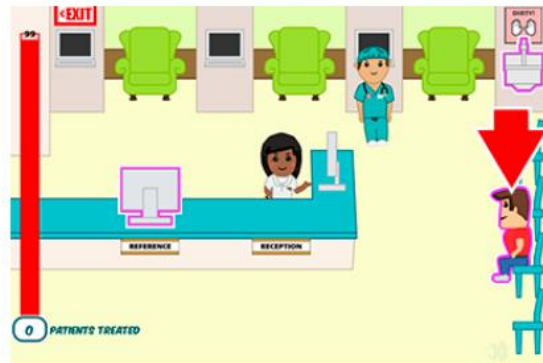
Las pruebas ABG (gasometría arterial) miden la acidez (pH) y los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre y los resultados se utilizan para diagnosticar problemas respiratorios y metabólicos en los pacientes. Los estudiantes tienen problemas para reconstruir los síntomas del paciente con sus valores de prueba ABG correspondientes. Aquí es donde ABG Rush es realmente útil. Los estudiantes pueden jugar durante 10 a 15 minutos a la vez y consolidar la asociación entre los resultados de la prueba ABG y sus síntomas correspondientes.



**Gráfico 2.** *Juego ABG RUSH*  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

Al inicio tiene la opción de jugar o practicar con la ayuda en un tutorial con indicaciones de lo que debe hacer, puede hacerlo en español o ingles

# TUTORIAL

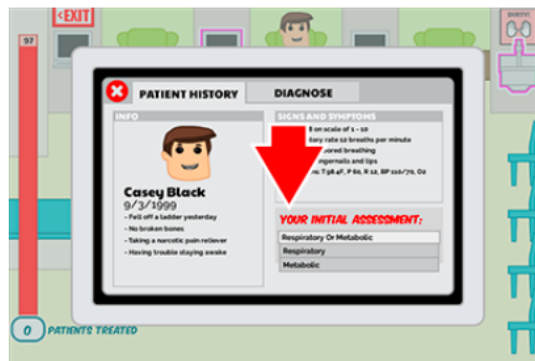


Haga clic en el paciente que acaba de entrar a la sala de espera.

SIGUIENTE

Gráfico 3. Pantalla 1 Tutorial ABG RUSH  
Fuente. Huilca Loyola Angel Polivio

# TUTORIAL



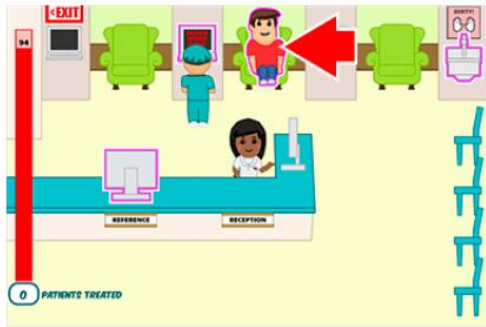
Revise el historial del paciente, los signos vitales y los síntomas. Use el menú desplegable para hacer una evaluación inicial del paciente y luego haga clic bajo "pedir análisis de sangre."

ATRÁS

SIGUIENTE

Gráfico 4. Pantalla 2 Tutorial ABG RUSH  
Fuente. Huilca Loyola Angel Polivio

**TUTORIAL** 

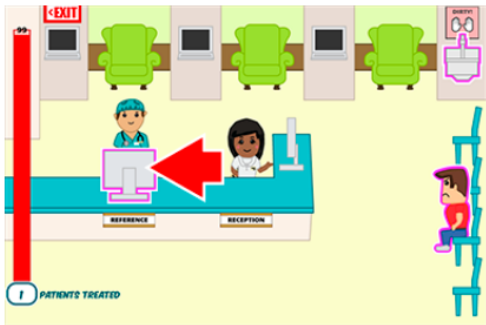


Quando reciba los resultados del análisis de sangre, haga clic en el paciente para dar el diagnóstico final.

**ATRÁS**      **SIGUIENTE**

**Gráfico 5.** Pantalla 3 Tutorial ABG RUSH  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

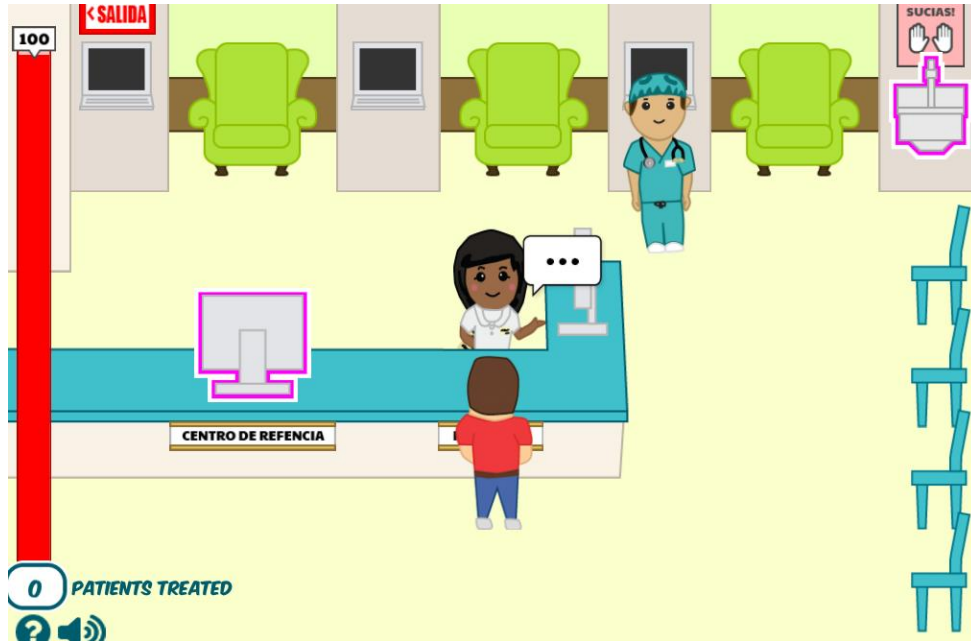
**TUTORIAL** 



Dé el diagnóstico correcto para todos los pacientes que pueda. Haga clic en "Sala de Referencia" para información sobre GSA o para usar el juego de práctica.

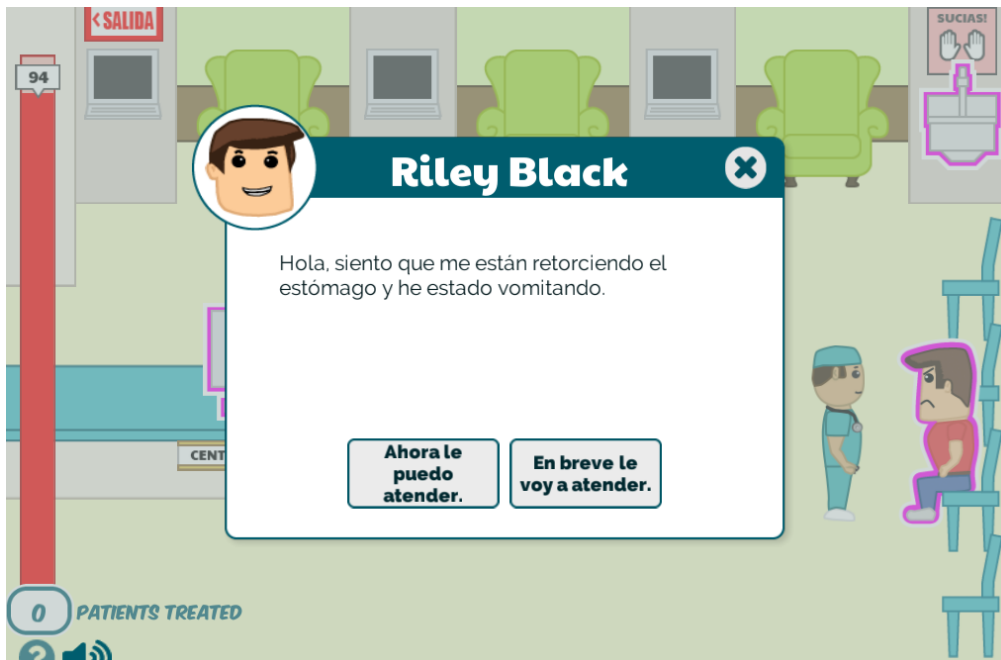
**ATRÁS**      **CIERRE**

**Gráfico 6.** Pantalla 3 Tutorial ABG RUSH  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio



**Gráfico 7.** Llegada del paciente  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

Un médico atiende al paciente en donde puede atenderlo en ese momento o luego de un tiempo, cabe indicar que los gestos de los pacientes van cambiando de tranquilo a enojado de acuerdo cómo lo hagan esperar así como su color de piel.



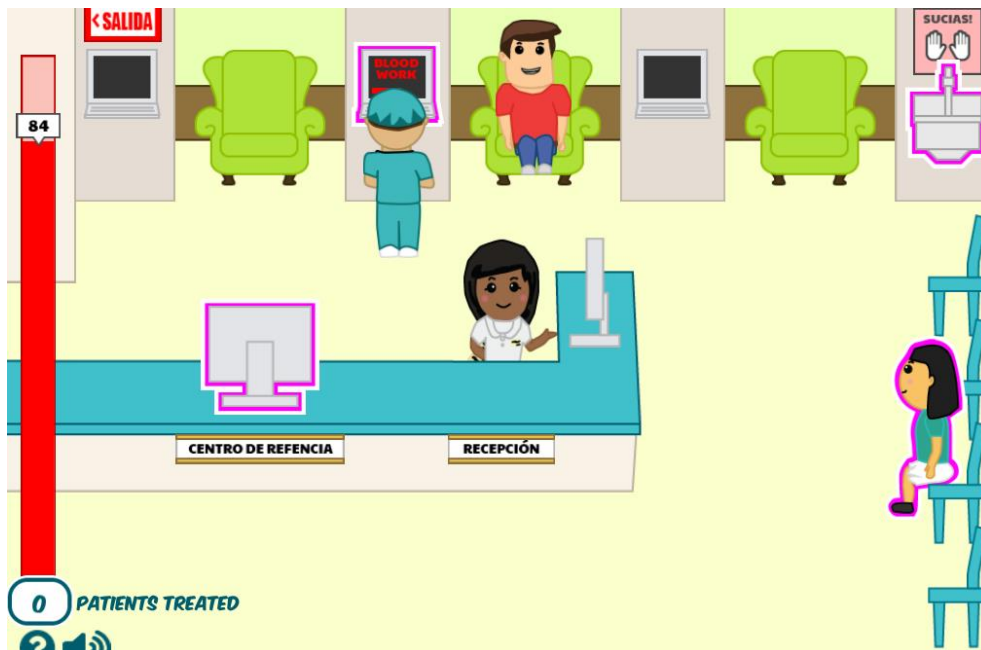
**Gráfico 8.** Atención del médico de Turno  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

El médico toma los signos vitales y hace una evaluación inicial



**Gráfico 9.** Toma de signos vitales al paciente  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

Puede solicitar exámenes adicionales de sangre, el riesgo es, conforme más se demora el médico, más pacientes siguen llegando e inclusive pueden irse por no ser atendidos rápidamente.



**Gráfico 10.** En la espera por los exámenes de sangre  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

Con los exámenes de sangre puede dar su diagnóstico en base a parámetros como respiración metabólica, acidosis o alcalosis y compensación.



**Gráfico 11.** Realizando diagnóstico del paciente  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

Con los exámenes de sangre puede dar su diagnóstico en base a parámetros como respiración metabólica, acidosis o alcalosis y compensación.



**Gráfico 12.** Diagnostico final  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

En esencia, ABG Rush es un juego de diagnóstico básico y de gestión del tiempo. El jugador debe ayudar a un flujo interminable de pacientes leyendo su historial reciente, verificando sus signos y síntomas vitales, haciendo una evaluación inicial, solicitando análisis de sangre y finalmente dando un diagnóstico.

Los jugadores se califican en función de su precisión al evaluar y diagnosticar a los pacientes, así como al administrar su tiempo de manera eficiente.

**FIN DEL JUEGO**

Pacientes diagnosticados correctamente:	<b>0</b>
Pacientes que se fueron enojados:	<b>1</b>
Evaluaciones iniciales correctas:	<b>0</b>

Cerrar

**Gráfico 13.** Resultados y fin del juego  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

En la sección de referencia se explica la terminología base con valores para especificar en sus diagnósticos

✕

**Referencia**

**Práctica**

**Temas**

- Hidrógeno (pH)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)
- Acidosis respiratoria
- Alcalosis respiratoria
- Acidosis metabólica
- Alcalosis metabólica
- Compensación
- Tabla

**¿Qué es el bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)?**

El bicarbonato es una sal regulada por los riñones y el buffer más importante de la sangre. Los valores normales de HCO<sub>3</sub> varían de >22mEq/L a < 26 mEq/L, esta es la medida del bicarbonato en el flujo sanguíneo. El principal sistema amortiguador extracelular del cuerpo es el tampón ácido bicarbonato-carbónico. La cantidad de bicarbonato producida por este sistema, o la falta de su producción se evalúa al medir los gases sanguíneos arteriales. Los riñones pueden reabsorber y excretar iones bicarbonatos en la orina si hay un exceso (>26 mEq/L) y si la sangre está en un estado

**Gráfico 14.** Sección referencias  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

En el caso de que un jugador necesite ayuda, o un repaso rápido sobre el material y cómo diagnosticar con precisión a un paciente, se encuentran disponibles un escritorio de referencia y un modo de práctica. En estos modos, el jugador puede buscar información sobre temas específicos y practicar el diagnóstico de resultados aleatorios de pruebas ABG. Y aunque el modo de reproducción proporciona una forma de utilizar el popular método Tic-Tac-Toe para ayudar con el diagnóstico, el jugador también tiene acceso a los controles deslizantes de Valor mientras está en el modo de práctica o en el escritorio de referencia.



**Gráfico 15.** Sección Prácticas  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

Se proporcionan varios detalles con cada paciente para ayudar al jugador con su evaluación y diagnóstico. Estos incluyen aspectos destacados de su historia reciente, signos vitales y sus síntomas actuales. Esto permite a los estudiantes de enfermería aplicar lo aprendido en sus estudios y aplicarlo a situaciones realistas.



### 5.5.2 Juego Serio Outbreak at WatersEdge



Gráfico 16. Juego Outbreak at WatersEdge  
Fuente. Huilca Loyola Angel Polivio


### 5.5.3 Juego Serio Proyecto Vital Signs



Gráfico 17. Juego Vital Signs  
Fuente. Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.5.4 Juego Serio Laryngoespasm

Ketoacidosis
00:59



0:22 / 1:54

A patient arrives at your internal medicine clinic. It is a young woman (23 yo) and she complains of abdominal pain, nausea, sore throat, and blurred vision since this morning. She attended a summer music festival and she admitted consuming a large amount of alcohol and use of methamphetamine IV.

She was diagnosed with type I diabetes at the age of 14. She self-administered her last dose of insulin yesterday evening, she missed her morning dose because she did not feel well, she did not eat, and vomited.

What is the most likely diagnosis of this patient?

Pneumonia

Hyperosmolar hyperglycemic syndrome (HHS)

Diabetic ketoacidosis (DKA)

Acute abdomen

?

RR  
39 bpm

HR  
107 bpm

SpO<sub>2</sub>  
100 %

BP  
105/71 mmHg

ECG  
not available

Examination:  
Dehydration and tachypnoe is apparent

Gly  
not available

ABG  
not available

CBC  
not available

biochemistry  
not available

**Gráfico 18. Juego Laryngoespasm**  
Fuente. Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.5.5 Juego Serio The blood Typing Game



SOUND

MAIN MENU



Next

**Gráfico 19. Juego The blood Typing Game**  
Fuente. Huilca Loyola Angel Polivio

5.5.6 *Juego Serio Cirugía de Estomago*



**Gráfico 20.** Juego Operate Now  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

5.5.7 *Juego Serio e-baby*

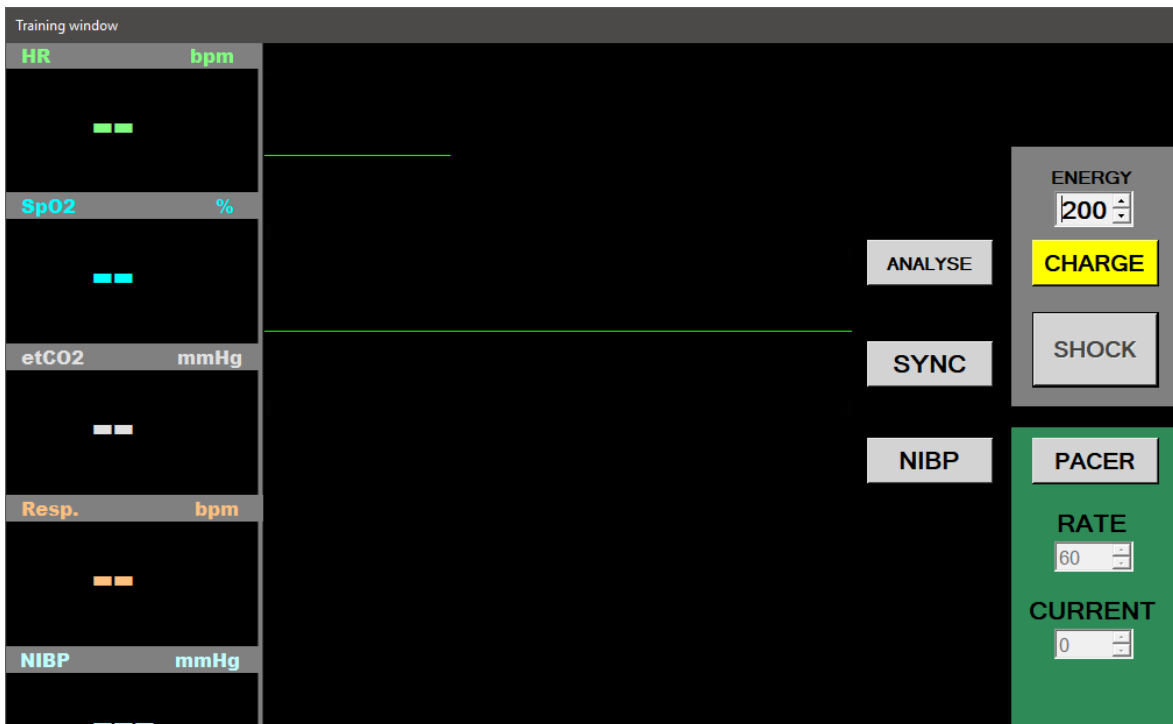


**Gráfico 21.** Juego Serio e-baby  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.5.8 Juegos Administración de medicamentos



**Gráfico 22.** Juego administración de medicamentos  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio



**Gráfico 23.** Juego administración de medicamentos  
**Fuente.** Huilca Loyola Angel Polivio

## 5.6 Propuesta de la Metodología

Ante la falta de un método innovador que permita mejorar la enseñanza y el rendimiento en los estudiantes a través de la gamificación con juegos serios recursos que están en la web la mayoría gratuitos, para esta investigación se procedió a la observación y practica de los estudiantes de las asignaturas con las que tiene mayor inconveniente al momento de recibir sus clases.

Los juegos serios no han sido aplicados de forma general debido a su complejidad de su estructura y la dificultad por relacionarlos en actividades académicas, por tal razón se vuelve a la tradicional explicación a través de diapositivas, diagramas, representaciones visuales, lo cual provoca reticencias en los alumnos como: poca o ninguna interacción con el contenido, no poseen escalabilidad y lo más primordial que los estudiantes no prestan atención.

Cuando se aplican los juegos serios se pretende que:

- El conocimiento sea ubicado y se organice de forma colaborativa.
- El aprendizaje involucre transiciones entre períodos de desarrollo cognitivo.
- Los estudiantes asistan al aula con ideas reales sobre el mundo.
- El entorno intervenga en la experiencia educativa de los dicentes.

La meta del método innovador debe proveer a los estudiantes herramientas para entender conceptos complicados y la destreza de trabajar con ellos de forma creativa.

Los aspectos fundamentales que se analizaron en la fundamentación teórica de esta propuesta con los juegos serios expuestos en la tabla 6, que se sustentaron en base a las asignaturas con menor capacidad de entendimiento luego de una encuesta expuesta en la tabla 5, juegos serios utilizados en la enseñanza aprendizaje de asignaturas para la carrera de técnico superior en enfermería, con el objetivo de demostrar que si influyen en el aprendizaje de la carrera, favoreciendo a la innovación tecno pedagógica, para lograr alcanzar una educación de calidad

en la institución, pero para su efectividad y aplicación dependerá de cómo se manipule durante la clase y no adaptándola a la enseñanza tradicionalista.

Por todo lo expuesto, la propuesta del método innovador consta de las siguientes fases:

### 5.6.1 Fase 1. Selección Juego serio

En esta primera fase es primordial que el docente elija el juego serio adecuado a la asignatura que desempeñe basado en el listado de la tabla 6, los roles podrían describirse en la siguiente tabla:

**Tabla 14. Roles Fase 1**

<b>Rol del docente</b>	<b>Rol del estudiante</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el tipo de aprendizaje del estudiante</li> <li>• Reconocer el tipo de habilidades que el juego puede generar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación del juego</li> </ul>

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.6.2 Fase 2. Guía docente

Esta guía es la parte fundamental para conocer los aspectos detallados sobre el manejo del juego serio, en esta sección se especifican los objetivos que se desean conseguir por parte de estudiantes y docentes

**Tabla 15. Roles Fase 2**

<b>Rol del docente</b>	<b>Rol del estudiante</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la velocidad de la banda ancha, para que soporte los juegos serios de forma masiva</li> <li>• Crear grupos colaborativos estableciendo reglas de competición sana</li> <li>• Seleccionar el juego serio que cumpla con las necesidades de aprendizaje ver tabla 5.</li> <li>• Integrar la didáctica en enseñanza de los contenidos a través del juego serio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar smartphones, tablets o laptops en caso de que los laboratorios no cubran esta necesidad, seguir las instrucciones del docente.</li> </ul>

- 
- Exponer las actividades que debe hacer cada estudiante
  - Detallar de forma rápida las funciones del juego seleccionado para la práctica
  - Estimar el tiempo de actividad y tiempo de aprendizaje
- 

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.6.3 Fase 3. Motivación

Muy importante en esta fase, es la intención de producir en el estudiante la ejecución consciente y deseada de una actividad

**Tabla 16.** Roles Fase 3

Rol del docente	Rol del estudiante
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar al estudiante en su propio aprendizaje por medio de las actividades asignadas a él.</li> <li>• Fomentar la motivación intrínseca y extrínseca positiva con los juegos serios</li> <li>• Motivar la interacción juego serio-contenido para la creación y relación de ideas nuevas</li> <li>• Motivar para que los jugadores (estudiantes) se sumerjan en el juego, manipulen y determinen el proceso de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar sobre el contenido de los datos y establecer conclusiones del juego.</li> </ul>

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.6.4 Fase 4. Método

Este método de enseñanza aprendizaje está perfeccionado para la formación de estudiantes y promueven el desarrollo de habilidades y aptitudes relacionadas con tareas profesionales específicas de la salud.

**Tabla 17. Roles Fase 4**

<b>Rol del docente</b>	<b>Rol del estudiante</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer debates de discusión y colaboración entre estudiantes, sobre la temática definida en clase.</li> <li>• Realimentar con información que permita cumplir con los objetivos de la clase, para interpretar si el estudiante está aprendiendo de forma correcta.</li> <li>• Fomentar el autoaprendizaje definiendo actividades que no son obligatorias pero que llamen la atención de los estudiantes, desarrollando un proceso cognitivo al ritmo del estudiante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enuncia ejemplos o modelos de referencia de acuerdo al juego, actividad, asignatura o caso clínico</li> </ul>

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.6.5 Fase 5. Competencias

Las competencias adquiridas en los juegos serios son vistas desde una forma integral no son adquiridas por contenidos repetitivos o memorización sino que son competencias que demuestran habilidad de saber explicar y adaptarlos hacia los estudiantes

**Tabla 18. Roles Fase 5**

<b>Rol del docente</b>	<b>Rol del estudiante</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar actividades dirigidas a la utilización de modelos, simulación de casos clínicos, y al trabajo en distintos escenarios del área de la salud.</li> <li>• Diseñar el desarrollo de los temas con base en actividades realizadas por los estudiantes.</li> <li>• Proporcionar a tiempo la información que sea necesaria para que los estudiantes contrasten la validez de su trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en equipos colaborativos</li> <li>• Tener la capacidad de auto dirigirse, auto evaluarse y auto monitorearse</li> <li>• Resolver problemas, ser empático flexible, responsable y creativo</li> </ul>



- 
- Diseñar nuevas formas de evaluación, basadas en el resultado y desempeño.
- 

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

### 5.6.6 Fase 6. Evaluación

Una fase de Evaluación se utiliza preponderantemente cómo estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos, con el objetivo de conseguir las metas previstas, suele denominarse como evaluación continua.

**Tabla 19.** Roles Fase 6.

Rol del docente	Rol del estudiante
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente tiene muchos parámetros dentro de los criterios de evaluación cómo son:</li> <li>• ¿Para qué se evalúa?               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Para saber si la propuesta tiene los resultados deseados.</li> <li>○ Para conocer si a través de la metodología propuesta ha mejorado el aprendizaje de los estudiantes</li> </ul> </li> <li>• ¿Qué se evalúa?               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La funcionalidad de la metodología</li> <li>○ Capacidad de resolución de algún juego escogido y de las actividades planteadas en los mismos</li> </ul> </li> <li>• ¿A través de que se evaluará?               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Observación</li> <li>○ Encuestas</li> <li>○ Entrevistas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante colaborará en la aplicación de las encuestas, entrevistas y será observado</li> </ul>

**Elaborado por:** Huilca Loyola Angel Polivio

## CAPÍTULO VI

### Conclusiones y Recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones

Se estableció que los estudiantes reconocen los beneficios de los juegos serios para el aprendizaje de las asignaturas de la carrera de Técnico Superior en Enfermería, a través del empleo y uso de los juegos serios, permitiendo reforzar lo impartido por el docente, concibiendo aprendizaje significativo a través de clases interactivas, participativas y colaborativas.

Se puntualizó juegos serios para las asignaturas que presentan más inconvenientes los estudiantes, de acuerdo a la problemática de la Institución y a estudios que involucran gamificación en el campo de enfermería, juegos serios aplicados a estudiantes del área de la salud, los juegos pueden ser utilizadas para otras asignaturas de la carrera, luego de ser analizadas a través de un pre y pos test, por poseer contenidos amplios y con el objetivo de seguir cubriendo toda la malla curricular a futuro.

Esta investigación ha demostrado cómo es posible diseñar y aplicar un método innovador basado en juegos serios, a partir de fases propuestas con recursos tecnológicos disponibles, con docentes orientados y capacitados, cuyo objetivo es dar a conocer los beneficios educativos que dispone este método y que permiten concebir estrategias de integración pedagógica para su uso y aplicación, como apoyo al proceso de formación académica de los estudiantes, desarrollando, habilidades, conocimiento cognitivo y significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## **6.2 Recomendaciones**

Se recomienda la actualización constante de conocimientos en docentes, que permitan cambios educativos, que estén dispuestos a enfrentar nuevos retos pedagógicos, que las autoridades de la institución verifiquen estos avances basándose en la implementación de los juegos serios y la aplicación de un pos test en las diferentes asignaturas, de esa forma determinar constantemente la situación actual del proceso enseñanza-aprendizaje.

Que los estudiantes manipulen y usen los juegos serios en el aprendizaje de determinada asignatura, a través de cualquier dispositivo con conexión a internet, lo cual permite reforzar conocimientos instruidos por el docente guiados por la tabla 11, la cual estará disponible en el sitio web institucional y con constantes actualizaciones de juegos serios, previamente analizados

Seguir a cabalidad las fases de la metodología propuesta, trabajar adecuadamente en la selección de los juegos serios, el diseño claro y preciso de las tareas y actividades en base a los juegos serios elegidos por parte del docente, además de tomar siempre en cuenta los objetivos de aprendizaje, estrategias, recursos, criterios de evaluación y autoevaluación, logros y reconocimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adams, S. (2017). *Horizon Report 2017 Higher Education*. 15(1), 169–174.
- Aguilar, C., Chanchí, G., & Vidal, M. (2018). *Definición de un proceso metodológico para la construcción de juegos serios para el apoyo de la enseñanza de la física cinemática*. *Publicaciones e Investigación*, 12(1), 35–49. Retrieved from <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/publicaciones-e-investigacion/article/view/2815>
- Baloco, C. (2017a). *Eduentretenimiento en la frontera del entretenimiento y la educación : Juegos Serios*. 2(2), 30–46.
- Baloco, C. (2017b). *En la frontera del Entretenimiento y la educación : Juegos Serios*. *Cedotic*, 2(3).
- Bará, J., & Domingo, J. (2017). Técnicas de aprendizaje cooperativo. *Universitat Politècnica de Catalunya*, 1–103. Retrieved from <http://www.uam.es/calidad/documentos/cursoEPS.pdf>
- Bazan, P., & Sandi, J. (2021). *Diseño de juegos serios : Análisis de metodologías*. 11. <https://doi.org/10.15517/eci.v11i2.45505>
- Calvo, J. (2018). Juegos, videojuegos y juegos serios: Análisis de los factores que favorecen la diversión del jugador. *Miguel Hernández Communication Journal*, 9(9), 191–226. <https://doi.org/10.21134/mhcj.v0i9.232>
- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). *La Retroalimentación: la clave para una evaluación orientada al aprendizaje*.
- Carrasco, C. (2018). *El impacto de los juegos serios como refuerzo para el desarrollo de las habilidades de listening y speaking de inglés básico*.
- Castro, S., & Guzmán, B. (2017). *Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación*. *Revista de Investigación*, (58), 4. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051098&info=resumen&idioma=SPA>
- Cejas, M., Rueda, M., Cayo, L., & Villa, L. (2019). *Formación por competencias: Reto de la educación superior*. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 94–101. <https://doi.org/10.31876/rsc.v25i1.27298>
- Chipia, J. (2017). *Juegos Serios: Alternativa Innovadora*. *Conocimiento Libre y Educación (CLED)*, 2(2), 1–18. Retrieved from <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/cled/article/view/4862>

- Contreras, G., & Zúñiga, C. G. (2017). *Concepciones de profesores sobre retroalimentación: Una revisión de la literatura. Magis*, 9(19), 69–90.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.cpsr>
- Corchuelo, C. (2018). *Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 29–41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Cossio, J. (2018). *Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural. Sophia*, 10(1), 14–23.
- Cruz, M., & Medina, R. (2016). *Razonamiento lógico matemático con aulas virtuales iconográficas. I Congreso Online Sobre La Educacion En El Siglo XXI*, 17–28.  
 Retrieved from <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2016/educacion/ccmc.pdf>
- De la Torre, J. (2019). *La retroalimentación evaluativa o feedback para los trabajos en grupo como estrategia de acción tutorial en la Universidad. Revista Educación*, 43, 509–520. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.30062>
- Díaz, E. (2019). *La Importancia De Los Juegos Serios En La Educación*. Retrieved from [http://http://ginfed.net.co/repetic/12\\_Uptc.pdf](http://http://ginfed.net.co/repetic/12_Uptc.pdf)
- Díaz, M. (2018). *¿Qué es eso que se llama pedagogía? Pedagogía y Saberes*, (50), 11–28.  
<https://doi.org/10.17227/pys.num50-9485>
- Fajardo, Z., Chenet, M., Pibaque, M., & Chávez, M. (2020). *Estilos de aprendizaje para la superdotación en el talento humano de estudiantes universitarios. Revista de Ciencias Sociales*, 26(2). <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i2.32436>
- Figuroa, H., Muñoz, K., Lozano, E., & Zavala, D. (2017). *Conductismo y constructivismo en Educación (3 conductivismo). Revista Órbita Pedagógica*, 1–12.
- Gallego, A. (2018). *Estilos De Enseñanza : Conceptualización E Teaching Styles : Conceptualization and Investigation ( According To the Learning Styles By Alonso. Revue*, 3, 3–37.
- García, M. (2015). *Aprendizaje basado en juegos serios como herramienta de la educación para todos*. 25.
- Gargallo, B., & Morera, I. (2015). *Metodología innovadora en la universidad . Sus efectos sobre los procesos de aprendizaje de los estudiantes universitarios*. 31, 901–915.
- Gómez, F., Molina, P., & Devis, J. (2018). *Los videojuegos como materiales curriculares: una aproximación a su uso en Educación Física (Video games as curriculum materials: an approach to their use in Physical Education). Retos*, 2041(34), 305–310.

<https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.63440>

- Gonzales, A., Alexander, R., Rojas, R., & Paul, R. (2021). *Propuesta para el desarrollo de un juego serio para ayudar a la comprensión de conceptos básicos de arreglos*.
- González, L., Pauloni, S. M., Novomisky, S., Codoni, F., Gómez, A. J., & Codoni, M. F. (2019). *Perspectivas para pensar contenidos educativos infantiles. El concepto Edu-entretención en la televisión Digital Argentina*. 2(1), 2016. Retrieved from [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/60852/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/60852/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1)
- Hamodi, C., Pastor, V., & Pastor, A. (2017). *Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. Perfiles Educativos*, 37(147), 146–161. <https://doi.org/10.1016/j.pe.2015.10.004>
- Hernández, I., Monroy, A., & Jiménez, M. (2018). *Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. Formación Universitaria*, 11(5), 31–40. Retrieved from [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062018000500031&lang=es%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v11n5/0718-5006-formuniv-11-05-31.pdf](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062018000500031&lang=es%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v11n5/0718-5006-formuniv-11-05-31.pdf)
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta*. In *universidad tecnologica laja Bajío*. Retrieved from <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Huerta, M. (2015). *Análisis del Aprendizaje Basado en Videojuegos Serios en las Prácticas de los Estudios de Ingeniería*. 170.
- León, B., & Pérez, C. (2017). *La formación en técnicas de aprendizaje cooperativo del profesor universitario en el contexto de la convergencia Europea. Revista de Psicodidáctica*, 12(2), 269–277. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.224>
- Loján, M. (2017). *Patrones en gamificación y Juegos Serios, Aplicados a la educación*. 177.
- Londoño, L., & Rojas, M. (2021). *Determinación de criterios generales para el diseño de juegos serios: modelo metodológico integrador. Información Tecnológica*, 32(1), 123–132. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642021000100123>
- Lovos, E., Basciano, I., Gil, E., & Sanz, C. (2020). *La Producción de Juegos Serios Móviles. Posibilidades y Desafíos para el Docente de Nivel Superior. Congreso Argentino de Ciencias de La Computación - CACIC 2020*, 144–153. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114077>
- Maigua, C., & Montes, M. (2017). Los videojuegos en el aprendizaje de la expresión

- lingüística de los niños de primero de básica de la unidad educativa “Simón Rodríguez” de la parroquia licán, ciudad de riobamba, provincia de chimborazo, año lectivo 2016. *Ejercicios de Core En La Incontinencia Urinaria Del Adulto Mayor*, 57. Retrieved from <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1381/1/UNACH-EC-AGR-2016-0002.pdf>
- Maldonado, D., & Sandoval, J. (2017). *Desarrollo y edición de juegos serios con Unity y E-Adventure*. Retrieved from [https://eprints.ucm.es/id/eprint/45246/1/Desarrollo y edición de juegos serios con Unity y E-Adventure.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/45246/1/Desarrollo_y_edici3n_de_juegos_serios_con_Unity_y_E-Adventure.pdf)
- Martinez, D., & Navazo, P. (2019). Juegos y simulaciones en la educacion actual. *Revista Prisma Social*, 25(25), 538–548. Retrieved from <https://revistaprismasocial.es/article/view/2702/3181>
- Mauri, T., & Coll, C. (2020). *Educación 2018-2020. Retos, tendencias y compromisos*. Retrieved from <http://www.ub.edu/ire/>
- Medina, M. (2018). Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, IX, 125–132. Retrieved from <https://bit.ly/2RnLCpH>
- Navarro, D., & Samón, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60), 3.
- Navarro, M. (2018). La evolución de los métodos de enseñanza-aprendizaje de lenguas desde el punto de vista del sujeto de aprendizaje: hacia un enfoque autonomizador. *Revista Canaria de Estudios Ingleses*, (50), 255–278.
- Núñez, E., Sanz, Y., & Ravina, R. (2020). Los videojuegos en la educación: Beneficios y perjuicios. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 1–18. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.12>
- Ochoa, F., & Chalmeta, R. (2020). Aplicación y tendencias de los juegos serios como herramienta didáctica para la sostenibilidad. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 20(2). <https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i2.16548>
- Ortiz, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educaç3o e Pesquisa*, 44(0), 1–17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Perico, N., Sanchez, P., & Suárez, P. (2017). Experiencias del docente y monitorias con el método de aprendizaje basado en proyectos (ABPr). *Uptc*, 331–342. Retrieved from [http://rdigitales.uptc.edu.co/memorias/index.php/ped\\_practicas/ped\\_practicas1/paper/viewFile/2706/2768](http://rdigitales.uptc.edu.co/memorias/index.php/ped_practicas/ped_practicas1/paper/viewFile/2706/2768)

- Polo, M., Mendo, S., Fajardo, F., & León, B. (2017). Una intervención en aprendizaje cooperativo sobre el perfil del observador en la dinámica bullying. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1–13. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=123435793&lang=es&site=ehost-live%0Ahttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=123435793&lang=es&site=ehost-live>
- Quiles, E. (2019). *Una pedagogía narrativa para para la formación del profesorado*. 58–75.
- Rivera, E., & Torres, V. (2018). Videojuegos y habilidades del pensamiento / Videogames and thinking skills. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 267–288. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.341>
- Roa, J., & Ruiz, J. (2015). Juegos serios digitales para los ambientes escolares en colombia en las ciencias sociales y humanas entre 2005 -2014. *Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Rodriguez, J. (2013). Algunas reflexiones en torno a la relación existente entre las contribuciones de Piagety Vygotsky conel desarrollo del cerebroy el juego comola principal ocupación del niño. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sánchez, M., García, J., Steffens, E., & Hernández, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 277–286. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v30n3/0718-0764-infotec-30-03-00277.pdf>
- Sandi, J. (2019). Juegos serios para la indagación de competencias tecnológicas que puedan integrarse en la práctica pedagógica del profesorado. Una propuesta de aplicación en la Sede del Atlántico de la Universidad de Costa Rica (UCR). *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, (23), e13. <https://doi.org/10.24215/18509959.23.e13>
- Sandí, J., & Sanz, C. (2019). Juegos serios para potenciar la adquisición de competencias digitales en la formación del profesorado. *Revista Educación*, 44, 34. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.37228>
- Sedeño, A. (2010). Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Comunicar*, 17(34), 183–189. <https://doi.org/10.3916/C34-2010-03-018>
- Tufte, T. (2004). Eduentretenimiento en la comunicación para el vih/sida más allá del mercadeo, hacia el empoderamiento. *Investigación y Desarrollo*, 12(1), 24–43.
- Valdivia, I. (2018). Evaluación del aprendizaje en la universidad: Una mirada retrospectiva y prospectiva desde la divulgación científica. *Electronic Journal of Research in*



*Educational Psychology*, 6(14), 235–272.

Vásquez, B., Pleguezuelos, C., & Loreto, M. (2017). Debate como metodología activa: una experiencia en educación superior (2 enfoque tradicional). *Universidad y Sociedad*, 9(2), 313–318.

Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648–649.

Vinueza, S., & Simbaña, V. (2017). *Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador*. (11), 355–368.

Viracocha, C. (2018). *Diseño e implementación de un serious games con técnicas de inteligencia artificial para el diseño de un curso interactivo 3d de introducción a unity*.

Zabala, S., Ardila, D., García, L., & Benito, B. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior. *Formacion Universitaria*, 13(1), 13–26. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100013>

Zambrano, D., & Zambrano, M. (2019). Tecnologías de La Información y las Comunicaciones en la Educación Superior. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCalE)*, 213–228.

Zepeda, S., Abascal, R., & López, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 315–326. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.21.sz>

## ANEXOS

### ANEXO 1. Promedios Primer Momento



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO**

**"SAN GABRIEL"**

REGISTRO INSTITUCIONAL: 224 SENESCYT



**TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA**

**SECCIÓN:** DIURNA Y FIN DE SEMANA

**PERIODO:** ABRIL MAYO 2021-SEPTIEMBRE OCTUBRE 2021

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEMESTRE	PROMEDIO PARCIAL 1
1	AGUACHELA SERRANO RUTH ELIZABETH	1ero Diurna	6.31
2	BUENAÑO ÑAUÑAY MISHEL KATHERINE	1ero Diurna	6.67
3	CAIZA JAMI MARILIZ VANESSA	1ero Diurna	5.16
4	CAIZAGUANO SALAU ROSY NOEMÍ	1ero Diurna	6.95
5	CATAGÑA CHULLI ANAHI CAMILA	1ero Diurna	6.06
6	CHICAIZA RONQUILLO AIDA GABRIELA	1ero Diurna	6.38
7	CHONATA PAREDES MERCEDES KARINA	1ero Diurna	5.06
8	CONDO SAMANIEGO PAULINA ESTAFANY	1ero Diurna	6.32
9	GUANANGA QUISHPE INGRID SVENIA	1ero Diurna	5.58
10	HERRERA GUAILLA MAYRA JACQUELINE	1ero Diurna	5.82
11	ILBAY MAJIN JENNY ADRIANA	1ero Diurna	5.60
12	MAGIN ATI CANDY MARIUXI	1ero Diurna	6.21
13	MARTINEZ CASTELLANO DARLA NATALY	1ero Diurna	5.16
14	MASABANDA PARRA LUIS JOSUE	1ero Diurna	6.45
15	MIRANDA CORONEL KAREN NIKOL	1ero Diurna	6.82
16	MONTERO PARRA MIGUEL ANGEL	1ero Diurna	5.74
17	QUISHPI PALTAN CARLA ROMINA	1ero Diurna	6.13
18	ROBAYO PACHA PAMELA BETSABETH	1ero Diurna	5.61
19	ROSETO REMACHE ROSA RAQUEL	1ero Diurna	5.59
20	SAMANIEGO BENAVIDES MARCELA ALEJANDRA	1ero Diurna	5.99

21	SORIA COFRE JOHANNA MARCELA	1ero Diurna	6.53
22	SUQUI LLANGARI ANGELO JAIR	1ero Diurna	5.68
23	TENELANDA CUADRADO VERÓNICA GABRIELA	1ero Diurna	5.78
24	TORRES LLIVIRUMBAY BRAYAN CESAR	1ero Diurna	5.27
25	VALLE PUNGAÑA FERNANDO MICHAEL	1ero Diurna	5.16
26	YUMBO PILAMUNGA NANCY LUZMILA	1ero Diurna	5.64
27	YUMISEBA SAYAY JOSELIN ESTEFANIA	1ero Diurna	6.25
28	YUQUI OROZCO KEVIN JOEL	1ero Diurna	5.31
29	ALVARO BRAVO GISSELA BELEN	2do Diurna	6.78
30	CONGACHA GUAMAN GLORIA ALEXANDRA	2do Diurna	6.48
31	DIAZ POGO JANELA BEATRIZ	2do Diurna	5.78
32	GRANIZO SILVA JOSSELIN JOHANA	2do Diurna	6.93
33	KAJEKAI PITIUR NANCY ELENA	2do Diurna	6.14
34	LLUMITAXI HINOJOZA CRISTOFER DAMIAN	2do Diurna	5.37
35	LOGROÑO LLANGARI ISABEL MARGARITA	2do Diurna	6.46
36	MOYOTA MORENO CRISTIAN SEBASTIAN	2do Diurna	6.67
37	PILAMUNGA CHAVEZ EDWIN VINICIO	2do Diurna	6.17
38	RODRIGUEZ GUILCAPI GEOVANNA MARIELA	2do Diurna	6.13
39	ROMERO GONZÁLEZ JENY YADIRA	2do Diurna	6.27
40	SAGBA SAGBA DIANA VALERIA	2do Diurna	6.34
41	TOAPANTA ASQUI KAREN FERNANDA	2do Diurna	5.06
42	URRUTIA ILLICACHI NAYELLY DANIELA	2do Diurna	6.30
43	VELA ISA DAISY ENTEFANIA	2do Diurna	5.27
44	VICUÑA VIMOS KERLY VIVIANA	2do Diurna	6.71
45	VILLACRES CHAVEZ JESSICA ALEXANDRA	2do Diurna	6.03
46	VILLEGAS GUANGA JESMINA ALEXANDRA	2do Diurna	6.80
47	YUNGAN YUNGAN MARIA TERESA	2do Diurna	5.68
48	AVENDAÑO ROMERO JAELEN SAREIDI	3ero Diurna	5.92
49	BUENAÑO ASES DAYANA ELIZABETH	3ero Diurna	7.00

50	GARCIA ESTRADA JULISSA TAMARA	3ero Diurna	5.24
51	GARCIA GUZMÁN JOSETH KATHERINE	3ero Diurna	6.20
52	GUACHO GUAMÁN RUTH MARGOTH	3ero Diurna	6.61
53	MOROCHO ALCACIEGA MARTHA ALEXANDRA	3ero Diurna	6.07
54	PILCO CHILIQUINGA ZOILA ROSA	3ero Diurna	6.46
55	PILLAJO VILEMA JOSELYN FERNANDA	3ero Diurna	6.26
56	QUISHPI TENELANDA VICTOR MANUEL	3ero Diurna	5.17
57	REMACHE CAURITONGO JEANETH ISABEL	3ero Diurna	6.67
58	SANCHEZ CAMPOVERDE DANIELA CRISTINA	3ero Diurna	5.40
59	SANCHEZ TIPANTIZA DOMENICA ROSARIO	3ero Diurna	5.59
60	SANGACHA MONTOYA JOSSELYN JOHANNA	3ero Diurna	5.09
61	TALAHUA AZOGUE VILMA JANETH	3ero Diurna	6.88
62	VALERO CUETIA MONICA TATIANA	3ero Diurna	5.83
63	VELIZ ALAY VALERIA NICOLE	3ero Diurna	5.37
64	VILLA SAIGUA JHONN ALEXANDER	3ero Diurna	5.42
65	YUQUILEMA ATUPAÑA LEANDRO VINICIO	3ero Diurna	5.28
66	ALVEAR GAVILANES MARÍA JOSÉ	4to Diurna	5.25
67	CAGUANA TIPAN JOHANA ELIZABETH	4to Diurna	5.21
68	CALDERÓN QUIZHPE YADIRA ELIZABETH	4to Diurna	6.02
69	CASTRO ACALO MARY MISHEL	4to Diurna	5.12
70	CHIMBO APUGLLON ANA MARITZA	4to Diurna	5.90
71	CHOCOS GUALA JEANETH ALEXANDRA	4to Diurna	6.16
72	CHUCHO CUVI VICKY ESTEFANIA	4to Diurna	6.33
73	FERNÁNDEZ TENEMAZA MARÍA ANGELA	4to Diurna	5.82
74	FLORES GUZMAN JHOEL PATRICIO	4to Diurna	6.71
75	GUEVARA CHIMBO MARIA JOSÉ	4to Diurna	5.92
76	GUSQUI GUSHQUI KAREN YESENIA	4to Diurna	5.92
77	HUAMAN CHAVARRIA NORMA DE LOS ANGELES	4to Diurna	5.84
78	IZA BONILLA MARÍA BELEN	4to Diurna	6.34

79	MANZANO VELARDE IVAN ALEXANDER	4to Diurna	5.54
80	MIÑARCAJA MIÑARCAJA NORMA ALEXANDRA	4to Diurna	6.84
81	PRUNA ATI NAYELY PAOLA	4to Diurna	5.90
82	PUCHA YUCTA LILIANA GISELA	4to Diurna	5.47
83	SANI MOYOTA VIVIANA JACQUELINE	4to Diurna	6.95
84	SAQUINGA SAQUINGA DIANA NATALY	4to Diurna	5.92
85	TENELEMA TENELEMA FABIOLA INÉS	4to Diurna	5.57
86	TOAPANTA ASQUI JHONATAN ISRAEL	4to Diurna	6.63
87	URQUIZO QUISNANCELA IVÁN VICENTE	4to Diurna	6.26
88	USCA USCA DIANA CAROLINA	4to Diurna	5.08
89	VACACELA JARRÍN FERNANDA MONSERRATH	4to Diurna	5.97
90	YEROVI AMBATO KAREN DANIELA	4to Diurna	6.90
91	ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA	1ero FDS Abril	6.45
92	AMORES TIXE MAYRA ELIZABETH	1ero FDS Abril	6.63
93	AZAN PINTA MARÍA MERCEDES	1ero FDS Abril	5.81
94	BONILLA COQUE ERLINDA KATERINE	1ero FDS Abril	6.54
95	COQUE GUAICHA DELIA FABIOLA	1ero FDS Abril	5.38
96	FREIRE ITURRALDE DAYSI GABRIELA	1ero FDS Abril	6.28
97	GOMEZ MINA KATHERINE JOHANNA	1ero FDS Abril	6.63
98	IZA DURAN PAULINA ALEXANDRA	1ero FDS Abril	5.32
99	LÓPEZ AÑAPA EDISON	1ero FDS Abril	5.61
100	LÓPEZ LÓPEZ JENNY GISSELA	1ero FDS Abril	5.63
101	MAÑAY RIVERA BRAYAN RENE	1ero FDS Abril	5.77
102	MARCATOMA CAYAMBE ABIGAIL EDITH	1ero FDS Abril	5.00
103	MELENDRES CALLE DARWIN ENRIQUE	1ero FDS Abril	6.50
104	MENESES CLAVIJO JENNIFER TATIANA	1ero FDS Abril	6.74
105	MORENO PARRA VICTOR FERNANDO	1ero FDS Abril	6.51
106	PASMAY SAMANIEGO DIANA CAROLINA	1ero FDS Abril	5.82
107	PAZMIÑO AREVALO CINTHYA JOHANNA	1ero FDS Abril	6.31

108	PÉREZ GUALLPA RUBI ALEXANDRA	1ero FDS Abril	6.38
109	PONCE ALBAN JOHANA LUCIA	1ero FDS Abril	6.00
110	PURUNCAJA ALOMOTO JESSY GERMANIA	1ero FDS Abril	6.87
111	QUIROLA GAVILANES EDWIN DAVID	1ero FDS Abril	6.33
112	RAMÍREZ LOZANO GRACIELA TERESA	1ero FDS Abril	5.67
113	SARABIA CHANGO ERIKA ELIZABETH	1ero FDS Abril	6.10
114	TIGRE DUMAS EVELYN XIOMARA	1ero FDS Abril	5.52
115	VARGAS ANDY INGRID FERNANDA	1ero FDS Abril	6.71
116	ABARCA VALLEJO MARIANA DE JESUS	1ero FDS Mayo	6.18
117	ALULEMA SILVA DOMÉNICA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	6.77
118	CEPEDA VASQUEZ ANDY JOEL	1ero FDS Mayo	5.49
119	CEPEDA VASQUEZ MARCO ALEXIS	1ero FDS Mayo	6.38
120	DAQUILEMA TOAPANTA JORGE LUIS	1ero FDS Mayo	6.63
121	FIERRO MOROCHO JESSICA MISHEL	1ero FDS Mayo	6.92
122	GÓMEZ GUANO MARÍA DE LOS ÁNGELES	1ero FDS Mayo	6.81
123	GUAMAN GUAMAN DAVID OLMEDO	1ero FDS Mayo	5.37
124	HERNANDEZ CALERO JOSE LUIS	1ero FDS Mayo	6.23
125	IZA GUZMÁN ALEXANDRA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	5.04
126	JINDE QUINATOA LIGIA JAZMINA	1ero FDS Mayo	5.63
127	LAGUATASIG CONSTANTE SANDRA MARISOL	1ero FDS Mayo	5.75
128	LEMA SAQUINGA ERIKA MARISOL	1ero FDS Mayo	6.64
129	LLIVICOTA QUIZHPI MARÍA PRISCILA	1ero FDS Mayo	5.34
130	MEDINA SALAZAR GLADYS MARIBEL	1ero FDS Mayo	5.61
131	MERCHAN COCHA ADRIANA FERNANDA	1ero FDS Mayo	5.41
132	MINTA ANDRAGO EVELYN ANABEL	1ero FDS Mayo	6.52
133	MONTALUISA PILATASIG DAYSI ALEXANDRA	1ero FDS Mayo	5.49
134	MORALES MEJIA AGUEDA MARICELA	1ero FDS Mayo	6.16
135	PACA HARO MAITE ELIZABETH	1ero FDS Mayo	6.14
136	QUINTO SANCHEZ MARITZA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	5.89

137	SACA LEMA YADIRA MARIELA	1ero FDS Mayo	6.72
138	SEPA ÁCAN EDWIN RODRIGO	1ero FDS Mayo	6.08
139	VELASTEGUÍ ALTAMIRANO JESSICA NATALI	1ero FDS Mayo	6.09
140	VILLACRES BENALCAZAR MÓNICA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	6.68
141	VIZUMA CHUMAP ATZUT LIDIA	1ero FDS Mayo	6.21
142	AGUAGALLO SAQUINGA GLADYS MARINA	2do FDS	5.66
143	ALARCON CAJAMARCA DARIO EDILSON	2do FDS	6.67
144	ARGUELLO PAUCHI JOSELYN	2do FDS	5.12
145	CACPATA COQUE MARÍA MERCEDES	2do FDS	5.89
146	CAIZA MURIALDO CECELIA ALEXANDRA	2do FDS	6.90
147	CAJILEMA GRANIZO ERIKA PAOLA	2do FDS	6.80
148	CANDO GUATO SILVIA VERONICA	2do FDS	5.59
149	CHIMBO PILCO NELY MAGALY	2do FDS	5.98
150	CHIPANTIZA AGUALONGO PAULINA ABIGAIL	2do FDS	6.91
151	CHUGÑAY GUERRERO JUAN DAVID	2do FDS	5.36
152	FARIAS JACOME ERIKA VANESSA	2do FDS	5.23
153	GREFA GREFA NAYELLY MISHHELL	2do FDS	6.09
154	LAMAR TOAPANTA JESSICA MICAELA	2do FDS	5.05
155	MAÑAY CAISALITIN NAYELI BÉLEN	2do FDS	5.79
156	MOROCHO SAEZ JULISA FERNANDA	2do FDS	6.65
157	NARVAEZ QUISPE DORIAN ALEXIS	2do FDS	6.92
158	ORNA TOAPANTA JESUS BLADIMIR	2do FDS	6.20
159	PADILLA CHIMBAY ANDERSON NELSON	2do FDS	6.23
160	PARAMO RODRIGUEZ MARIA TERESA	2do FDS	5.80
161	PONLUISA AMAN JAHAIRA DAYANA	2do FDS	5.43
162	RAMOS MACHADO MARJORIE KATHERINE	2do FDS	5.21
163	REINO RIERA SILVIA EUGENIA	2do FDS	5.47
164	ROMERO TOAPANTA MAYRA ALEXANDRA	2do FDS	5.23
165	ROVALINO ALARCÓN ALEX PAUL	2do FDS	6.19

166	SANTILLAN REA ELVA ROCIO	2do FDS	6.77
167	SEGARRA ROSERO ADRIANA JAMILETH	2do FDS	6.16
168	TITE PUNGIL OLGUER GERMAN	2do FDS	5.50
169	TITUAÑA SAQUINGA JOSELYN ESTEFANIA	2do FDS	5.14
170	TOAPANTA GUALPA JESSICA JACQUELINE	2do FDS	5.73
171	TOAPANTA ZAMBRANO CAMILA MARIBEL	2do FDS	6.14
172	WAMPACH VARGAS ANDREA MAVELA	2do FDS	5.38
173	ZURITA POVEDA JERELINE ORNELLA	2do FDS	5.82
174	ANDRADE LAZO VERONICA ELIZABETH	3ero FDS	5.45
175	AVILES TORRES DANIELA ELIZABETH	3ero FDS	6.68
176	AYALA SUATUNCE MERY JOHANNA	3ero FDS	6.45
177	BUENAÑO ROBLES JOHANNA JASMIN	3ero FDS	5.12
178	CHANGO SUPE EDWIN PATRICIO	3ero FDS	5.10
179	CUSHPA AUCANCELA MARÍA MERCEDES	3ero FDS	5.56
180	CUSME AVILA ADELINA ALEXANDRA	3ero FDS	6.75
181	GONGORA BARREIRO DYOGGO ARMANDO	3ero FDS	6.27
182	GUIJARRO BAÑO DORA ALICIA	3ero FDS	6.99
183	HERNANDEZ ZUÑIGA EDGAR JAVIER	3ero FDS	6.99
184	ACARO MIZHUERO CARMEN VALERIA	4to FDS	5.92
185	ALOMOTO TIPAN JOSE PEDRO	4to FDS	5.08
186	AÑARUMBA CORO VANESSA ELIZABETH	4to FDS	6.48
187	AVILES TUALOMBO JESSICA ALEXANDRA	4to FDS	5.30
188	BASANTES TARCO YADIRA ARACELY	4to FDS	6.86
189	CAIZA OCHOA AMELIA JIMENA	4to FDS	5.89
190	CAJILEMA CAJILEMA NORMA ZENAI DA	4to FDS	5.16
191	CANDO TADAY CRISTIAN ISRAEL	4to FDS	6.31
192	CHICAIZA GUADALUPE ERIKA MISHHELL	4to FDS	5.43
193	CHUGÑAY AIZALLA ZOILA LIZBETH	4to FDS	5.44
194	CISNEROS TORRES DAISY MARISOL	4to FDS	5.59



195	COCHA DELGADO ROSA ELVIRA	4to FDS	6.81
196	CURI AVILES ROSA MARIELA	4to FDS	5.08



## ANEXO 2. Promedios Segundo Momento



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO**

**"SAN GABRIEL"**

REGISTRO INSTITUCIONAL: 224 SENESCYT

**TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA**



SECCIÓN: DIURNA Y FIN DE SEMANA

PERIODO: ABRIL MAYO 2021-SEPTIEMBRE OCTUBRE 2021

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SEMESTRE	PROMEDIO PARCIAL 2
1	AGUACHELA SERRANO RUTH ELIZABETH	1ero Diurna	7.52
2	BUENAÑO ÑAUÑAY MISHEL KATHERINE	1ero Diurna	9.13
3	CAIZA JAMI MARILIZ VANESSA	1ero Diurna	9.25
4	CAIZAGUANO SALAU ROSY NOEMÍ	1ero Diurna	8.24
5	CATAGÑA CHULLI ANAHI CAMILA	1ero Diurna	7.58
6	CHICAIZA RONQUILLO AIDA GABRIELA	1ero Diurna	8.72
7	CHONATA PAREDES MERCEDES KARINA	1ero Diurna	8.85
8	CONDO SAMANIEGO PAULINA ESTAFANY	1ero Diurna	7.92
9	GUANANGA QUISHPE INGRID SVENIA	1ero Diurna	9.37
10	HERRERA GUAILLA MAYRA JACQUELINE	1ero Diurna	8.43
11	ILBAY MAJIN JENNY ADRIANA	1ero Diurna	8.69
12	MAGIN ATI CANDY MARIUXI	1ero Diurna	8.32
13	MARTINEZ CASTELLANO DARLA NATALY	1ero Diurna	9.85
14	MASABANDA PARRA LUIS JOSUE	1ero Diurna	9.97
15	MIRANDA CORONEL KAREN NIKOL	1ero Diurna	9.07
16	MONTERO PARRA MIGUEL ANGEL	1ero Diurna	9.27
17	QUISHPI PALTAN CARLA ROMINA	1ero Diurna	7.06

18	ROBAYO PACHA PAMELA BETSABETH	1ero Diurna	8.99
19	ROSERO REMACHE ROSA RAQUEL	1ero Diurna	7.49
20	SAMANIEGO BENAVIDES MARCELA ALEJANDRA	1ero Diurna	8.13
21	SORIA COFRE JOHANNA MARCELA	1ero Diurna	7.22
22	SUQUI LLANGARI ANGELO JAIR	1ero Diurna	9.64
23	TENELANDA CUADRADO VERÓNICA GABRIELA	1ero Diurna	7.33
24	TORRES LLIVIRUMBAY BRAYAN CESAR	1ero Diurna	9.37
25	VALLE PUNGAÑA FERNANDO MICHAEL	1ero Diurna	9.94
26	YUMBO PILAMUNGA NANCY LUZMILA	1ero Diurna	7.73
27	YUMISEBA SAYAY JOSELIN ESTEFANIA	1ero Diurna	8.47
28	YUQUI OROZCO KEVIN JOEL	1ero Diurna	8.00
29	ALVARO BRAVO GISSELA BELEN	2do Diurna	7.94
30	CONGACHA GUAMAN GLORIA ALEXANDRA	2do Diurna	8.39
31	DIAZ POGO JANELA BEATRIZ	2do Diurna	8.23
32	GRANIZO SILVA JOSSELIN JOHANA	2do Diurna	8.97
33	KAJEKAI PITIUR NANCY ELENA	2do Diurna	8.12
34	LLUMITAXI HINOJOZA CRISTOFER DAMIAN	2do Diurna	8.76
35	LOGROÑO LLANGARI ISABEL MARGARITA	2do Diurna	9.53
36	MOYOTA MORENO CRISTIAN SEBASTIAN	2do Diurna	7.77
37	PILAMUNGA CHAVEZ EDWIN VINICIO	2do Diurna	9.97
38	RODRIGUEZ GUILCAPI GEOVANNA MARIELA	2do Diurna	8.63
39	ROMERO GONZÁLEZ JENY YADIRA	2do Diurna	8.04
40	SAGBA SAGBA DIANA VALERIA	2do Diurna	9.60
41	TOAPANTA ASQUI KAREN FERNANDA	2do Diurna	9.41
42	URRUTIA ILLICACHI NAYELLY DANIELA	2do Diurna	7.85
43	VELA ISA DAISY ENTEFANIA	2do Diurna	8.96
44	VICUÑA VIMOS KERLY VIVIANA	2do Diurna	7.24
45	VILLACRES CHAVEZ JESSICA ALEXANDRA	2do Diurna	7.51
46	VILLEGAS GUANGA JESMINA ALEXANDRA	2do Diurna	8.98

47	YUNGAN YUNGAN MARIA TERESA	2do Diurna	7.64
48	AVENDAÑO ROMERO JAELIN SAREIDI	3ero Diurna	7.98
49	BUENAÑO ASES DAYANA ELIZABETH	3ero Diurna	9.22
50	GARCIA ESTRADA JULISSA TAMARA	3ero Diurna	8.07
51	GARCIA GUZMÁN JOSETH KATHERINE	3ero Diurna	9.76
52	GUACHO GUAMÁN RUTH MARGOTH	3ero Diurna	8.81
53	MOROCHO ALCACIEGA MARTHA ALEXANDRA	3ero Diurna	8.25
54	PILCO CHILQUINGA ZOILA ROSA	3ero Diurna	8.28
55	PILLAJO VILEMA JOSELYN FERNANDA	3ero Diurna	9.33
56	QUISHPI TENELANDA VICTOR MANUEL	3ero Diurna	9.44
57	REMACHE CAURITONGO JEANETH ISABEL	3ero Diurna	7.66
58	SANCHEZ CAMPOVERDE DANIELA CRISTINA	3ero Diurna	8.43
59	SANCHEZ TIPANTIZA DOMENICA ROSARIO	3ero Diurna	9.25
60	SANGACHA MONTOYA JOSSELYN JOHANNA	3ero Diurna	8.27
61	TALAHUA AZOGUE VILMA JANETH	3ero Diurna	8.00
62	VALERO CUETIA MONICA TATIANA	3ero Diurna	9.87
63	VELIZ ALAY VALERIA NICOLE	3ero Diurna	8.70
64	VILLA SAIGUA JHONN ALEXANDER	3ero Diurna	8.18
65	YUQUILEMA ATUPAÑA LEANDRO VINICIO	3ero Diurna	7.11
66	ALVEAR GAVILANES MARÍA JOSÉ	4to Diurna	8.77
67	CAGUANA TIPAN JOHANA ELIZABETH	4to Diurna	8.12
68	CALDERÓN QUIZHPE YADIRA ELIZABETH	4to Diurna	7.01
69	CASTRO ACALO MARY MISHEL	4to Diurna	8.29
70	CHIMBO APUGLLON ANA MARITZA	4to Diurna	7.48
71	CHOCHOS GUALA JEANETH ALEXANDRA	4to Diurna	9.38
72	CHUCHO CUVI VICKY ESTEFANIA	4to Diurna	9.24
73	FERNÁNDEZ TENEMAZA MARÍA ANGELA	4to Diurna	8.37
74	FLORES GUZMAN JHOEL PATRICIO	4to Diurna	7.06
75	GUEVARA CHIMBO MARIA JOSÉ	4to Diurna	7.57

76	GUSQUI GUSHQUI KAREN YESENIA	4to Diurna	9.59
77	HUAMAN CHAVARRIA NORMA DE LOS ANGELES	4to Diurna	7.45
78	IZA BONILLA MARÍA BELEN	4to Diurna	9.39
79	MANZANO VELARDE IVAN ALEXANDER	4to Diurna	7.49
80	MIÑARCAJA MIÑARCAJA NORMA ALEXANDRA	4to Diurna	8.23
81	PRUNA ATI NAYELY PAOLA	4to Diurna	9.36
82	PUCHA YUCTA LILIANA GISELA	4to Diurna	8.47
83	SANI MOYOTA VIVIANA JACQUELINE	4to Diurna	7.74
84	SAQUINGA SAQUINGA DIANA NATALY	4to Diurna	7.95
85	TENELEMA TENELEMA FABIOLA INÉS	4to Diurna	9.66
86	TOAPANTA ASQUI JHONATAN ISRAEL	4to Diurna	9.15
87	URQUIZO QUISNANCELA IVÁN VICENTE	4to Diurna	9.79
88	USCA USCA DIANA CAROLINA	4to Diurna	9.32
89	VACACELA JARRÍN FERNANDA MONSERRATH	4to Diurna	8.46
90	YEROVI AMBATO KAREN DANIELA	4to Diurna	9.42
91	ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA	1ero FDS Abril	8.49
92	AMORES TIXE MAYRA ELIZABETH	1ero FDS Abril	7.77
93	AZAN PINTA MARÍA MERCEDES	1ero FDS Abril	7.56
94	BONILLA COQUE ERLINDA KATERINE	1ero FDS Abril	7.39
95	COQUE GUAICHA DELIA FABIOLA	1ero FDS Abril	9.46
96	FREIRE ITURRALDE DAYSI GABRIELA	1ero FDS Abril	9.93
97	GOMEZ MINA KATHERINE JOHANNA	1ero FDS Abril	9.83
98	IZA DURAN PAULINA ALEXANDRA	1ero FDS Abril	7.30
99	LÓPEZ AÑAPA EDISON	1ero FDS Abril	9.32
100	LÓPEZ LÓPEZ JENNY GISSELA	1ero FDS Abril	7.79
101	MAÑAY RIVERA BRAYAN RENE	1ero FDS Abril	9.05
102	MARCATOMA CAYAMBE ABIGAIL EDITH	1ero FDS Abril	7.59
103	MELENDRES CALLE DARWIN ENRIQUE	1ero FDS Abril	8.86
104	MENESES CLAVIJO JENNIFER TATIANA	1ero FDS Abril	9.16

105	MORENO PARRA VICTOR FERNANDO	1ero FDS Abril	9.01
106	PASMAY SAMANIEGO DIANA CAROLINA	1ero FDS Abril	8.88
107	PAZMIÑO AREVALO CINTHYA JOHANNA	1ero FDS Abril	7.83
108	PÉREZ GUALPA RUBI ALEXANDRA	1ero FDS Abril	8.11
109	PONCE ALBAN JOHANA LUCIA	1ero FDS Abril	9.25
110	PURUNCAJA ALOMOTO JESSY GERMANIA	1ero FDS Abril	7.76
111	QUIROLA GAVILANES EDWIN DAVID	1ero FDS Abril	9.34
112	RAMÍREZ LOZANO GRACIELA TERESA	1ero FDS Abril	9.56
113	SARABIA CHANGO ERIKA ELIZABETH	1ero FDS Abril	9.25
114	TIGRE DUMAS EVELYN XIOMARA	1ero FDS Abril	7.94
115	VARGAS ANDY INGRID FERNANDA	1ero FDS Abril	7.14
116	ABARCA VALLEJO MARIANA DE JESUS	1ero FDS Mayo	8.21
117	ALULEMA SILVA DOMÉNICA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	8.75
118	CEPEDA VASQUEZ ANDY JOEL	1ero FDS Mayo	7.41
119	CEPEDA VASQUEZ MARCO ALEXIS	1ero FDS Mayo	9.11
120	DAQUILEMA TOAPANTA JORGE LUIS	1ero FDS Mayo	9.67
121	FIERRO MOROCHO JESSICA MISHEL	1ero FDS Mayo	9.62
122	GÓMEZ GUANO MARÍA DE LOS ÁNGELES	1ero FDS Mayo	9.38
123	GUAMAN GUAMAN DAVID OLMEDO	1ero FDS Mayo	7.15
124	HERNANDEZ CALERO JOSE LUIS	1ero FDS Mayo	7.38
125	IZA GUZMÁN ALEXANDRA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.14
126	JINDE QUINATOA LIGIA JAZMINA	1ero FDS Mayo	8.17
127	LAGUATASIG CONSTANTE SANDRA MARISOL	1ero FDS Mayo	9.73
128	LEMA SAQUINGA ERIKA MARISOL	1ero FDS Mayo	8.29
129	LLVICOTA QUIZHPI MARÍA PRISCILA	1ero FDS Mayo	7.97
130	MEDINA SALAZAR GLADYS MARIBEL	1ero FDS Mayo	8.20
131	MERCHAN COCHA ADRIANA FERNANDA	1ero FDS Mayo	7.61
132	MINTA ANDRAGO EVELYN ANABEL	1ero FDS Mayo	7.22
133	MONTALUISA PILATASIG DAYSI ALEXANDRA	1ero FDS Mayo	8.42

134	MORALES MEJIA AGUEDA MARICELA	1ero FDS Mayo	9.91
135	PACA HARO MAITE ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.07
136	QUINTO SANCHEZ MARITZA ESTEFANIA	1ero FDS Mayo	7.90
137	SACA LEMA YADIRA MARIELA	1ero FDS Mayo	7.53
138	SEPA ÁCAN EDWIN RODRIGO	1ero FDS Mayo	9.06
139	VELASTEGUÍ ALTAMIRANO JESSICA NATALI	1ero FDS Mayo	7.94
140	VILLACRES BENALCAZAR MÓNICA ELIZABETH	1ero FDS Mayo	8.67
141	VIZUMA CHUMAP ATZUT LIDIA	1ero FDS Mayo	8.82
142	AGUAGALLO SAQUINGA GLADYS MARINA	2do FDS	8.91
143	ALARCON CAJAMARCA DARIO EDILSON	2do FDS	8.78
144	ARGUELLO PAUCHI JOSELYN	2do FDS	9.40
145	CACPATA COQUE MARÍA MERCEDES	2do FDS	8.18
146	CAIZA MURIALDO CECELIA ALEXANDRA	2do FDS	8.91
147	CAJILEMA GRANIZO ERIKA PAOLA	2do FDS	9.73
148	CANDO GUATO SILVIA VERONICA	2do FDS	9.26
149	CHIMBO PILCO NELY MAGALY	2do FDS	7.74
150	CHIPANTIZA AGUALONGO PAULINA ABIGAIL	2do FDS	7.55
151	CHUGÑAY GUERRERO JUAN DAVID	2do FDS	8.44
152	FARIAS JACOME ERIKA VANESSA	2do FDS	8.21
153	GREFA GREFA NAYELLY MISHHELL	2do FDS	7.58
154	LAMAR TOAPANTA JESSICA MICAELA	2do FDS	7.04
155	MAÑAY CAISALITIN NAYELI BÉLEN	2do FDS	8.56
156	MOROCHO SAEZ JULISA FERNANDA	2do FDS	7.66
157	NARVAEZ QUISPE DORIAN ALEXIS	2do FDS	7.19
158	ORNA TOAPANTA JESUS BLADIMIR	2do FDS	8.34
159	PADILLA CHIMBAY ANDERSON NELSON	2do FDS	9.04
160	PARAMO RODRIGUEZ MARIA TERESA	2do FDS	9.12
161	PONLUISA AMAN JAHAIRA DAYANA	2do FDS	8.07
162	RAMOS MACHADO MARJORIE KATHERINE	2do FDS	8.77

163	REINO RIERA SILVIA EUGENIA	2do FDS	7.16
164	ROMERO TOAPANTA MAYRA ALEXANDRA	2do FDS	9.38
165	ROVALINO ALARCÓN ALEX PAUL	2do FDS	9.98
166	SANTILLAN REA ELVA ROCIO	2do FDS	7.35
167	SEGARRA ROSERO ADRIANA JAMILETH	2do FDS	8.76
168	TITE PUNGIL OLGUER GERMAN	2do FDS	8.11
169	TITUAÑA SAQUINGA JOSELYN ESTEFANIA	2do FDS	9.28
170	TOAPANTA GUALPA JESSICA JACQUELINE	2do FDS	7.34
171	TOAPANTA ZAMBRANO CAMILA MARIBEL	2do FDS	7.12
172	WAMPACH VARGAS ANDREA MAVELA	2do FDS	8.19
173	ZURITA POVEDA JERELINE ORNELLA	2do FDS	7.77
174	ANDRADE LAZO VERONICA ELIZABETH	3ero FDS	9.99
175	AVILES TORRES DANIELA ELIZABETH	3ero FDS	7.89
176	AYALA SUATUNCE MERY JOHANNA	3ero FDS	8.89
177	BUENAÑO ROBLES JOHANNA JASMIN	3ero FDS	8.00
178	CHANGO SUPE EDWIN PATRICIO	3ero FDS	9.84
179	CUSHPA AUCANCELA MARÍA MERCEDES	3ero FDS	9.79
180	CUSME AVILA ADELINA ALEXANDRA	3ero FDS	8.80
181	GONGORA BARREIRO DYOGGO ARMANDO	3ero FDS	9.06
182	GUIJARRO BAÑO DORA ALICIA	3ero FDS	7.26
183	HERNANDEZ ZUÑIGA EDGAR JAVIER	3ero FDS	7.72
184	ACARO MIZHUQUERO CARMEN VALERIA	4to FDS	7.55
185	ALOMOTO TIPAN JOSE PEDRO	4to FDS	10.00
186	AÑARUMBA CORO VANESSA ELIZABETH	4to FDS	9.28
187	AVILES TUALOMBO JESSICA ALEXANDRA	4to FDS	8.01
188	BASANTES TARCO YADIRA ARACELY	4to FDS	8.22
189	CAIZA OCHOA AMELIA JIMENA	4to FDS	7.95
190	CAJILEMA CAJILEMA NORMA ZENAI DA	4to FDS	8.50
191	CANDO TADAY CRISTIAN ISRAEL	4to FDS	7.81



192	CHICAIZA GUADALUPE ERIKA MISHHELL	4to FDS	8.30
193	CHUGÑAY AIZALLA ZOILA LIZBETH	4to FDS	9.82
194	CISNEROS TORRES DAISY MARISOL	4to FDS	8.29
195	COCHA DELGADO ROSA ELVIRA	4to FDS	10.00
196	CURI AVILES ROSA MARIELA	4to FDS	7.87

