

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES



TESIS

**PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL
GRAU SEMINARIO DEL CUSCO PERIODO 2025**

PRESENTADO POR:

Br. FIORELA CONDORI CCOLQQUE

Br. CARMEN MAGNOLIA ORTIZ CONDORI

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA: ESPECIALIDAD CIENCIAS
NATURALES**

ASESOR:

Mgt. ALAN ALAIN HUAMAN AUCCAPURI

ORCID ID: 0000-0001-9386-9618

CUSCO – PERÚ
2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor M^g ALAN ALAIN HUAMAN AUCCAPURI
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE
PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL
CUSCO PERIODO 2025

Presentado por: FIGORELA CONDORI CCOLQUE DNI N° 62145385 ;
presentado por: CARMEN MAGNOLIA ORTIZ CONDORI DNI N°: 74165005
Para optar el título Profesional/Grado Académico de LICENCIADA EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA: ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de
Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<u>X</u>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 14 de setiembre de 2026

[Firma]
Firma

Post firma M^g ALAN ALAIN HUAMAN AUCCAPURI

Nro. de DNI 45796999

ORCID del Asesor 0000-0001-9386-9618

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:624561835

FIGURELA CONDORI CCOLQQUE CARMEN MAGNOLI...

PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIA...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::27259:624561835

191 páginas

Fecha de entrega

14 sep 2026, 8:01 p.m. GMT-5

49.879 palabras

Fecha de descarga

14 sep 2026, 8:15 p.m. GMT-5

295.497 caracteres

Nombre del archivo

PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE L.....pdf

Tamaño del archivo

8.7 MB

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos, darme fortaleza y nunca abandonarme en este camino.

A mis padres Grimaneza Ccolqqe y Norberto Condori, por ser el pilar fundamental en mi vida, por cada sacrificio silencioso y por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo. Este logro también es de ustedes, fruto de todo lo que sembraron en mí.

A mis hermanos Elisban, Melina, Anani, Iván, Giovani y Ángel, por su apoyo constante, por la confianza que siempre tuvieron en mí y por sus consejos que me ayudaron a lograr mis metas.

A mis amigos, por su compañía, palabras de aliento y momentos compartidos, que hicieron más llevadero este camino.

Con profunda gratitud dedico este logro a todos ustedes.

Fiorela

DEDICATORIA

A Dios por guiarme y darme la fortaleza y las oportunidades para llegar hasta este momento.

A mi padre, Carlos Ortiz, por su apoyo a lo largo de mi vida. Gracias.

De manera especial, a mi madre, Isidora Condori, por su apoyo incondicional, su paciencia y su fe en mí, que fueron la base para no rendirme en los momentos más difíciles.

A mi familia extendida, por su apoyo, sus consejos y las experiencias compartidas que han contribuido a mi crecimiento personal y profesional.

A mis amistades, por su compañía y su ánimo durante este proceso, haciéndolo más llevadero y significativo.

Hoy dedico este logro con la certeza de que todo lo que sueña, se trabaja y se encomienda con fe, puede hacerse realidad.

Carmen Magnolia

PRESENTACIÓN

Dr. Leonardo Chile Letona

Decano de la Facultad de Educación.

En concordancia a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos vigente, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, presento el siguiente trabajo de investigación intitulado: **«PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL CUSCO PERIODO 2025»**, el mismo que es presentado, para optar al título profesional de Licenciada en Educación Secundaria: Especialidad Ciencias Naturales.

El objetivo de este trabajo de investigación es implementar el programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a Dios por brindarnos la oportunidad y la capacidad de alcanzar esta meta. Su guía constante, su luz en los momentos de oscuridad y su sabiduría en cada paso de este proceso académico han sido fundamentales para la culminación de este trabajo. Reconocemos en cada logro su mano providente y en cada dificultad, la fuerza que nos sostuvo.

Expresamos nuestro agradecimiento:

A nuestra alma máter la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, por habernos abierto las puertas al conocimiento y guiado en el camino de nuestra formación profesional, por ser el espacio donde no solo adquirimos saberes, sino también valores, experiencias y crecimiento personal. Estaremos eternamente agradecidos por habernos permitido construir los cimientos de nuestro compromiso con la educación y el desarrollo de nuestra sociedad.

A los docentes universitarios, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, contribuyendo a nuestra formación profesional y al desarrollo de las competencias necesarias para nuestra labor

A nuestro asesor de tesis, Mg. Alan Alain Huamán Auccapuri, por su constante acompañamiento, orientación y apoyo a lo largo de esta investigación. Su experiencia y compromiso fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo. Gracias por guiarnos con paciencia y por compartir con nosotras sus valiosos conocimientos.

A la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Cusco, al señor director Lester Alguemiro, por las facilidades brindadas y la apertura que hizo posible el desarrollo de nuestra investigación. Extendemos también nuestro reconocimiento a la profesora Rosa Achahuanco, por su constante apoyo, orientación pedagógica y valiosa guía durante todo el proceso de aplicación de la investigación. Al mismo tiempo agradecemos a los estudiantes de cuarto grado de secundaria, por su entusiasta participación y compromiso en el desarrollo de las actividades en el aula.

A nuestras familias, gracias por ser nuestro refugio y fortaleza. En cada momento de dificultad, su apoyo y comprensión nos dieron el ánimo necesario para continuar. Este camino los recorreremos juntos y sin ustedes no habría sido posible llegar hasta aquí.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	PÁG.
DEDICATORIA	II
PRESENTACIÓN	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVI
RESUMEN	XVIII
ABSTRACT	XIX
INTRODUCCIÓN.....	XX

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.2.1 Área y línea de investigación	5
1.2.2 Delimitación temporal.....	6
1.2.3 Delimitación geográfica.....	6
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3.1 Problema general.....	7
1.3.2 Problemas específicos.....	7
1.4 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.....	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.5.1 Justificación teórica.....	8
1.5.2 Justificación práctica.....	9
1.5.3 Justificación metodológica	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
2.1.1 A nivel internacional.....	11
2.1.2 A nivel nacional.....	13
2.1.3 A nivel local.....	15

2.2 BASES TEÓRICAS.....	16
2.2.1 <i>Educación para la salud</i>	16
2.2.2 <i>Programa de alimentación saludable</i>	17
2.2.2.1 <i>Definición de programa de alimentación saludable</i>	17
2.2.2.2 <i>Objetivos de un programa de alimentación saludable</i>	17
2.2.2.3 <i>Importancia de un programa de alimentación saludable</i>	18
2.2.2.4 <i>Características de un programa de alimentación saludable</i>	18
2.2.2.5 <i>Estructura de un programa de alimentación saludable</i>	18
2.2.2.6 <i>Intervención educativa</i>	19
2.2.2.6.1 <i>Sesión demostrativa</i>	19
2.2.2.6.2 <i>Taller</i>	19
2.2.3 <i>Alimentación saludable</i>	20
2.2.3.1 <i>Prácticas de alimentación saludable</i>	20
2.2.3.2 <i>Alimentación por grupo etario</i>	20
2.2.3.2.1 <i>Grupo etario de Adolescencia</i>	20
2.2.3.2.1.1 <i>Características de los adolescentes</i>	21
2.2.3.2.1.2 <i>Alimentación en los adolescentes</i>	21
2.2.3.2.1.3 <i>Hábitos alimentarios en los adolescentes</i>	21
2.2.3.2.1.4 <i>Factores que influyen en los hábitos alimentarios de los</i> <i>adolescentes</i>	22
2.2.3.2.1.4.1 <i>Influencia familiar:</i>	22
2.2.3.2.1.4.2 <i>Imagen corporal y medios de comunicación</i>	22
2.2.3.2.1.4.3 <i>Entorno escolar y socioeconómico</i>	23
2.2.3.3 <i>Fundamentos que influyen en los hábitos alimentarios de los</i> <i>adolescentes</i>	23
2.2.3.3.1 <i>Macronutrientes</i>	23
2.2.3.3.1.1 <i>Proteínas</i>	24
2.2.3.3.1.2 <i>Grasa</i>	24
2.2.3.3.1.3 <i>Carbohidratos</i>	24
2.2.3.3.2 <i>Micronutrientes</i>	24
2.2.3.3.2.1 <i>Minerales</i>	25
2.2.3.3.2.1.1 <i>Requerimientos de minerales en los adolescentes</i>	26
2.2.3.3.2.2 <i>Vitaminas</i>	26
2.2.3.3.2.2.1 <i>Requerimientos de vitaminas en adolescentes</i>	27
2.2.3.3.3 <i>Energía y requerimientos energéticos</i>	27
2.2.3.3.4 <i>Fibra alimentaria</i>	28
2.2.3.3.5 <i>Importancia del agua y la hidratación</i>	28

2.2.3.3.6	Nivel de actividad física (NAF)	29
2.2.3.3.7	Clasificación de los niveles de actividad física	29
2.2.3.3.8	NAF y requerimientos energéticos en adolescentes	30
2.2.3.4	Consecuencias nutricionales de una alimentación poco saludable.....	31
2.2.3.4.1	Anemia.....	31
2.2.3.4.2	Desnutrición	31
2.2.3.4.3	Sobrepeso y obesidad.....	31
2.2.4	Dimensiones de programa de alimentación saludable	32
2.2.4.1	Educación nutricional	32
2.2.4.2	Motivación y cambio de comportamiento	32
2.2.4.3	Implementación	33
2.2.4.4	Evaluación y sostenibilidad	33
2.2.5	Proceso de aprendizaje.....	34
2.2.5.1	Procesos cognitivos	34
2.2.5.2	Teorías del aprendizaje.....	34
2.2.5.2.1	Teoría Cognitivista	34
2.2.5.2.2	Teoría Constructivista	35
2.2.5.2.3	<i>Teoría</i> Socio constructivista	35
2.2.5.3	Definiciones de aprendizaje	35
2.2.5.4	Definición de proceso de aprendizaje	36
2.2.5.5	Características del proceso de aprendizaje.....	37
2.2.5.6	Fases y elementos fundamentales del proceso de aprendizaje ..	37
2.2.5.6.1	Motivación.....	37
2.2.5.6.2	Interés.....	38
2.2.5.6.3	Atención	38
2.2.5.6.4	Adquisición.....	38
2.2.5.6.5	Compresión e interiorización	38
2.2.5.6.6	Asimilación	38
2.2.5.6.7	Aplicación.....	38
2.2.5.6.8	Transferencia	38
2.2.5.6.9	Evaluación	39
2.2.5.7	Importancia del proceso de aprendizaje.....	39
2.2.5.8	Dimensión del proceso de aprendizaje	39
2.2.5.8.1	Afectivo	39
2.2.5.8.2	Cognitivo	40
2.2.5.8.3	Metacognitivo	41

2.2.5.8.4	Social	41
2.2.5.9	Influencia de la alimentación saludable en el proceso de aprendizaje.....	42
2.3	Definición de términos básicos	43
2.3.1	Adolescentes.....	43
2.3.2	Alimentación.....	43
2.3.3	Nutrición	43
2.3.4	Alimentación saludable	44
2.3.5	Programa	44
2.3.6	Aprendizaje	44
2.3.7	Proceso de aprendizaje.....	44
2.4	Formulación de hipótesis	44
2.4.1	Hipótesis general	44
2.4.2	Hipótesis específicas.....	44
2.5	Variables de estudio.....	45
2.5.1	Identificación de variables	45
2.5.2	Operacionalización de las variables	45

CAPÍTULO III

MÉTODOS Y MATERIALES

3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	47
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.3	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	47
3.4	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	48
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	49
3.5.1	<i>Población</i>	49
3.5.2	<i>Muestra</i>	49
3.6	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
3.6.1	<i>Técnica de recolección</i>	50
3.6.2	<i>Instrumentos de recolección</i>	50
3.6.3	<i>Procedimiento pedagógico para potenciar el aprendizaje mediante un programa de alimentación balanceada</i>	51
3.7	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	53

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1	PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	60
-----	---	----

4.1.1	<i>Resultados de la variable proceso de aprendizaje antes del experimento (pretest)</i>	62
4.1.2	<i>Resultados de la variable proceso de aprendizaje posterior al experimento (post test)</i>	70
4.2	PRUEBA DE HIPÓTESIS	78
4.2.1	<i>Prueba de hipótesis general</i>	79
4.2.2	<i>Pruebas de hipótesis específicas</i>	83
4.3	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	102
	CONCLUSIONES.....	107
	RECOMENDACIONES.....	109
	REFERENCIAS	111
	ANEXOS.....	120
	ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	121
	ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	123
	ANEXO 3. MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS VARIABLES	126
	ANEXO 4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	133
	ANEXO 5. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE ...	139
	ANEXO 6. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	152
	ANEXO 7. INSTRUMENTOS RESUELTOS POR LOS ESTUDIANTES	156
	ANEXO 8. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	162
	ANEXO 9. CONSTANCIA Y PERMISO DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	169
	ANEXO 10. MATRIZ DE DATOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y CONTROL	172

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diseño cuasiexperimental con grupo experimental y grupo de control	48
Tabla 2. Población de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario, nivel secundario	49
Tabla 3. Cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario ...	49
Tabla 4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos del estudio	51
Tabla 5. Baremo de la variable proceso de aprendizaje del estudiante	54
Tabla 6. Baremo de la dimensión afectiva del estudiante	55
Tabla 7. Baremo de la dimensión cognitiva del estudiante	55
Tabla 8. Baremo de la dimensión metacognitiva del estudiante	56
Tabla 9. Baremo de la dimensión social del estudiante	56
Tabla 10. Cuadro comparativo de la prueba de t student para el análisis intergrupo e intragrupo del estudio cuasiexperimental de la variable proceso de aprendizaje.	58
Tabla 11. Distribución normal de los datos de la variable proceso de aprendizaje de los estudiantes	61
Tabla 12. Niveles de logro de los estudiantes del proceso de aprendizaje en el pretest por grupo de estudio	62
Tabla 13. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión afectiva según el pretest por grupo de estudio	64
Tabla 14. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión cognitiva según el pretest por grupo de estudio	65
Tabla 15. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión metacognitiva según el pretest por grupo de estudio	67
Tabla 16. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión social según el pretest por grupo de estudio	68
Tabla 17. Niveles de logro de los estudiantes del proceso de aprendizaje en el post test por grupo de estudio	70
Tabla 18. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión afectiva según el post test por grupo de estudio	72
Tabla 19. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión cognitiva según el post test por grupo de estudio	73

Tabla 20. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión metacognitiva según el post test por grupo de estudio	75
Tabla 21. Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión social según el post test por grupo de estudio	77
Tabla 22. Medidas de tendencia central y de dispersión del proceso de aprendizaje según grupo de estudio y momento de medición	79
Tabla 23. Prueba de t para muestras independiente de la variable proceso de aprendizaje por grupo de estudio experimental y control	81
Tabla 24. Prueba de t para muestras pareadas de la variable proceso de aprendizaje según pretest y post test por grupo de estudio.....	82
Tabla 25. Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión afectiva según grupo de estudio y momento de medición	84
Tabla 26. Prueba de t para muestras independiente de la dimensión afectiva por grupo de estudio experimental y control	86
Tabla 27. Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión afectiva según pretest y post test por grupo de estudio	87
Tabla 28. Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión cognitiva según grupo de estudio y momento de medición	89
Tabla 29. Prueba de t para muestras independiente de la dimensión cognitiva por grupo de estudio experimental y control	91
Tabla 30. Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión cognitiva según pretest y post test por grupo de estudio	92
Tabla 31. Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión metacognitiva según grupo de estudio y momento de medición.....	93
Tabla 32. Prueba de t para muestras independiente de la dimensión metacognitiva por grupo de estudio experimental y control	95
Tabla 33. Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión metacognitiva según pretest y post test por grupo de estudio.....	96
Tabla 34. Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión social según grupo de estudio y momento de medición	98
Tabla 35. Prueba de t para muestras independiente de la dimensión social por grupo de estudio experimental y control	100
Tabla 36. Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión social según pretest y post test por grupo de estudio	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario.....	6
Figura 2. Funciones de los principales minerales en el organismo humano	25
Figura 3. Requerimiento de minerales para el consumo de adolescentes por género, grupo etario y zona geográfica	26
Figura 4. Funciones de las principales vitaminas en el organismo humano.....	27
Figura 5. Funciones de las principales vitaminas en el organismo humano.....	27
Figura 6. Requerimiento energético por grupo etario y zona geográfica.....	28
Figura 7. Porcentajes de los niveles de logro del proceso de aprendizaje de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio	62
Figura 8. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión afectiva de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio	64
Figura 9. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión cognitiva de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio	66
Figura 10. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión metacognitivo de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio	67
Figura 11. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión social de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio	69
Figura 12. Porcentajes de los niveles de logro del proceso de aprendizaje de los estudiantes en el post test por grupo de estudio.....	70
Figura 13. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión afectiva de los estudiantes en el post test por grupo de estudio.....	72
Figura 14. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión cognitiva de los estudiantes en el post test por grupo de estudio.....	74
Figura 15. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión metacognitivo de los estudiantes en el post test por grupo de estudio.....	75

Figura 16. Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión social de los estudiantes en el post test por grupo de estudio.....	77
Figura 17. Media del proceso de aprendizaje con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición	79
Figura 18. Media de la dimensión afectiva con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición	84
Figura 19. Media de la dimensión cognitiva con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición	89
Figura 20. Media de la dimensión metacognitiva con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición	94
Figura 21. Media de la dimensión social con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición	98

RESUMEN

La alimentación saludable ha constituido un factor relevante para favorecer las condiciones físicas y cognitivas vinculadas con el aprendizaje durante la adolescencia; por ello, el estudio tuvo como objetivo implementar un programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de estudiantes de cuarto grado de secundaria. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, tipo aplicado, alcance explicativo y diseño cuasiexperimental con pretest y post test en grupos experimental y control. La muestra incluyó 46 estudiantes, distribuidos en 23 participantes por grupo. Para analizar los datos, el estudio empleó frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar, prueba de Shapiro-Wilk y t de Student para muestras independientes y pareadas. Los resultados han evidenciado que, antes de la intervención, predominó el nivel en inicio tanto en el grupo experimental, con 82,6 %, como en el control, con 78,3 %. Tras aplicar el programa, el grupo experimental alcanzó 47,8 % en logro y 8,7 % en logro destacado, mientras el control mantuvo 60,9 % en inicio y 39,1 % en proceso. Asimismo, la media del grupo experimental aumentó de 8,04 a 14,13, mientras el control pasó de 8,78 a 9,87. La comparación del post test confirmó diferencias entre ambos grupos, $t(44) = 6,303$, $p < ,001$; además, el contraste intragrupo experimental confirmó diferencias entre ambas mediciones, $t(22) = 11,749$, $p < ,001$. En conclusión, el programa ha potenciado el proceso de aprendizaje y ha reducido las dificultades iniciales en las dimensiones afectiva, cognitiva, metacognitiva y social.

Palabras clave: Alimentación saludable, Educación nutricional, Proceso de aprendizaje, Intervención nutricional escolar.

ABSTRACT

Healthy eating has constituted a relevant factor in promoting the physical and cognitive conditions associated with learning during adolescence; therefore, the study aimed to implement a healthy eating programme to enhance the learning process of fourth-year secondary school students. The research adopted a quantitative approach, an applied research type, an explanatory scope and a quasi-experimental design with pre-test and post-test assessments in experimental and control groups. The sample comprised 46 students, with 23 participants in each group. Data analysis included frequencies, percentages, means, standard deviations, the Shapiro-Wilk test and Student's t-test for independent and paired samples. The results showed that, before the intervention, the beginning level predominated in both the experimental group, at 82.6%, and the control group, at 78.3%. Following the programme, 47.8% of the experimental group reached the achievement level and 8.7% reached the outstanding achievement level, whereas 60.9% of the control group remained at the beginning level and 39.1% at the in-progress level. Furthermore, the mean score of the experimental group increased from 8.04 to 14.13, whereas that of the control group rose from 8.78 to 9.87. The post-test comparison confirmed a significant difference between the two groups, $t(44) = 6.303$, $p < .001$; in addition, the within-group comparison for the experimental group confirmed a significant difference between the two assessments, $t(22) = 11.749$, $p < .001$. In conclusion, the programme enhanced the learning process and reduced the initial difficulties across the affective, cognitive, metacognitive and social dimensions.

Keywords: Healthy eating, Nutrition education, Learning process, School-based nutrition intervention.

INTRODUCCIÓN

La alimentación saludable ocupa un lugar central en la educación escolar, porque la calidad de la dieta influyó en atención, memoria, motivación y rendimiento académico. La literatura científica informó que la deficiencia de hierro y vitamina A afectó el aprendizaje de millones de niños y adolescentes, mientras la falta de acceso a programas de alimentación escolar agravó brechas educativas en diversos contextos. En el Perú, la inseguridad alimentaria, la anemia y los hábitos de consumo inadecuados configuraron un escenario adverso para el desarrollo cognitivo y académico. En Cusco, el problema adquirió mayor relevancia debido a la presencia de anemia, sobrepeso, obesidad, omisión del desayuno y consumo frecuente de productos procesados en población escolar.

Dentro de ese marco, la institución educativa estudiada presentó dificultades que afectaron el proceso de aprendizaje del cuarto grado de secundaria. El diagnóstico inicial reportó anemia en 35,0 % del grado, somnolencia en horas de clase, bajo consumo de desayuno y preferencia por alimentos procesados, hechos que limitaron atención, concentración y participación académica. A ello se sumó una cobertura restringida de programas de alimentación escolar en secundaria, situación que reforzó la necesidad de una propuesta educativa orientada a hábitos saludables. La fundamentación teórica sostuvo que una dieta equilibrada favoreció plasticidad cerebral, memoria, comprensión, autorregulación y convivencia escolar; por ello, la educación nutricional, la motivación, la implementación y la evaluación del programa constituyeron ejes pertinentes para intervenir sobre el problema detectado.

A partir de esa problemática, la investigación asumió el propósito de implementar un programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje en sus dimensiones afectiva, cognitiva, metacognitiva y social. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, un nivel explicativo y un diseño cuasiexperimental con grupo experimental y grupo control, además de mediciones de pretest y post test. La propuesta incluyó sesiones demostrativas, talleres, materiales educativos, lectura de etiquetas, menús saludables y actividades participativas con productos locales. Tal estructura permitió articular conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias con indicadores del aprendizaje escolar, bajo la premisa de que una intervención educativa nutricional podía reducir el problema inicial y favorecer avances verificables en desempeño académico, autorregulación y participación grupal.

Por tal motivo, el estudio estuvo estructurado por cuatro capítulos para lograr el objetivo previsto:

Capítulo I

Incluye el análisis de la realidad problemática a nivel macro, meso y micro, los problemas y objetivos de la investigación.

Capítulo II

Conformado por la revisión y elaboración de fundamentos teóricos, antecedente o estado del arte y términos básicos.

Capítulo III

Está contiene el tipo, alcance y diseño del estudio, la unidad de estudio, muestra, técnicas de recolección de datos y procesamiento de los datos.

Capítulo IV

En este acápite se aborda los resultados del trabajo de campo del estudio, de acuerdo con el enfoque cuantitativo, se representó e interpretó las tablas de frecuencia de la parte del análisis estadístico descriptivo y los estadígrafos respectivos de la parte inferencial, el cual incluye la discusión de los resultados.

En la parte final del documento se tiene las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que forman parte del estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

En el contexto latinoamericano, los colegios no solo enfrentan dificultades pedagógicas durante el desarrollo de las clases, por consiguiente, es necesario contar con las debidas condiciones nutricionales y sociales que afectan el aprendizaje. El hecho de mantener una atención, concentración, memoria, asistencia y rendimiento escolar óptimo, el estudiante requiere encontrarse en buenas condiciones de salud. En el caso de la atención, esta llega a deteriorarse cuando los escolares omiten el desayuno o consumen alimentos ultraprocesados con frecuencia, estos hábitos se asocian con malos hábitos alimenticios. Respecto a la concentración en aula, esta debe ser permanente, para lo cual requiere de un estado físico y cognitivo apropiado, esta depende de una dieta saludable, incluso esta forma de alimentación repercute en la capacidad del estudiante para recordar, retener y recuperar información, es decir, afectando en su memoria. En consecuencia, el rendimiento estudiantil se ve afectado por un estado nutricional pésimo, acarreando problemas de atención e interés por el aprendizaje, esto es debido a la pobre calidad del menú diario, omisión del desayuno, bajo consumo de frutas y verduras, ingesta de alimentos ultraprocesados y la indebida gestión de programas alimenticios afectan las funciones básicas para aprender.

Con base en lo expuesto, el proceso de aprendizaje dentro del entorno educativo de los estudiantes engloba las fases de acceso a la información, procesamiento cognitivo, obtención de saberes y uso practico en contextos académicos y sociales (Peiró, 2024). Este proceso es dinámico e implica una variedad de influencias internas y externas, como la atención, la memoria, la motivación y las emociones, ayudando a los estudiantes a asimilar nuevos conocimientos y usarlo de forma eficaz en situaciones nuevas. En este sentido, los alimentos juegan un papel vital en el funcionamiento cerebral, ya que una alimentación saludable proporciona elementos esenciales para, mejorar las habilidades cognitivas, como el enfoque, el recuerdo y las habilidades analíticas (López, 2024). Investigaciones demuestran que una alimentación balanceada potencia la plasticidad neuronal y la habilidad de retención, influyendo directamente en el desempeño escolar de los estudiantes y por ende en el aprendizaje (Romero, 2024).

A nivel internacional la mala alimentación en los adolescentes constituye un reto crucial, ya que implica repercusiones significativas en su desarrollo cognitivo, emocional y académico. De acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF),

más de 340 millones de niños y adolescentes a nivel mundial padecen deficiencias de vitaminas y nutrientes vitales, tales como Hierro y vitamina A, lo que repercute de manera adversa en su habilidad para aprender y concentrarse (UNICEF, 2019). Estas carencias nutricionales son comunes en zonas como África Occidental, Asia del Sur y Sudeste, donde la incidencia de anemia y malnutrición sobrepasa el 50% en ciertas situaciones (Galloway, 2017).

En naciones con ingresos bajos y medianos, la falta de alimentos nutritivos en el ambiente educativo intensifica aún más las disparidades en la educación. Por ejemplo, la UNESCO alerta que cerca de 73 millones de niños y adolescentes desfavorecidos carecen de alimentación escolar, lo que restringe su habilidad para prosperar en el ámbito académico (UNESCO, 2025). La carencia de macronutrientes vitales durante la adolescencia es un periodo crucial para el desarrollo cerebral directamente con un bajo desempeño escolar, afectando capacidades como la memoria, la concentración y la solución de problemas.

Un estudio realizado en Etiopía ha demostrado que la desnutrición, manifestada en formas como el retraso en el crecimiento y el bajo peso, se relaciona con un menor desempeño académico. Por ejemplo, un estudio sistemático reveló que los niños con retraso en el crecimiento poseen un 57% menos probabilidad de tener un buen desempeño académico en comparación con aquellos sin esta condición (Zerga et al., 2022).

Por otra parte, una investigación llevada a cabo en adolescentes españoles descubrió que aquellos que sufren altos niveles de inseguridad alimentaria presentan notas notablemente inferiores en áreas como, lengua, matemática e idiomas extranjeros, en comparación con sus compañeros con mayor seguridad alimentaria (de Camargo et al., 2024). Este fenómeno refleja como los problemas económicos y el acceso limitado a alimentos nutritivos impactan directamente en el desempeño académico.

A nivel nacional, en el Perú, la mala alimentación en el Perú representa un reto crucial que impacta de manera adversa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en varios departamentos del país. De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el 36.1% de los habitantes del Perú experimentan inseguridad alimentaria, lo que significa una incapacidad para satisfacer los requerimientos nutricionales fundamentales (Tapia, 2024). Este déficit de calorías afecta directamente el desarrollo cognitivo y el desempeño escolar de los estudiantes, particularmente en áreas rurales y en zonas de escasos recursos.

Adicionalmente, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) ha detectado un incremento alarmante en los índices de anemia y desnutrición en niños, situaciones que impactan directamente en la habilidad para concentrarse y el desarrollo intelectual de los estudiantes. En regiones como Puno y Huancavelica, donde la incidencia de anemia excede el 40%, los estudiantes se topan con obstáculos extra para lograr un desempeño académico óptimo (Ayala, 2022).

Estudio nacional sobre quioscos, cafeterías y comedores escolares, que incluyó a la I.E. Miguel Grau Seminario entre las instituciones evaluadas en la región Cusco, evidenció que el quiosco escolar constituye un espacio de consumo habitual. En las regiones estudiadas (Lima, Callao, Cusco y San Martín), 56 de cada 100 escolares reportaron consumir alimentos altos en grasas, azúcares y sal, mientras que sólo 8 de cada 100 indicaron tener un refrigerio saludable; además, la obesidad fue más frecuente en quienes consumían alimentos poco saludables (WFP, 2018). Este patrón sugiere que el entorno alimentario de la I.E. Miguel Grau Seminario favorece elecciones nutricionales inadecuadas que pueden incidir en el estado nutricional y energético de los estudiantes.

En Cusco, la situación alimentaria de los escolares presenta serios desafíos que impactan directamente en su proceso de aprendizaje. Según Chavez (2024) que realizó su estudio en dos instituciones educativas, “el 26.9% de los adolescentes presenta sobrepeso, 9.7% obesidad; y 63.4% son normo peso, en la prevalencia de anemia ferropénica el 4.7% de los adolescentes participantes la presentaron”. Esta situación es particularmente preocupante en la etapa secundaria, donde las exigencias cognitivas aumentan.

El programa Wasi Mikuna, que reemplaza al anterior programa de Qali Warma, está diseñado principalmente para primaria, tiene una cobertura limitada en secundaria. En Cusco solo 30 colegios de secundaria con resindentado estudiantil reciben el servicio completo (MINDIS, 2023). Esto deja a muchos adolescentes sin acceso a la alimentación escolar en una etapa crucial de desarrollo.

Particularmente en la Institución educativa Miguel Grau Seminario enfrenta retos debido a la falta de acceso a una nutrición adecuada y una educación nutricional integrada, la mayoría de los estudiantes presentan deficiencias nutricionales, desnutrición leve y problemas de sobrepeso u obesidad. Estas deficiencias dificultan el aprendizaje.

En el 4.º año de secundaria de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario se evidencia una problemática relacionada con los hábitos alimentarios y las condiciones que influyen en la salud de los estudiantes. Antecedentes institucionales (2024), con 92

estudiantes de tercer año, reportaron 6,5% de obesidad y 10,9% con nivel bajo de actividad física, hallándose una asociación fuerte y significativa entre menor actividad física y mayor índice de masa corporal, lo que subraya la necesidad de promover estilos de vida activos y saludables en la (Kana & Mallma, 2024).

En consecuencia, en la institución se observa que muchos estudiantes omiten el desayuno, consumen alimentos procesados en el recreo y pocos llevan refrigerios de casa. A ello se suma somnolencia en las últimas horas de clase, lo que dificulta la atención y participación en asignaturas que requieren mayor concentración, como Matemática, Ciencia y Tecnología y Comunicación. Por ello, resulta necesario fortalecer acciones institucionales que promuevan hábitos de alimentación saludable y entornos escolares que favorezcan el aprendizaje y el desarrollo integral.

Existen diversas causas que impactan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y una de las más relevantes es la alimentación. Un factor significativo es el acceso limitado a alimentos saludables, particularmente en las comunidades rurales del Perú, donde los estudiantes enfrentan dificultades económicas para mantener una dieta equilibrada. En muchas familias, los alimentos procesados, que resultan económicos, pero carecen de nutrientes, han sustituido a las comidas saludables, lo que contribuye a una mala alimentación (FAO, 2025). La falta de educación nutricional ya sea en la familia o en la escuela, es otra razón por la que hay una mala alimentación. Frecuentemente, tanto los estudiantes como sus familias carecen de la información necesaria sobre la relevancia de seguir una dieta equilibrada para promover su bienestar físico y mental. Esta falta de conocimiento, a su vez, da lugar a la adopción de hábitos alimentarios poco saludables.

Una alimentación inadecuada puede repercutir negativamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La ausencia de nutrientes vitales como los ácidos grasos, omega-3, el hierro, las vitaminas y el zinc puede impactar de manera directa en la memoria, la concentración y la habilidad para resolver problemas (Dighriri et al., 2022). Por ejemplo, la deficiencia de hierro en los adolescentes puede disminuir su habilidad para concentrarse y provocar cansancio, lo que repercute de manera adversa en su proceso de aprendizaje (MINSA, 2007). Estos efectos repercuten a corto y largo plazo; a corto plazo, los efectos resultan en una disminución de la atención con ello una mayor distracción durante las clases. Esto afecta negativamente en la participación de las actividades académicas. Por otro lado, a largo plazo, los estudiantes que no tienen una buena alimentación pueden tener problemas en su desarrollo cognitivo, lo que podría limitar sus oportunidades educativas (Dighriri et al., 2022).

Según la Organización Mundial de la Salud “el periodo de la adolescencia ofrece una oportunidad única para abordar problemas nutricionales generados durante la década de vida y desarrollar hábitos alimentarios y de estilo de vida saludables y duraderos”(OMS, 2018, p. 14). Se ha demostrado que estos programas mejoran el proceso de aprendizaje al mejorar la concentración, la memoria y las habilidades cognitivas. Diversos estudios como de Vidal & Vargas (2024) han demostrado que “una buena alimentación ayuda a que el rendimiento del estudiante aumente, mientras que una alimentación deficiente limita los resultados académicos óptimos”

Frente a esta problemática, se propone la implementación de un programa de alimentación saludable como estrategia orientada a fortalecer el proceso de aprendizaje. Este programa permitirá mejorar las condiciones biológicas necesarias para el aprendizaje, optimizando funciones cognitivas como atención, la memoria y concentración. En este sentido, el programa no sólo contribuiría a mejorar la nutrición, sino que actuará directamente sobre el problema central; el fortalecimiento del proceso de aprendizaje.

A pesar de la existencia de algunas investigaciones sobre el impacto de la alimentación en el aprendizaje, quedan vacíos significativos, particularmente en el contexto local. En Cusco hay una falta de investigación específica sobre como las deficiencias nutricionales de los estudiantes afectan su aprendizaje y como los programas de alimentación saludable pueden ayudar en la mejora de este aspecto. Existe una escasez de investigaciones que profundicen en las barreras socioeconómicas y culturales que afectan en los hábitos alimentarios de los estudiantes de esta región. Es necesario concentrarse en estas áreas de conocimiento y realizar más investigaciones para crear intervenciones efectivas que puedan mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

1.2 Delimitación del problema

1.2.1 Área y línea de investigación

El área de investigación del presente trabajo estuvo conforme al documento de las Líneas de Investigación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018 – 2021. La investigación se ubicó en el área de Currículo y pedagogía, con código ED-107, y se vinculó principalmente con la línea de investigación de: Educación para la salud, y aplicación y evaluación de programas, servicios y resultados educativos. En este marco, el estudio abordó la educación para la salud desde una perspectiva formativa y pedagógica, mediante el diseño y la aplicación de un programa de alimentación saludable dirigido a promover conocimientos, actitudes y practicas favorables para los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco. Asimismo, se orientó a evaluar los

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Cómo la implementación del programa de alimentación saludable potencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025?

1.3.2 Problemas específicos

- a) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025?
- b) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión cognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025?
- c) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025?
- d) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025?

1.4 Formulación de objetivos

1.4.1 Objetivo general

Implementar el programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

- b) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión cognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.
- c) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.
- d) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1 Justificación teórica

Este estudio se basó en teorías e investigaciones que relacionan la nutrición con el aprendizaje y la función cognitiva. Como señala (Gómez, 2008):

La dieta, el ejercicio y otros aspectos de nuestra interacción diaria con el entorno tienen el potencial de alterar nuestra salud cerebral y función mental. Ahora sabemos que los nutrientes particulares influyen en la cognición al actuar sobre sistemas moleculares o procesos celulares que son vitales para mantener la función cognitiva. Esto plantea la emocionante posibilidad de que las manipulaciones dietéticas sean una estrategia viable para mejorar las capacidades cognitivas y proteger el cerebro del daño, promoviendo la reparación y contrarrestando los efectos del envejecimiento.

La teoría de desarrollo cognitivo de Piaget destaca que la etapa de adolescencia es esencial para el desarrollo del pensamiento, abstracto, un proceso que se basa en una alimentación rica en nutrientes que estimulan la plasticidad cerebral y la memoria.

Por otro lado, la teoría de la carga cognitiva de Swellwer propone que una alimentación balanceada disminuye el cansancio mental y potencia la concentración, mientras que una dieta inadecuada, abundante en azúcares y alimentos procesados, eleva la carga cognitiva y afecta negativamente el proceso de aprendizaje. Investigaciones realizadas por Florence et al. (2008) y Taras (2005) corroboran que los estudiantes que siguen dietas saludables logran mejores notas y demuestran una mayor habilidad para resolver problemas.

Este estudio es significativo ya que la adolescencia es una fase crucial para el crecimiento cerebral y la creación de costumbres. Un programa de alimentación saludable no solo podría potenciar el proceso de aprendizaje del estudiante, sino también fomentar costumbres alimenticias positivas a largo plazo, favoreciendo el bienestar integral de los estudiantes.

1.5.2 Justificación práctica

Esta investigación tuvo como objetivo implementar un programa de alimentación saludable en una Institución educativa con el propósito de contribuir al mejoramiento del proceso de aprendizaje y al bienestar integral de los estudiantes. En este sentido, la implementación de un programa de alimentación saludable constituye una estrategia práctica para promover hábitos alimenticios adecuados en el contexto educativo, favoreciendo el desarrollo de prácticas que contribuyan al bienestar y al desempeño escolar de los estudiantes (Mieles & Párraga, 2025). Además, los resultados de esta investigación aportarán herramientas importantes para la aplicación de estrategias educativas y nutricionales que beneficien no solo a los estudiantes, sino también a docentes y familias, fomentando hábitos alimenticios saludables que contribuyan al bienestar integral y al mejor desempeño escolar. Así la implementación de un programa de alimentación saludable representa una alternativa práctica para potenciar el proceso de aprendizaje y favorecer el desarrollo integral de los estudiantes.

1.5.3 Justificación metodológica

Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo con diseño experimental que evaluó el impacto de un programa de alimentación saludable en el aprendizaje de los estudiantes de la Institución educativa Miguel Grau Seminario. Se usaron pruebas estandarizadas y encuestas para medir las variables. Esta metodología permitió obtener datos confiables que fueron fundamentales para validar la efectividad del programa y aportar evidencia científica. Como señala Mieles & Párraga (2025), el enfoque cuantitativo y el uso de instrumentos estandarizados garantiza la precisión de la medición de la relación entre la alimentación saludable y el rendimiento académico, facilitando la generación de evidencia para el diseño de programas educativos y nutricionales efectivos.

En el estudio fue necesario priorizar la aplicación del programa de alimentación saludable en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología, porque el diagnóstico inicial evidenció anemia, omisión del desayuno, consumo de alimentos procesados y somnolencia en clase, factores que limitaron atención, memoria, participación y capacidad de aprendizaje

en actividades que exigieron observación, análisis, comprensión y explicación de fenómenos vinculados con la salud y la vida. En ese marco, la elección de dicha área no respondió a conveniencia, sino a una necesidad pedagógica concreta, dado que ofreció condiciones pertinentes para abordar el problema mediante contenidos relacionados con nutrición, funciones biológicas, hábitos alimentarios y toma de decisiones informadas. Además, esta priorización permitió implementar el programa a través de sesiones, talleres y actividades prácticas orientadas a que el estudiantado adquiriera, construyera, transformara y aplicara conocimientos, habilidades y actitudes útiles en el ámbito escolar y en la vida cotidiana.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 *A nivel internacional*

Zazo et al. (2024), realizaron un estudio titulado “Gastro-educational intervention proporsal in the classroom with family recipes: Prevention of cardiovascular risk in adolescent students” que traducido al español es “Propuesta de intervención Gastro educativa en el aula con recetas familiares: Prevención del riesgo cardiovascular en escolares adolescentes”, cuyo objetivo fue elaborar una receta familiar, analizar su valor nutricional y modificarla con nuevos ingredientes en el contexto de una dieta saludable. La intervención se llevó a cabo en dos Centros de Educación Secundaria de Elche (España). Participaron 120 adolescentes voluntarios (de 16 a 19 años). La metodología se dividió en tres fases, en la primera fase se dio una evaluación inicial del conocimiento nutricional de los estudiantes mediante un cuestionario en la plataforma Kahoot. En la segunda fase se realizaron los talleres educativos para aumentar el conocimiento nutricional de los participantes. Los adolescentes elaboraron recetas en casa con sus familias, documentando los ingredientes, el proceso de cocción y tomando fotografías del resultado final. Se recopilaron 54 recetas, que se analizaron según su relación colesterol/grasa saturada (CSI). En la tercera fase se dio la evaluación final de conocimiento nutricional mediante un segundo cuestionario en Kahoot. En la investigación se concluyó que la educación nutricional en el aula, utilizando recetas familiares tradicionales como herramienta educativa, es efectiva para mejorar el conocimiento de los adolescentes sobre alimentación saludable y prevenir el riesgo cardiovascular. Los talleres y la participación en la elaboración de recetas permitieron a los adolescentes tomar conciencia de la importancia de una dieta equilibrada. Además, se observó un aumento en el porcentaje de respuestas correctas en el cuestionario final, lo que sugiere que los talleres fueron una herramienta válida para aumentar los conocimientos nutricionales. Sin embargo, se destacó la necesidad de realizar intervenciones más prolongadas para obtener resultados óptimos.

León et al. (2024), realizaron un estudio sobre “Hábitos de vida saludables para un mejor rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato General Unificado”, cuyo objetivo fue analizar como los hábitos de vida saludable (alimentación, actividad física, sueño y uso de dispositivos electrónicos) influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato Ecuador. En la metodología, se usó un enfoque cuantitativo con

una encuesta a los estudiantes, donde se evaluó los hábitos alimenticios, actividad física, sueño, uso de dispositivos electrónicos y rendimiento académico. Los resultados revelan que una proporción significativa de estudiantes no percibe la conexión entre sus hábitos de vida y su rendimiento académico. Un alto porcentaje de estudiantes no sigue una alimentación balanceada, no realiza actividad física diaria, y tiene un uso excesivo de dispositivos electrónicos antes de dormir, lo que afecta la calidad de su sueño. En conclusión, el estudio destaca la importancia de integrar la educación en salud en el currículo escolar, promoviendo hábitos de vida saludables como un medio para mejorar el rendimiento académico. Se recomienda implementar programas educativos y políticas escolares que fomenten una vida saludable entre los estudiantes, lo cual no solo mejoraría su desempeño académico, sino también su bienestar general.

León et al. (2023), realizaron un estudio sobre “Impacto de la Nutrición en el Rendimiento Académico: Una Revisión Narrativa”. Cuyo objetivo fue conocer el impacto de la nutrición en el rendimiento académico, analizando como una alimentación saludable puede influir positivamente en el desempeño académico y en la prevención de trastornos alimenticios. En la metodología del estudio se tuvo un enfoque cualitativo con carácter narrativo e interpretativo. Para la recopilación de datos, se utilizaron artículos científicos provenientes de diversas bases de datos, principalmente Scopus. La revisión narrativa permitió analizar y sintetizar la información existente sobre la relación entre la nutrición y el rendimiento académico, destacando los factores que influyen en la alimentación y su impacto en el bienestar físico y cognitivo de las personas. En la investigación se concluyó que la nutrición es un proceso complejo que va más allá de simplemente comer, ya que influye tanto en el aspecto físico como cognitivo de las personas. Una alimentación saludable tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, y seguir recomendaciones dietéticas adecuadas no solo mejora el desempeño en los estudios, sino que también puede ayudar a prevenir trastornos alimenticios. Los autores destacaron la importancia de promover comportamientos alimenticios saludables a través de profesionales capacitados, adaptados a los entornos socioeconómicos de los estudiantes. Además, se sugirió que la combinación de una buena nutrición con otros hábitos saludables, como el ejercicio físico, puede potenciar aún más el bienestar general. Este último aspecto se propone como tema para futuras investigaciones.

Villagra et al. (2020), realizaron una investigación sobre “Intervención Educativa-Nutricional sobre hábitos alimentarios aplicada a escolares de Asunción, Paraguay”, cuyo objetivo fue evaluar el impacto de una investigación educativa-nutricional en la mejora de los hábitos alimentarios de escolares de 10 a 13 años. La intervención buscaba prevenir

enfermedades crónicas no transmisibles en la edad adulta mediante la promoción de hábitos alimentarios saludables desde la infancia. La investigación se llevó a cabo en la Escuela República del Brasil en Asunción, Paraguay e incluyó a 42 escolares y sus padres. La metodología incluyó los siguientes pasos: Evaluación inicial, se midió el peso, talla, estado nutricional, calidad de los hábitos alimentarios y el tipo de actividad física de los escolares al inicio de la intervención. Intervención educativa, los niños recibieron una charla semanal de 60 minutos sobre nutrición y hábitos alimentarios saludables. Los padres participaron en dos charlas, una al inicio y otra al final del ensayo, donde se discutió la calidad de sus hábitos alimentarios. Evaluación final, se repitieron las mediciones iniciales para evaluar los cambios. Se concluyó que la intervención mejoró significativamente los hábitos alimentarios de los escolares y sus padres, demostrando ser una estrategia efectiva para promover hábitos saludables y prevenir enfermedades crónicas. Se recomienda incluirla en programas nutricionales escolares.

Lomas et al. (2024), realizaron un estudio sobre “Relación entre la alimentación saludable y el aprendizaje de los niños y niñas de educación Inicial del CEI Martín González del cantón Cayambe-Ecuador” cuyo objetivo fue determinar la relación entre la alimentación saludable y el aprendizaje en niños de educación inicial, identificando alimentos nutritivos, describiendo su importancia y concienciando a las familias sobre su impacto en el desarrollo intelectual. En la metodología se tiene un enfoque cualitativo y descriptivo. Se aplicaron encuestas a 32 padres y 6 docentes, y se realizó un análisis documental de fuentes bibliográficas. Se concluyó que una alimentación saludable es crucial para el desarrollo intelectual y físico de los niños. Las familias tienen un conocimiento limitado sobre hábitos alimenticios saludables, y una alimentación inadecuada puede causar problemas como cansancio y bajo rendimiento académico. Se recomienda concienciar a las familias y ofrecer talleres para fomentar una alimentación nutritiva.

2.1.2 A nivel nacional

Arias y Juárez (2023), realizó un estudio sobre “Efecto de un programa educativo nutricional sobre el nivel de conocimientos y prácticas de alimentación saludable en adolescentes y madres de familia de la institución educativa “Carpe Diem” del Cercado de Arequipa 2022”, cuyo como objetivo fue determinar el efecto de un programa educativo nutricional en el conocimientos y prácticas de alimentación saludable de adolescentes y sus madres en la I.E “CARPE DIEM” del Cercado de Arequipa. Este tipo de estudio fue prospectivo, cuasiexperimental, y la muestra estuvo compuesta por 88 estudiantes de secundaria de los grados 1ro a 5to y sus madres. Se empleó un cuestionario para evaluar conocimientos y prácticas de alimentación saludable antes y después de implementar un

programa de educación nutricional. Los resultados mostraron un incremento significativo en el conocimiento y prácticas de alimentación saludable. En los adolescentes, el conocimiento aumento de un 38% a un 84%, en cuanto a sus prácticas aumentaron de un 82% a un 98%. En caso de las madres, el conocimiento aumentó del 88% al 97% y sus prácticas mejoraron de un 90% a un 94%. En conclusión, el programa educativo nutricional demostró ser efectivo al mejorar de manera notable tan los conocimientos como las prácticas de alimentación saludable en los adolescentes y sus madres.

Ortiz (2022), realizó un estudio titulado “Programa de nutrición y hábitos alimenticios en estudiantes de secundaria de la institución educativa “Javier Heraud” de Huancan” cuyo objetivo fue determinar si es posible mejorar los hábitos alimenticios de los estudiantes de 4to grado de la Institución Educativa Javier Heraud de Huancán mediante la aplicación un programa educativo de nutrición y alimentación. En el aspecto metodológico, se empleó el método experimental con diseño cuasi experimental y con sub-diseño dos grupos no equivalentes. La población estuvo constituida por 125 estudiantes matriculados en el 4to grado de la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de Huancán y provincia de Huancayo. La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes, de los cuales 50 integraron el grupo control y 50 el grupo experimental, estudiantes de sexo femenino y masculino, donde sus edades fluctuaron entre 14 y 17 años. Al grupo control y experimental se les aplicó la preprueba, después al grupo de intervención se le ejecutó el programa educativo de nutrición y alimentación, posteriormente se aplicó la posprueba a ambos grupos y se midió los logros del aprendizaje significativo en el grupo experimental, Como instrumentos de recopilación de datos; se les aplicó un cuestionario y una prueba pedagógica elaboradas por la autora. Y en el procesamiento estadístico se utilizó la estadística descriptiva y la estadística inferencial. Se llegó a la conclusión de que el 84% de los estudiantes del 4to grado de la Institución Educativa Javier Heraud de Huancán, lograron mejorar sus hábitos alimenticios con el programa educativo de nutrición y alimentación denominado “Que tu alimento te permita vivir siempre saludable”, por supuesto gracias a los aprendizajes significativos de salud, nutrición y alimentación impartidos en el programa.

Vega (2020), realizó un estudio sobre “Programa ‘Modificando Conductas Alimenticias para Mejorar los Hábitos Alimentarios’ de los Estudiantes del Nivel Secundario de la Institución Educativa Experimental de la Universidad Nacional del Santa – 2018” cuyo objetivo fue demostrar que la aplicación del Programa Modificando conductas alimenticias mejora los hábitos alimentarios de los estudiantes de la Institución Educativa Experimental de la universidad nacional del Santa – 2018. En un grupo de 32 estudiantes del primer año de secundaria, situado en el distrito de Nuevo Chimbote. La muestra fue designada

mediante muestreo no probabilístico, según el diseño cuasi experimental, con un grupo experimental y un grupo control, se usaron la observación, el cuestionario, el pretest y post test como técnicas de investigación. Considerando los siguientes criterios de inclusión y exclusión, tales como: criterio de inclusión la asistencia de un 90% a las sesiones. La muestra de la investigación estuvo compuesta por 32 alumnos del grupo control y 32 del grupo experimental. Se aplicó la escala de Likert, así como un pre y post test, se consideró las exigencias nutricionales diarias lo que llevo a aplicar el programa educativo para concientizar y optimizar los hábitos alimenticios de los estudiantes, evaluando las dimensiones biológica, cognitiva y social. Se concluye tras la aplicación del programa que el mismo fue una fuente de apoyo para los alumnos que al conocer más acerca del área nutricional modificaron conductas mejorando así su salud.

Arévalo (2020), realizó un estudio titulado “Programa educativo de alimentación saludable para fortalecer el rendimiento académico en la Institución educativa N° 10924 ‘Artesanos Independientes’, 2019” en la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo fue concientizar a los padres de familia del IV ciclo de EBR sobre la importancia de consumir alimentos naturales y promover hábitos alimentarios saludables para prevenir enfermedades y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación empleó una metodología de tipo aplicativo con un diseño preexperimental y propositivo, utilizando un enfoque cuantitativo. Se aplicaron encuestas a padres de familia y docentes, y test a estudiantes para evaluar indicadores como motivación escolar, autocontrol y habilidades sociales. La población incluyó a 718 participantes (padres, docentes y estudiantes), con una muestra de 133 padres, 7 docentes y 133 estudiantes del IV ciclo de educación básica regular. Se concluyó que la implementación de un programa educativo de alimentación saludable puede fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes, siempre y cuando se involucre a todos los actores educativos (padres, docentes y estudiantes) en el proceso de concientización y aplicación de hábitos alimenticios.

2.1.3 A nivel local

Rojas (2024), realizó un estudio titulado “Valoración del estado nutricional en escolares: influencia de los hábitos alimentarios e intervención nutricional educativa de los alumnos de secundaria del Colegio Intercultural Bilingüe Asháninka Machiguenga de la Comunidad Indígena Sampantuari, Kimbiri – Cusco, 2022” con el objetivo de conocer y evaluar la influencia de los hábitos alimentarios y la intervención nutricional educativa sobre el estado nutricional de los estudiantes. Se aplicó un diseño no experimental, empleando cuestionarios, fichas antropométricas y encuestas para el diagnóstico y seguimiento de los hábitos alimentarios. Los resultados evidenciaron que el 87,4% de los escolares presentaba

hábitos saludables, y tras la intervención se observó una mejora, alcanzando un 80% con hábitos muy saludables. Así mismo, el 78,9% mostró talla normal, y el 84,2% un bajo riesgo abdominal; el IMC normal pasó de 60% a 87,4% entre el pre y post test. No obstante, los análisis estadísticos indicaron que no hubo diferencias significativas ($p > 0,05$), por lo que se concluye que la intervención educativa no influyó significativamente en la mejora del estado nutricional de los estudiantes.

Asimismo, Jara (2025) desarrolló la investigación “Estilos de vida saludable y desempeño escolar de los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de Ccoyllor Ritty del distrito de Ocongate, provincia Quispicanchis, Cusco, 2024”. La investigación fue de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y significativa entre los estilos de vida saludable y el desempeño escolar ($\rho = 0,558$; $p = 0,000$), concluyendo que los estudiantes con hábitos saludables presentan mejores resultados académicos. Este estudio se relaciona directamente con la presente investigación, ya que reafirma la influencia de prácticas saludables en el rendimiento académico de los estudiantes cusqueños.

Uno de los antecedentes más relevantes es la investigación realizada por Huaranca (2026) titulada “Efecto del programa de educación alimentaria en los hábitos alimenticios en estudiantes de una institución educativa pública, Pichari – Cusco”. El estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de un programa de educación alimentaria en los hábitos alimenticios de estudiantes escolares. Se empleó un enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental con grupo control y experimental. Los resultados demostraron mejoras significativas en los hábitos alimentarios de los estudiantes después de la aplicación del programa, concluyéndose que las intervenciones educativas nutricionales contribuyen positivamente al bienestar y desarrollo integral de los escolares. Este antecedente aporta al presente estudio porque demuestra la efectividad de programas educativos relacionados con alimentación saludable en contextos escolares cusqueños.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Educación para la salud

Para Mondalgo (2016), la educación para la salud es considerada una herramienta crucial para fomentar la salud y prevenir enfermedades, además de ser un componente esencial de la atención integral. Su objetivo es crear espacios de aprendizaje y actuar como herramienta para promover estilos de vida saludables, motivando la adopción de comportamientos positivos que favorezcan el bienestar personal y colectivo.

Según la Organización Mundial de la salud (OMS), “la educación para la salud se define como la disciplina encargada de orientar y organizar procesos educativos con el propósito de influir positivamente en conocimientos, prácticas y costumbres de individuos y comunidades en relación con su salud” (Martínez et al., 2020).

2.2.2 Programa de alimentación saludable

2.2.2.1 Definición de programa de alimentación saludable

Un programa de alimentación saludable es una intervención planificada y sistemática, fundamentada en principios pedagógicos y nutricionales, cuyo propósito es promover saberes, actitudes y hábitos alimenticios apropiados ya sea de forma individual o colectiva. Estos programas emplean métodos pedagógicos (talleres, recursos didácticos, ejercicios prácticos) para fomentar costumbres alimenticias balanceadas, evitar enfermedades vinculadas a la alimentación y potenciar la calidad de vida.

De acuerdo con la FAO (Organización para la alimentación y la agricultura), los programas de alimentación y nutrición escolar comprenden acciones orientadas a promover una alimentación adecuada mediante el acceso a alimentos nutritivos, la educación alimentaria y nutricional y la creación de entornos escolares favorables. En ese sentido, un programa de alimentación saludable puede definirse como un conjunto organizado de acciones educativas y nutricionales destinadas a promover hábitos alimentarios saludables y favorecer elecciones adecuadas en los estudiantes.

2.2.2.2 Objetivos de un programa de alimentación saludable

El objetivo de un programa de alimentación saludable es promover hábitos y prácticas alimentarias adecuadas en los estudiantes, fortaleciendo sus conocimientos sobre alimentación y nutrición y favoreciendo el acceso y consumo de alimentos nutritivos. Asimismo, busca generar condiciones dentro del entorno escolar que faciliten la elección de alimentos saludables y contribuyan a mejorar las prácticas alimentarias de los estudiantes (FAO, s.f.).

De igual manera, estos programas tienen como finalidad contribuir a la formación de hábitos alimentarios saludables desde la etapa escolar, considerando que las prácticas adquiridas durante este periodo pueden mantenerse a lo largo de la vida. Por ello, su propósito trasciende el consumo de alimentos y comprende acciones educativas y nutricionales que favorecen el bienestar y desarrollo integral de los estudiantes (FAO, s.f.).

2.2.2.3 Importancia de un programa de alimentación saludable

Los programas de alimentación saludable son importantes porque la etapa escolar constituye un periodo fundamental para el crecimiento, desarrollo y formación de hábitos alimentarios. Una alimentación adecuada proporciona a los niños y adolescentes los nutrientes y la energía necesarios para su desarrollo, así como para realizar actividades cotidianas, estudiar y aprender (FAO, s.f.).

Asimismo, la implementación de estos programas en las instituciones educativas permite promover hábitos saludables, fortalecer la educación alimentaria y nutricional y favorecer entornos que faciliten elecciones alimentarias adecuadas. De esta manera, contribuyen al bienestar integral de los estudiantes y al a construcción de prácticas saludables que pueden influir positivamente en su desarrollo presente y futuro (FAO, s.f.).

2.2.2.4 Características de un programa de alimentación saludable

Las características de un programa de alimentación saludable comprenden los aspectos que orientan su diseño, aplicación y evaluación ya que permiten estructurar la intervención, definir a la población destinataria y verificar los resultados obtenidos.

Son las siguientes:

- Está dirigido una población específica
- Tiene una finalidad educativa y nutricional
- Busca mejorar los conocimientos sobre alimentación saludable.
- Pretende modificar las practicas alimentarias
- Se aplica mediante un programa organizado
- Incluye una evaluación antes y después de la intervención
- Permite comprobar estadísticamente los cambios producidos

2.2.2.5 Estructura de un programa de alimentación saludable

Según Puma & Quispe, (2016), para elaborar un programa de alimentación saludable se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Establecer objetivos, colectivo y tiempo de ejecución

- Fase de intervención
- Fase de evaluación

2.2.2.6 Intervención educativa

2.2.2.6.1 Sesión demostrativa

Una sesión demostrativa puede ser descrita como una actividad de enseñanza, en la que los participantes aprenden a través de la demostración. El dialogo y las actividades practicas facilitan que los participantes aprendan a fusionar la información de la gran variedad de alimentos de manera correcta, de acuerdo con las necesidades y requerimientos nutricionales de cada etapa del ser humano, mediante un trabajo en equipo y la implicación directa de los participantes. La sesión demostrativa emplea la metodología conocida como “aprender haciendo”, que hace referencia a un método de aprendizaje que se ha convertido en mucho más eficaz y que considera el acto de realizar las cosas por sí mismo.(Minsa, 2013).

El ministerio de salud identifica las sesiones demostrativas como una estrategia educativa fundamental en promoción de la salud, sustentando su importancia en los siguientes aspectos (Minsa, 2013):

- Promover el uso de los alimentos nutritivos de la localidad.
- Conocer los beneficios de una alimentación balanceada y variada.
- Adquirir habilidades para elaborar diversas recetas nutritivas utilizando alimentos locales.
- Entender la relevancia de evitar las amenazas de la desnutrición y anemia.
- Implementar adecuadas prácticas de higiene y manejo de alimentos.

2.2.2.6.2 Taller

De acuerdo con Rodríguez el taller se define:

“Usualmente el taller se concibe como práctica educativa centrada en la realización de una actividad específica que se constituye en situación de aprendizaje asociada al desarrollo de habilidades manuales o tareas extraescolares. También se le asume como espacio de relación entre los conocimientos escolares y la vida cotidiana de los estudiantes, en la perspectiva de promover habilidades para la vida,

mediante la experimentación, la creación y la expresión artística. En general, se le relaciona con toda actividad compartida, de carácter práctico o teórico-práctico, caracterizada por ciertos niveles de participación” (Rodríguez, n.d., p. 1).

2.2.3 Alimentación saludable

2.2.3.1 Prácticas de alimentación saludable

Las prácticas de alimentación saludable representan las acciones que se implementan a partir de una dieta saludable. Estas prácticas muchas veces se ven influenciada por factores socioeconómicos y culturales (Latham, 2002).

El desarrollo de las prácticas de alimentación adecuadas también está influenciado por el modelo de Conocimiento-Actitudes-Prácticas (CAP), este modelo propone que los conocimientos son un requisito previo para alcanzar una transformación significativa de dichas prácticas. En efecto, a medida que el conocimiento se expande las actitudes empiezan a transformarse y con el paso del tiempo, las practicas se optimizan (Pajuelo et al., 2021).

En los adolescentes, la carencia de información acerca de una dieta saludable puede traer una serie de efectos asociados a malas prácticas alimentarias. Además, la alimentación inadecuada puede aportar a serias repercusiones en la salud nutricional como la obesidad, el retraso en el crecimiento y diversas enfermedades (Pajuelo et al., 2021).

2.2.3.2 Alimentación por grupo etario

2.2.3.2.1 Grupo etario de Adolescencia

La adolescencia es una etapa del desarrollo que se percibe como un proceso físico social, que se inicia entre los diez y quince años. Esta etapa comienza con la manifestación de los caracteres sexuales secundarios y concluye aproximadamente a los 20 años, cuando se interrumpe el desarrollo físico y maduración psicosocial. Por lo tanto, durante este periodo se observan alteraciones significativas en el cuerpo, dado que crece en tamaño y también cambia en su forma y estructura. Es crucial también destacar que en esta fase se produce una transformación en torno a los pensamientos, conceptos y conductas que generalmente son comunes y al final son un periodo que se puede superar para establecer una base en los roles adultos (Pérez, 2007).

2.2.3.2.1.1 Características de los adolescentes

Una de las características más destacadas durante la fase de la adolescencia es el crecimiento, que está vinculado con los cambios físicos tanto en hombres como en mujeres. Las transformaciones que se vuelven más perceptibles son el crecimiento acelerado, la maduración de los órganos reproductores y la maduración sexual; otro de los cambios que también se presenta durante la adolescencia es la variación en el peso ya que se produce un aumento de grasa y ganancia de volumen muscular. Otra de las transformaciones también se manifiesta en el contexto social y psicológico, resultando de esta manera en una fase sumamente desafiante debido a la gran cantidad de cambios tanto en uno mismo como para su entorno más próximo (Pease & De La Torre, n.d.).

2.2.3.2.1.2 Alimentación en los adolescentes

La adolescencia es una fase esencial de transición entre la niñez y la adultez, marcada por transformaciones físicas, emocionales y sociales que afectan directamente las necesidades de alimentación. En esta etapa, el organismo sufre cambios importantes, como el estirón puberal, que aumenta el apetito y requiere una alimentación balanceada para mantener el crecimiento (Stanford Medicine, n.d.).

Conforme los adolescentes adquieren autonomía, realizan sus propias elecciones sobre la alimentación, frecuentemente influenciadas por su ambiente social o la comodidad. Esto puede provocar un consumo desmedido de alternativas no saludables, tales como alimentos rápidos, bebidas gaseosas y alimentos altamente procesados. Además, al consumir más alimentos fuera de casa se desvían de hábitos de alimentación apropiados.

2.2.3.2.1.3 Hábitos alimentarios en los adolescentes

Los hábitos alimentarios son costumbres aprendidas a lo largo de la vida que determinan la manera en que los individuos se alimentan. Estos se ven afectados por elementos sociales, ambientales, culturales (incluyendo elementos de índole religiosa) y financieros. No solo incluyen la elección de alimentos, sino también su elaboración, combinación, horarios de consumo y las situaciones en las que se consumen. Esta variedad de factores justifica porque los patrones de alimentación difieren considerablemente entre distintas personas y grupos de personas.

2.2.3.2.1.4 Factores que influyen en los hábitos alimentarios de los adolescentes

Antes de ingerir un alimento, pasamos por un proceso de elección que involucra varios factores. En esta decisión, los factores socioculturales tienen un rol crucial, impactando de forma decisiva en nuestras preferencias y hábitos alimenticios (Zafra, 2020). Existen alimentos catalogados como apetecibles y otros que no. Lo que para una sociedad es una “comida rica” para otra puede resultar “inaceptable”. Esto se ha alcanzado a través de un proceso de socialización acorde al contexto sociocultural en el que el individuo ha evolucionado como individuo social. También se incluyen las creencias religiosas, algunas de las cuales impiden ciertos alimentos, como por ejemplo los musulmanes y judíos que evitan la carne porcina. Así pues, los elementos que determinan la selección de ciertos alimentos u otros pueden ser: el sitio de residencia, el estatus socioeconómico, la familia, la cultura, la educación, la condición personal y emocional (Entrena & Jiménez, 2014).

2.2.3.2.1.4.1 Influencia familiar:

Marques et al. (2018) señalan que los hábitos alimentarios se forman principalmente durante la infancia en el entorno familiar y se consolidan durante la adolescencia. En este proceso, los padres cumplen un papel importante como referentes, ya que sus prácticas y comportamientos influyen en las preferencias y costumbres alimentarias de sus hijos. Asimismo, a medida que los adolescentes adquieren mayor autonomía, disminuye la supervisión familiar y puede modificarse sus horarios y prácticas de alimentación

La participación en las comidas familiares especialmente el desayuno, se relaciona con prácticas alimentarias más saludables. Sin embargo, factores como los horarios familiares, el nivel educativo de los padres y la situación socioeconómica pueden influir en la calidad de la alimentación de los adolescentes. Por ello, la familia constituye un entorno fundamental para la formación y mantenimiento de hábitos alimentarios saludables.

2.2.3.2.1.4.2 Imagen corporal y medios de comunicación

Los medios de comunicación y la publicidad influyen en los hábitos alimentarios de los adolescentes al difundir modelos de belleza y estilos de vida asociados con determinados ideales corporales. Esta influencia puede generar preocupación por la imagen corporal y favorecer prácticas alimentarias poco saludables, como la restricción excesiva de alimentos o el control inadecuado del peso (Entrena & Jiménez, 2014).

En este contexto, la presión social y la búsqueda de un cuerpo considerado ideal pueden llevar a algunos adolescentes a adoptar conductas alimentarias perjudiciales para su salud. Por ello, los medios de comunicación constituyen un factor que puede influir en las decisiones alimentarias y en la percepción que los adolescentes tienen sobre su propio cuerpo.

2.2.3.2.1.4.3 Entorno escolar y socioeconómico

El entorno socioeconómico influye en los hábitos alimentarios de los adolescentes, debido a que las condiciones económicas y el acceso a recursos determinan, en cierta medida, la disponibilidad y elección de alimentos. Las desigualdades económicas pueden limitar el acceso a alimentos de mejor calidad nutricional, especialmente en grupos con menores recursos (Entrena & Jiménez, 2014).

Asimismo, el entorno escolar desempeña un papel importante, debido a la disponibilidad y accesibilidad de alimentos dentro y alrededor de las instituciones educativas. Cuando predomina productos procesados y con alto contenido de azúcares y existe una limitada oferta de alternativas saludables, los estudiantes pueden optar con mayor frecuencia por alimentos poco nutritivos, influyendo negativamente en sus hábitos alimentarios.

2.2.3.3 Fundamentos que influyen en los hábitos alimentarios de los adolescentes

La alimentación y nutrición durante la adolescencia son esenciales para favorecer el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de la salud. En esta etapa, es necesario seguir una alimentación equilibrada y variada que proporcione la energía y los nutrientes esenciales, como macronutrientes y micronutrientes, para el adecuado funcionamiento del organismo, además de contribuir a la prevención de problemas nutricionales y de enfermedades no transmisibles mediante la adopción de hábitos alimentarios saludables (OMS, 2026).

2.2.3.3.1 Macronutrientes

Según la organización mundial de la Salud, OMS (2026), los macronutrientes son aquellos nutrientes que el organismo requiere en cantidades mayores porque proporcionan energía y participan en procesos fundamentales como el crecimiento, desarrollo, reparación y mantenimiento de las funciones corporales. Entre ellos se encuentran principalmente las proteínas, grasas y carbohidratos, los cuales aportan energía y cumplen funciones

específicas dentro del cuerpo. Durante la adolescencia, etapa caracterizada por importantes cambios físicos y metabólicos, es fundamental mantener una alimentación variada y equilibrada que incluya estos nutrientes mediante alimentos naturales o mínimamente procesados, priorizando fuentes saludables y limitando el consumo excesivo de grasa no saludables, azúcares libres y sal.

2.2.3.3.1.1 Proteínas

Las proteínas son macronutrientes formados por aminoácidos que cumplen funciones fundamentales en el organismo, principalmente en la formación, crecimiento y reparación de tejidos, además de participar en la producción de enzimas, hormonas y otras moléculas necesarias para el funcionamiento corporal. Se encuentran en alimentos como carnes, pescados, huevos, lácteos, legumbres, frutos secos y semillas. Durante la adolescencia, su consumo adecuado es esencial para acompañar el desarrollo físico y mantener una alimentación equilibrada que favorezca las necesidades del organismo (MINSA, 2014, p. 65).

2.2.3.3.1.2 Grasa

Las grasas son macronutrientes que cumplen funciones esenciales como el aporte y almacenamiento de energía, protección de órganos, formación de estructuras celulares y absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E Y K). No todas las grasas tienen el mismo efecto en la salud por ello, se recomienda priorizar las grasas saludables o insaturadas y evitar las grasas trans, debido a sus posibles efectos negativos en el organismo (MINSA, 2014).

2.2.3.3.1.3 Carbohidratos

Los carbohidratos son macronutrientes cuya principal función es proporcionar energía inmediata para las actividades diarias y el funcionamiento del cerebro y los músculos. Se encuentran principalmente en cereales, frutas, verduras y legumbres, alimentos que además aportan fibra, vitaminas y minerales. Para una alimentación saludable, especialmente en adolescentes, se recomienda elegir carbohidratos de buena calidad nutricional provenientes de alimentos integrales y naturales, reduciendo el consumo excesivo de azúcares libres presentes en productos procesados (MINSA, 2014).

2.2.3.3.2 Micronutrientes

Según la organización mundial de la Salud, OMS (2026). Los micronutrientes son sustancias que el organismo necesita en pequeñas cantidades para regular procesos vitales

y mantener una adecuada salud. Incluyen vitaminas y minerales, los cuales no aportan energía, pero mantienen el correcto funcionamiento del metabolismo, crecimiento y desarrollo. Se obtiene mediante una alimentación variada con frutas, verduras, cereales, legumbres y alimentos de origen animal. (Lázaro & Domínguez, 2019).

Las deficiencias más comunes de micronutrientes en escolares y adolescentes incluyen: hierro, vitamina A, vitamina D, zinc y calcio, las cuales pueden prevenirse mediante una alimentación adecuada y, en algunos casos, suplementación.

2.2.3.3.2.1 Minerales

Los minerales son micronutrientes esenciales que participan en funciones como la formación de huesos, transporta de oxígeno, actividad nerviosa y equilibrio del organismo. Se encuentran en alimentos vegetales y animales, por lo que una dieta equilibrada permite cubrir sus necesidades, especialmente durante la adolescencia (MINSA, 2014).

Figura 2

Funciones de los principales minerales en el organismo humano

FUNCIONES	FUENTES
HIERRO	
Produce proteínas, hemoglobina, que se encuentra en los glóbulos rojos, y mioglobina, que se encuentra en los músculos, los que transportan el oxígeno. La deficiencia de hierro produce anemia.	Carnes rojas, hígado, corazón, riñón, vísceras, pescado oscuro, sangrecita. Menestras, cereales fortificados, trigo y sus derivados.
CALCIO	
Importante para la formación y el mantenimiento de huesos y dientes. Ayuda con la coagulación de la sangre. Su deficiencia provoca osteoporosis.	Lácteos, leche, queso, yogur. Cereales: trigo, quinua, kiwicha. Menestras: lenteja, pallar. Oleaginosas: almendra, castaña, maní y, albahaca, berro, culantro, perejil, hojas de nabo
ZINC	
Participa en el crecimiento de los niños. Ayuda a la cicatrización de las heridas. Su deficiencia provoca falta de apetito, retraso en el crecimiento infantil y pérdida del sentido del gusto, madurez sexual más lenta.	La encontramos en carnes, menestras y oleaginosas
YODO	
Necesario para el funcionamiento de las células de la tiroides y la producción de las hormonas tiroideas. Su deficiencia provoca un síndrome hipotiroideo en adultos, cretinismo en niños.	Pescados, mariscos de mar, y productos marinos.
SODIO	
Importante para el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo. El exceso de cloruro de sodio aumenta la presión de la sangre (hipertensión arterial) La OMS recomienda ingerir menos de 5g de sal diario ¹¹ .	La principal fuente de sodio es la sal o cloruro de sodio. El contenido de sodio es alto en el pan, queso, almejas, germen de trigo, galletas, granos enteros, sopas deshidratadas, cubitos, salsas.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico de la Dirección de Educación para la Salud. MINSA 2012

2.2.3.3.2.1.1 Requerimientos de minerales en los adolescentes

Figura 3

Requerimiento de minerales para el consumo de adolescentes por género, grupo etario y zona geográfica

GRUPOS DE EDAD		EADAES	HIERRO (mg/día)			ZINC (mg/día)			YODO	CALCIO	FLUOR	FÓSFORO	POTASIO	SODIO
			% Dietético de Hierro Biodisponible			% Dietético de Zinc Biodisponible								
			15%	10%	5%	15%	10%	5%						
			(Alta)	(Moderada)	(Baja)	(Alta)	(Moderada)	(Baja)						
			(ug/día)	(mg/día)	(mg/día)	(mg/día)	(g/día)	(g/día)						
ADOLESCENTES	Varones	12 a 13 años	9,7	14,6	29,2	5,1	8,6	17,1	120	1300	2*	1250	4,5*	1,5*
		14 años	9,7	14,6	29,2	5,1	8,6	17,1	150	1300	3*	1250	4,7*	1,5*
		15 a 17 años	12,5	18,8	37,6	5,1	8,6	17,1	150	1300	3*	1250	4,7*	1,5*
	Mujeres	12 a 13 años	9,3 ^b / 21,8	14 ^b / 32,7	28 ^b / 65,4	4,3	7,2	14,4	120	1300	2*	1250	4,5*	1,5*
		14 años	9,3 ^b / 21,8	14 ^b / 32,7	28 ^b / 65,4	4,3	7,2	14,4	150	1300	3*	1250	4,7*	1,5*
		15 a 17 años	20,7	31	62	4,3	7,2	14,4	150	1300	3*	1250	4,7*	1,5*

Nota. Tomado del Instituto Nacional de Salud.

2.2.3.3.2.2 Vitaminas

Las vitaminas son sustancias orgánicas que, a pesar de no proporcionar energía directamente, son indispensables para que el cuerpo pueda asimilar y emplear los nutrientes presentes en los alimentos. Estas sustancias están presentes en cantidades mínimas en los alimentos, y su falta puede impactar seriamente en la salud. Aunque la mayoría se debe consumir a través de la alimentación, hay excepciones: la vitamina D se produce en la piel al exponerse al sol, mientras que las vitaminas K, B1, B12 y el ácido fólico pueden ser generados en cantidades pequeñas por la flora intestinal. Para satisfacer las necesidades vitamínicas, es esencial mantener una alimentación balanceada, abundante en productos frescos y naturales. Las vitaminas se clasifican en dos grupos: las liposolubles (A, D, E y K), que se almacenan en el tejido graso y el hígado al obtenerse de fuentes grasas, y las hidrosolubles que al disolverse en agua no se acumulan en el cuerpo, por lo que deben consumirse con regularidad (MINSA, 2014).

Figura 4

Funciones de las principales vitaminas en el organismo humano

FUNCIONES	FUENTES
VITAMINA A	
Ayuda a proteger la visión, a mantener sana la piel y evitar enfermedades infecciosas, previene enfermedades cardíacas, neurológicas, así como el cáncer. Su deficiencia puede producir ceguera nocturna, desecación en la piel y ojos y en niños provoca retardo en el crecimiento.	Hígado, sangrecita, lácteos enriquecidos, yema de huevo, carnes rojas, pescado de carne oscura. Así como en frutas y verduras de color amarillo intenso y verde oscuro: papaya, mango, melón, lúcuma, ciruelas, aguaje, espinaca, acelga, albaca, berro, zanahoria, zapallo, camote.
VITAMINA D	
Interviene en la formación de huesos y dientes, ayuda a la absorción del calcio y fósforo. Es sintetizada en nuestra piel con la acción solar de los rayos. Su deficiencia puede producir descalcificación de los huesos, caries dental o incluso raquitismo.	Aceite de hígado de pescado, mantequilla enriquecida, yema de huevos, hígado. La mejor fuente de vitamina D es a través de la exposición a la luz solar.
VITAMINA E	
Está relacionada con efectos protectores contra el envejecimiento, aumenta la salud cardiovascular. Su déficit puede producir alteraciones musculares, daños en la retina, detención del crecimiento en niños.	Aceites vegetales, germen de trigo, oleaginosas, cereales integrales, verduras de hojas verdes, yema de huevo, hígado.
VITAMINA K	
Fundamental en los procesos de coagulación de la sangre, por lo que su deficiencia produce dificultades en la coagulación sanguínea.	Verduras de hoja verde oscuro como espinaca, acelga, brócoli, espárragos, lechuga, etcétera.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico de la Dirección de Educación para la Salud. MINSA 2012.

2.2.3.3.2.2.1 Requerimientos de vitaminas en adolescentes

Figura 5

Funciones de las principales vitaminas en el organismo humano

GRUPOS DE EDAD		EDADES	VITAMINAS LIPOSOLUBLES				VITAMINAS HIDROSOLUBLES									
			VIT. A (ug/día)	VIT. D (ug/día)	VIT. E (ug/día)	VIT. K (ug/día)	VIT. C (mg/día)	VIT. B1 Tiamina (mg/día)	VIT. B2 Riboflavina (mg/día)	VIT. B3 Niacina (mg/día)	VIT. B5 Ac. Pantoténico (mg/día)	VIT. B6 Piridoxina (mg/día)	VIT. B9 Ac. Fólico (mg/día)	VIT. B12 Cobalamina (mg/día)	BIOTINA (ug/día)	COLINA (mg/día)
ADOLESCENTES	Varones	12 a 13 años	600	15	11	60*	45	0,9	0,9	12	4*	1	300	1,8	20*	375*
		14 a 17 años	900	15	15	75*	75	1,2	1,3	16	5*	1,3	400	2,4	25*	550*
	Mujeres	12 a 13 años	600	15	11	60*	45	0,9	0,9	12	4*	1	300	1,8	20*	375*
		14 a 17 años	700	15	15	75*	65	1	1	14	5*	1,2	400†	2,4	25*	400*

Fuente: (Instituto Nacional de Salud, n.d.)

2.2.3.3.3 Energía y requerimientos energéticos

La energía es esencial para el crecimiento, el desarrollo y el adecuado funcionamiento del organismo. Durante la adolescencia, los requerimientos energéticos aumentan debido al rápido crecimiento y a la mayor actividad física e intelectual, por lo que

es necesario mantener una alimentación equilibrada que garantice el aporte necesario para estas necesidades y favorezca un óptimo estado de salud y rendimiento académico.

Figura 6

Requerimiento energético por grupo etario y zona geográfica

GRUPOS DE EDAD	EIDADES	Mediana del peso (kg)* URBANA	Mediana del peso (kg)* RURAL	REQUERIMIENTOS DE ENERGIA (kcal)**						
				Urbana (72,3%)			Rural (27,7%)			Nacional (100%)
Aporte calórico según Nivel de Actividad Física				Ligera ¹	No Ligera ²	Req. energía urbano	Ligera ³	No Ligera ⁴	Req. energía rural	Req. energía nacional
ADOLESCENTES VARONES	12 años	39,2	34,7	2057	2443	2165	1890	2289	2071	2139
	13 años	44,6	39,2	2251	2673	2369	2061	2496	2258	2338
	14 años	49,0	45,4	2396	2846	2522	2277	2759	2496	2515
	15 años	53,5	49,7	2531	3008	2665	2417	2929	2649	2660
	16 años	55,7	53,3	2592	3081	2729	2521	3057	2764	2739
	17 años	58,8	55,7	2670	3176	2812	2581	3132	2831	2817
ADOLESCENTES MUJERES	12 años	40,8	37,3	1872	2179	1903	1784	2117	1873	1894
	13 años	43,4	41,4	1929	2247	1961	1885	2239	1979	1966
	14 años	45,7	44,1	1973	2298	2006	1941	2305	2038	2015
	15 años	48,1	46	2013	2346	2046	1973	2345	2072	2053
	16 años	49,6	47,5	2033	2371	2067	1995	2372	2096	2075
	17 años	50,2	48,7	2038	2377	2072	2011	2393	2113	2083

Nota. Tomado del Instituto Nacional de Salud.

2.2.3.3.4 Fibra alimentaria

La fibra es un componente esencial en los alimentos de origen vegetal que, pese a no proporcionar calorías ya que el organismo humano no puede metabolizarla, desempeña funciones esenciales para la salud. Su capacidad para retener agua, regular el apetito y generar saciedad la convierte en un componente esencial en la alimentación diaria. Además, promueve el correcto funcionamiento del intestino grueso, contribuyendo a prevenir y corregir el estreñimiento. Entre las fuentes de fibra más ricas se encuentra la cebada, el salvado de trigo, las lentejas, la avena, las nueces, además de una variedad de frutas y verduras. Se aconseja ingerir al menos 25 gramos diarios para mantener una alimentación balanceada y fomentar el bienestar digestivo (MINSa, 2014).

2.2.3.3.5 Importancia del agua y la hidratación

El agua es el elemento más predominante en el organismo humano. Cuando nacemos, constituye cerca del 75 % de nuestro peso, y al llegar a la adultez, cerca del 60%. El agua realiza funciones, tales como: mantener la hidratación de la piel, regular la temperatura corporal, facilitar la digestión de los alimentos y la absorción de los nutrientes, así mismo elimina las toxinas a través de la orina y otros procesos (MINSa, 2014).

Según Navas (2017), “se necesitan unos tres litros de agua diarios y la mitad la obtendremos mediante la comida. El resto ha de ingerirse bebiéndola directamente. Contenida en los alimentos y las preparaciones”. ¿Cómo identificar una correcta hidratación? La clave está en el color de la orina: si es clara o transparente, indica una hidratación óptima. En cambio, si muestra un tono oscuro, concentrado o amarillo fuerte, indica que requerimos consumir más líquidos (Navas, 2017).

2.2.3.3.6 Nivel de actividad física (NAF)

El nivel de actividad física (NAF) hace referencia al grado o cantidad de actividad física que realiza una persona durante un determinado periodo. Este nivel permite diferenciar a los individuos según la frecuencia, duración e intensidad de sus actividades físicas habituales. Para efectos de una intervención relacionada con alimentación saludable, considerar el NAF resulta importante porque las necesidades energéticas de un adolescente pueden variar según el grado de actividad que desarrolla.

El NAF puede comprender diferentes niveles, desde una actividad física baja o sedentaria hasta niveles moderados y altos. Un estudiante con bajo nivel de actividad física presenta un gasto energético reducido debido a que permanece gran parte del tiempo sentado o realiza poca actividad corporal. En cambio, un estudiante con actividad física moderada realiza regularmente actividades que incrementan su gasto energético, mientras que un nivel alto supone la realización frecuente de ejercicios, deportes o actividades físicamente exigentes.

Por tanto, el nivel de actividad física constituye un elemento que debe ser considerado juntamente con la alimentación. Una alimentación equilibrada debe proporcionar la energía necesaria para cubrir las demandas del organismo, evitando tanto un aporte insuficiente como un consumo excesivo de energía en relación con el gasto energético.

2.2.3.3.7 Clasificación de los niveles de actividad física

Para comprender el NAF de los estudiantes, puede establecerse una clasificación general en tres niveles:

a) Nivel bajo o sedentario.

Corresponde a estudiantes que realizan poca actividad física durante el día y permanecen durante periodos prolongados sentados o realizando actividades con escaso

movimiento corporal. Este nivel de actividad implica un menor gasto energético y puede estar asociado con hábitos como el uso prolongado de dispositivos electrónicos, la escasa práctica deportiva y el reducido desplazamiento activo.

b) Nivel moderado.

Se presenta cuando el estudiante realiza actividades físicas de manera habitual, tales como caminar rápidamente, practicar determinados deportes, desplazarse activamente o participar en actividades recreativas que producen un incremento moderado de la frecuencia respiratoria y del gasto energético. Este nivel representa una condición favorable para mantener un estilo de vida saludable cuando se acompaña de una alimentación equilibrada.

c) Nivel alto o vigoroso.

Comprende actividades físicas de mayor intensidad que demandan un gasto energético considerable, como correr, practicar deportes de alta intensidad o realizar ejercicios físicos exigentes. Los estudiantes que presentan este nivel requieren una alimentación que permita cubrir adecuadamente sus necesidades energéticas y nutricionales, considerando además su etapa de crecimiento.

Esta clasificación permite comprender que no todos los adolescentes presentan las mismas necesidades energéticas. Por ello, la planificación de una alimentación saludable debe considerar, además de la edad y el sexo, las características y el nivel de actividad física de cada estudiante

2.2.3.3.8 NAF y requerimientos energéticos en adolescentes

El gasto energético de los adolescentes está determinado por diversos factores, entre ellos el metabolismo basal, el crecimiento, la termogénesis y la actividad física. Por ello, cuando aumenta el nivel de actividad física, también pueden incrementarse las necesidades energéticas del organismo.

En la investigación, los valores referenciales utilizados para estudiantes de 14 a 16 años fueron de aproximadamente 2 000 a 2 200 kcal diarias para mujeres y de 2 400 a 2 800 kcal para varones. Estos valores fueron utilizados como referencia para planificar las preparaciones alimentarias de la intervención, considerando las características y el nivel de actividad física de los estudiantes.

Sin embargo, estos valores deben entenderse como referencias generales y no como cantidades rígidas aplicables a todos los adolescentes. Las necesidades energéticas individuales pueden variar de acuerdo con el sexo, edad, crecimiento, composición corporal y nivel de actividad física. Por ello, en el ámbito educativo, el propósito de incorporar el NAF dentro del marco teórico es reconocer que la alimentación saludable debe responder a las características y necesidades de los estudiantes.

2.2.3.4 Consecuencias nutricionales de una alimentación poco saludable

2.2.3.4.1 Anemia

La anemia es una enfermedad carencial que se produce por un déficit en la ingesta de hierro, un mineral esencial para el organismo. La adolescencia, al ser una etapa de rápido crecimiento y desarrollo representa un periodo crucial donde el consumo correcto de hierro es esencial. Este requerimiento es importante especialmente en las adolescentes mujeres, dado que las pérdidas de hierro durante la menstruación incrementan de manera notable su demanda de este nutriente (Mondalgo, 2016).

2.2.3.4.2 Desnutrición

La desnutrición es una condición patológica provocada por una inadecuada absorción de nutrientes, lo cual deteriora el sistema inmunológico y eleva la susceptibilidad del adolescente a padecer enfermedades contagiosas. De acuerdo con la pérdida de peso, se clasifica en tres grados: desnutrición de primer grado, es la pérdida de peso inferior al 25% del peso ideal para su edad; desnutrición de segundo grado, es la pérdida de peso entre el 25% y el 40% y por último la desnutrición de tercer grado, es la pérdida de peso superior al 40%, representando el mayor riesgo para la salud (Mondalgo, 2016).

2.2.3.4.3 Sobrepeso y obesidad

Según la OMS (2024), el sobrepeso y la obesidad son condiciones que se caracterizan por la excesiva acumulación de grasa en el cuerpo, producto un desequilibrio energético entre las calorías que se consumen (alimentación) y las que se gastan (actividad física). Ambos factores aumentan la probabilidad de padecer varias enfermedades crónicas, impactando de manera adversa en la salud y disminuyendo considerablemente la calidad de vida.

2.2.4 Dimensiones de programa de alimentación saludable

Las dimensiones de la variable programa de alimentación saludable constituyen los elementos fundamentales para diseñar, ejecutar y evaluar intervenciones destinadas a fomentar hábitos alimentarios adecuados y sostenibles. Estas dimensiones comprenden: educación nutricional, motivación y cambio de comportamiento, implementación, y evaluación y sostenibilidad.

2.2.4.1 Educación nutricional

Esta dimensión se centra en el desarrollo de competencias cognitivas, actitudinales y prácticas que permitan a los participantes comprender la relación entre alimentación y salud, así como tomar decisiones informadas y autónomas sobre su dieta. La educación nutricional no se limita a la transmisión de información, sino que busca generar conciencia crítica, autoeficacia y habilidades aplicables en la vida cotidiana.

Conocimiento y conciencia: Se refiere al desarrollo de conocimientos y al fortalecimiento de la conciencia sobre la importancia de mantener una alimentación equilibrada y nutritiva, busca que los participantes comprendan la relación entre alimentación, salud y bienestar y adquieran criterios para seleccionar y consumir alimentos saludables.

Materiales educativos: Comprende el uso de recursos como guías alimentarias, pirámides nutricionales, fichas informativas y aplicaciones móviles, que facilitan la comprensión de los principios de una alimentación saludable. Estos materiales refuerzan los conocimientos y favorecen la aplicación de hábitos alimentarios adecuados en la vida cotidiana.

2.2.4.2 Motivación y cambio de comportamiento

Esta dimensión aborda los procesos psicológicos y conductuales que permiten transformar el conocimiento y la conciencia en acciones concretas y sostenidas. Reconoce que la adopción de hábitos saludables requiere no solo información, sino también motivación intrínseca, planificación estratégica y refuerzo continuo, para lo cual se emplean enfoques basados en teorías del comportamiento y estrategias innovadoras como la gamificación.

Fases motivacionales: Comprende la aplicación de etapas orientadas a fortalecer la motivación para adoptar hábitos alimentarios saludables, mediante la retroalimentación

sobre la alimentación, el análisis de valores relacionados con la salud y el establecimiento de intenciones para promover cambios sostenibles en la conducta

Gamificación: consiste en incorporar elementos y dinámicas propias del juego, como retos, recompensas y desafíos, con el propósito de incrementar la participación, motivación y compromiso de los participantes en las actividades del programa.

2.2.4.3 Implementación

Esta dimensión se enfoca en las condiciones prácticas y contextuales que permiten que los conocimientos y motivaciones adquiridos se traduzcan en comportamientos alimentarios reales y sostenibles. Reconoce que la voluntad individual no es suficiente si el entorno no ofrece opciones accesibles, variadas y asequibles de alimentos nutritivos, y que la colaboración con actores locales es clave para la viabilidad y continuidad del programa.

Proporcionar alimentos saludables: Consiste en garantizar la disponibilidad y accesibilidad de alimentos nutritivos y equilibrados en diversos entornos, como las instituciones educativas, lugares de trabajo y comunidades, facilitando así la adopción de hábitos alimentarios saludables.

Intervenciones basadas en la comunidad: Comprende el desarrollo de programas y actividades en colaboración con organizaciones y actores locales, promoviendo la participación de la comunidad para facilitar su implementación, fortalecer su impacto y contribuir a la sostenibilidad de las acciones propuestas.

2.2.4.4 Evaluación y sostenibilidad

Esta dimensión garantiza que el programa no solo se implementa, sino que también se monitoree, evalúe y ajuste de manera continua para maximizar su impacto y asegurar su permanencia en el tiempo. Incluye la medición sistemática de resultados y la integración de prácticas que promuevan la sostenibilidad ambiental, reconociendo la interdependencia entre la salud humana y la salud del planeta.

Evaluación continua: Consiste en realizar evaluaciones periódicas para medir los resultados y el impacto del programa, identificando avances y aspectos por mejorar. Esto permite ajustar las estrategias y acciones de acuerdo con las necesidades de los participantes.

Sostenibilidad ambiental: Comprende la incorporación de prácticas alimentarias que favorezcan el cuidado del medio ambiente y, al mismo tiempo, contribuyan a una

adecuada salud nutricional. Promueve el consumo responsable, la reducción de desperdicios y el uso sostenible de los recursos.

2.2.5 Proceso de aprendizaje

2.2.5.1 Procesos cognitivos

Los procesos cognitivos son el conjunto de operaciones mentales mediante las cuales el ser humano recibe, selecciona, interpreta, almacena y utiliza información para adquirir y construir conocimiento. Comprenden procesos como la sensación, percepción, atención, memoria, pensamiento y lenguaje, los cuales se encuentran relacionados y actúan de manera conjunta en la actividad mental. Por medio de estos procesos, la persona puede comprender la información de su entorno, relacionarla con conocimientos previos y utilizarla en diferentes situaciones (Torres et al., 2026).

El proceso cognitivo se inicia con la recepción de estímulos a través de los sentidos. La sensación capta la información, mientras la percepción permite interpretarla y darle significado posteriormente, la atención selecciona la información relevante para su procesamiento, y la memoria permite relacionarla con conocimientos previamente adquiridos. A partir de ello, el pensamiento analiza, organiza y transforma la información, mientras que el lenguaje facilita su representación y expresión. Así la interacción de estos procesos permite transformar la información recibida en conocimientos y genera una respuesta o aprendizaje (Torres et al., 2026).

2.2.5.2 Teorías del aprendizaje

Las teorías del aprendizaje explican los procesos mediante los cuales el estudiante adquiere, organiza y construye conocimientos. Estas perspectivas permiten comprender la relación entre los procesos cognitivos, la experiencia y el contexto social en la formación de aprendizaje. Entre las principales teorías se encuentran el cognitivismo, constructivismo y socio constructivismo, las cuales resaltan el papel activo del estudiante dentro del proceso educativo. Esta fundamentación resulta relevante para un programa de alimentación saludable, debido a que la adquisición de conocimientos y la formación de hábitos requieren procesos de comprensión, participación e interacción que favorezcan aprendizajes orientados al bienestar integral del estudiante.

2.2.5.2.1 Teoría Cognitivista

La teoría cognitivista concibe el aprendizaje como un proceso interno centrado en la adquisición, organización y estructuración del conocimiento en la mente del individuo. A

diferencia de enfoques que solo observan la conducta visible, esta corriente se enfoca en como la mente humana percibe, procesa, almacena y recupera la información.

De acuerdo con Vega et al. (2019), el cognitivismo resalta la importancia de las estructuras mentales previas del estudiante, las cuales se modifican y reorganizan a medida que se procesa nueva información. Bajo esta perspectiva, el alumno es un sujeto activo que utiliza diversas operaciones mentales (como la atención, la memoria y el razonamiento) para resolver problemas e integrar lo aprendido de forma reflexiva.

2.2.5.2.2 Teoría Constructivista

La teoría constructivista sostiene que el conocimiento no es una copia fiel de la realidad ni un contenido que el docente transmite de manera directa, sino una construcción propia que cada persona realiza a partir de sus experiencias previas y su interacción con el entorno.

Según lo señalado por Vega et al. (2019) en la teoría constructivista el estudiante desempeña el rol principal en su propio aprendizaje, ya que interpreta la nueva información, la contrasta con lo que ya sabe y modifica sus esquemas mentales de manera continua. Este proceso implica que el aprendizaje sea un acto dinámico y participativo, donde el individuo da sentido a su realidad mediante la exploración, el descubrimiento y la resolución activa de situaciones problemáticas.

2.2.5.2.3 Teoría Socio constructivista

La teoría socio constructivista amplía el enfoque constructivista al postular que la construcción del conocimiento no ocurre de manera individual o aislada, sino que está íntimamente ligada al contexto social, cultural e histórico en el que se desenvuelve el sujeto.

Siguiendo a Vega et al. (2019) esta postura enfatiza que el aprendizaje se produce principalmente a través de la interacción social, la comunicación y el trabajo colaborativo entre pares o con personas con mayor experiencia. El entorno cultural y las herramientas de mediación (especialmente el lenguaje) resultan fundamentales para que el estudiante interiorice los conocimientos y desarrolle sus habilidades cognitivas mediante la guía y la cooperación constante con los demás.

2.2.5.3 Definiciones de aprendizaje

Bottomley & Lewis (2024) sostienen que “el aprendizaje se define como la adquisición de una nueva habilidad o información a través de la práctica y la experiencia”.

Esto significa que el aprendizaje es un proceso dinámico en el que se adquieren habilidades o conocimientos.

Tomporowski et al. (2017), definen el aprendizaje desde una perspectiva interna como “conjunto de procesos internos asociados con la práctica o la experiencia que conducen a cambios relativamente permanentes en el potencial de comportamiento”. Este concepto enfatiza que el aprendizaje no se puede observar de manera directa, sino que deriva de modificaciones en la conducta.

Otra definición sugiere que el aprendizaje es “un aumento en el repertorio conductual o de conocimientos, resultante de la experiencia personal o la transmisión de conocimientos” (Luursema et al., 2015). Esto abarca tanto el aprendizaje individual como el aprendizaje social.

2.2.5.4 Definición de proceso de aprendizaje

El proceso de aprendizaje ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas que enfatizan su naturaleza dinámica, secuencial y constructiva. Piaget lo explica a través del mecanismo de adaptación, el cual integra dos procesos complementarios: la asimilación, mediante la cual el individuo incorpora nueva información a sus estructuras cognitivas previas, y la acomodación, que consisten en el ajuste de dichas estructuras frente a nuevas experiencias, el equilibrio entre ambos permite al sujeto reorganizar sus esquemas mentales y construir conocimientos a partir de la interacción activa con el medio.

Desde una perspectiva instruccional, Gagné lo define como una secuencia jerárquica de eventos internos y externos que conducen a la adquisición de capacidades humanas, según este autor, el aprendizaje se desarrolla a través de ocho fases interrelacionadas (motivación, comprensión, adquisición, retención, recuperación, generalización desempeño y retroalimentación), las cuales requieren condiciones instruccionales específicas para ocurrir de manera efectiva.

En esta misma línea, Yanez (2016), sostiene que el proceso de aprendizaje es un proceso dinámico y progresivo mediante el cual el estudiante adquiere, comprende, asimila y aplica nuevos conocimientos, habilidades y actitudes a través de la interacción con su entorno de sus experiencias previas. Este proceso implica la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento y se desarrolla de manera continua mediante diversas fases interrelacionadas, las cuales favorecen la consolidación de aprendizajes significativos y el desarrollo integral de la persona.

2.2.5.5 Características del proceso de aprendizaje

El proceso de aprendizaje presenta diversas características que permiten comprender su naturaleza y desarrollo. A partir de los aportes de Yanez (2016), se pueden identificar aspectos fundamentales relacionados con la forma en que se adquieren procesan y consolidan los conocimientos. Entre sus principales características se encuentran:

- **Es un proceso multidimensional y secuencial:** No ocurre de forma aislada; consta de fases ligadas al procesamiento de información (motivación, atención, adquisición, retención, recuperación, y generalización).
- **Requiere interacción entre memoria y cognición.** Implica la transformación de estímulos externos en representaciones mentales almacenadas en la memoria a largo plazo mediante la atención sostenida
- **Es acumulativo y adaptativo:** Modifica las estructuras cognitivas previas responder de manera más eficiente a demandas o dilemas del entorno.
- **Es de naturaleza individual y social.** Depende del ritmo biológico y neuropsicológico de cada persona, pero se potencia activamente mediante la interacción con el entorno pedagógico y social.

2.2.5.6 Fases y elementos fundamentales del proceso de aprendizaje

Yanez (2016), retomando los aportes de Pozo y Monereo (1999), sostiene que el proceso de aprendizaje se desarrolla a través de nueve fases estrechamente relacionadas: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia y evaluación. Cada una de estas fases cumplen una función específica en la construcción y consolidación y utilización del aprendizaje.

2.2.5.6.1 Motivación

Es la fase inicial del aprendizaje, en la que el estudiante desarrolla la disposición y el deseo de aprender. La motivación impulsa la participación activa y el esfuerzo para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

2.2.5.6.2 Interés

Corresponde al grado de atención y curiosidad que el estudiante muestra hacia los contenidos. Un mayor interés favorece la participación y el compromiso durante el proceso de aprendizaje.

2.2.5.6.3 Atención

Consiste en concentrar los recursos cognitivos en la información relevante, permitiendo recibir y procesar los contenidos de manera adecuada. Esta fase es fundamental para comprender nuevos conocimientos.

2.2.5.6.4 Adquisición

Es el momento en que el estudiante incorpora nuevos conocimientos, habilidades o experiencias mediante la interacción con los contenidos y las actividades de aprendizaje.

2.2.5.6.5 Compresión e interiorización

En esta fase el estudiante interpreta y da significado a la información adquirida, relacionándola con sus conocimientos previos para lograr un aprendizaje más sólido.

2.2.5.6.6 Asimilación

Consiste en integrar los nuevos conocimientos a las estructuras cognitivas existentes, favoreciendo su organización y permanencia en la memoria.

2.2.5.6.7 Aplicación

Implica utilizar los conocimientos aprendidos para resolver problemas o afrontar situaciones reales, demostrando que el aprendizaje ha sido comprendido.

2.2.5.6.8 Transferencia

Es la capacidad de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en contextos o situaciones diferentes a aquellas en las que fueron aprendidos, favoreciendo un aprendizaje significativo.

2.2.5.6.9 Evaluación

Es la fase en la que se valoran los aprendizajes alcanzados y se identifican aspectos por mejorar, proporcionando información para retroalimentar el proceso de aprendizaje.

2.2.5.7 Importancia del proceso de aprendizaje

El proceso de aprendizaje es fundamental para el desarrollo integral de las personas, ya que les permite adquirir conocimientos, habilidades y valores que facilitan su adaptación al entorno, la resolución de problemas y la construcción de un futuro mas prometedor. Comprender este proceso resulta esencial para estudiantes, familias y docentes, pues posibilita identificar en que etapa del aprendizaje se encuentra cada estudiante y como acompañarlo de manera efectiva para mejorar su rendimiento académico y potenciar su autonomía (Yanez, 2016).

Para los educadores, conocer el proceso de aprendizaje es de gran relevancia, ya que les permite diseñar estrategias de enseñanza más afectivas, detectar obstáculos antes de que afecten el rendimiento y guiar a los estudiantes en la elección de técnicas de estudio adecuadas. Además, el aprendizaje no se limita al ámbito escolar, sino que es un proceso continuo que acompaña a las personas durante toda la vida, brindándoles las herramientas necesarias para desenvolverse con éxito, adaptarse a los cambios y alcanzar sus metas personales y profesionales (Yanez, 2016).

2.2.5.8 Dimensión del proceso de aprendizaje

2.2.5.8.1 Afectivo

Según Münchow & Bannert (2019). Las emociones desempeñan un rol fundamental en el proceso de aprendizaje, ya que influyen en la motivación, la percepción, la conducta y el razonamiento crítico. Los estados emocionales determinan la forma en que los estudiantes orientan su atención hacia los estímulos del entorno, procesan la información ya participan en las actividades de aprendizaje. En este sentido, las emociones positivas como el interés, la curiosidad y el entusiasmo favorecen la disposición para aprender, fortalecen la motivación intrínseca y facilitan la comprensión y retención de los conocimientos. Por el contrario, emociones como la ansiedad, el estrés o la frustración pueden disminuir la concentración, limitar la resolución de problemas y afectar el rendimiento académico.

En consecuencia, la dimensión afectiva constituye un componente indispensable para promover aprendizajes significativos y el desarrollo integral de los estudiantes.

- **Motivación:** Se refiere al nivel de disposición e interés que presenta el estudiante frente a las actividades de aprendizaje, así como a la orientación de sus esfuerzos hacia el logro de objetivos propuestos.
- **Capacidad de interactuar colaborar:** Comprende la disposición de los estudiantes para establecer relaciones interpersonales favorables, participar en actividades grupales, intercambiar ideas y colaborar con sus pares durante el proceso de aprendizaje.
- **Análisis de sentimientos y emociones de interacción:** Hace referencia a la capacidad del estudiante para reconocer, comprender y regular sus sentimientos y emociones, así como identificar las emociones de los demás, favoreciendo una interacción adecuada durante las actividades de aprendizaje.

2.2.5.8.2 Cognitivo

El proceso de aprendizaje comprende diversos procesos mentales, entre ellos la atención, la memoria, el razonamiento y las funciones ejecutivas, los cuales permiten adquirir, organizar, comprender y aplicar nuevos conocimientos.

Bechard et al (2021). Sostienen que estos procesos cognitivos son influenciados tanto por los estímulos del entorno como por las condiciones emocionales del estudiante, factores que inciden directamente en la capacidad para seleccionar información relevante, mantener la concentración, resolver problemas y tomar decisiones. Asimismo, un adecuado funcionamiento cognitivo favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la comprensión de conceptos complejos y la transferencia de los aprendizajes a diferentes contextos, aspectos esenciales para el logro de aprendizajes significativos.

- **Adquisición y almacenamiento de la información:** Implica la incorporación, organización y retención de nuevos conocimientos en la memoria, posibilitando su recuperación y utilizando posterior en diferentes situaciones de aprendizaje.
- **Codificación de la información:** Comprende la transformación y asociación de la información recibida con los conocimientos previos del estudiante, facilitando su comprensión, organización y consolidación en la memoria.

- **Transformación y evaluación de la información:** Involucra el análisis, interpretación, relación y valoración de la información adquirida, permitiendo al estudiante construir conclusiones, resolver problemas y tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.

2.2.5.8.3 Metacognitivo

La dimensión metacognitiva hace referencia a la capacidad del estudiante para reflexionar, planificar y regular conscientemente su propio aprendizaje.

Ben-Eliyahu (2019), señala que las estrategias metacognitivas, vinculadas con el aprendizaje autorregulado, permiten establecer objetivos, supervisar el progreso, identificar dificultades y realizar los ajustes necesarios para alcanzar las metas propuestas. Además, estas estrategias favorecen la evaluación de las propias fortalezas y debilidades, promoviendo la selección de métodos de estudio más eficaces y una mejora continua del desempeño académico.

En este sentido, el desarrollo de habilidades metacognitivas fortalece la autonomía, la autorregulación y el aprendizaje permanente, contribuyendo significativamente al éxito educativo.

- **Autorregulación:** Consiste en la capacidad del estudiante para planificar, supervisar y evaluar su propio proceso de aprendizaje, identificando dificultades y efectuando los ajustes necesarios para alcanzar los objetivos establecidos.
- **Reflexión:** Comprende la capacidad del estudiante para analizar y valorar su propio proceso de aprendizaje, reconociendo sus fortalezas, dificultades y estrategias empleadas, con la finalidad de mejorar progresivamente su desempeño académico.

2.2.5.8.4 Social

La dimensión social del aprendizaje hace referencia al papel que desempeñan las interacciones con otras personas y el entorno en la construcción del conocimiento. A través de la comunicación, el intercambio de ideas y el trabajo colaborativo, los estudiantes desarrollan habilidades que les permiten comprender diferentes perspectivas, resolver problemas de manera conjunta y fortalecer sus procesos de aprendizaje. Asimismo, la participación activa en actividades grupales favorece el desarrollo de competencias sociales.

como la empatía, el respeto, la cooperación, la responsabilidad compartida y la comunicación afectiva, los cuales contribuyen tanto al logro de aprendizajes significativos como a una convivencia escolar positiva. De esta manera, la interacción permanente entre estudiantes, docentes y comunidad educativa fortalece el aprendizaje integral y prepara a los estudiantes para desenvolverse de forma adecuada en diversos contextos personales, académicos y sociales (UNESCO, 2021).

- **Aprendizaje social:** Se desarrolla mediante la interacción y el intercambio de conocimientos, experiencias e ideas con otras personas, favoreciendo la construcción colectiva de aprendizajes y la comprensión de diferentes perspectivas.
- **Competencias sociales:** Abarcan las habilidades necesarias para establecer relaciones interpersonales adecuadas, comunicarse de manera efectiva, cooperar, respetar las opiniones de los demás y participar activamente en actividades grupales.
- **Participación social:** Comprende la intervención activa del estudiante en actividades grupales y espacios de interacción, así como el cumplimiento de normas y responsabilidades que favorecen una convivencia adecuada durante el proceso de aprendizaje.

2.2.5.9 Influencia de la alimentación saludable en el proceso de aprendizaje

La alimentación saludable constituye un factor determinante en el desarrollo del proceso de aprendizaje, dado que una nutrición adecuada favorece directamente funciones cognitivas esenciales como la memoria, la atención, la concentración y la capacidad de aprendizaje, mientras que una dieta deficiente afecta negativamente estas funciones. La evidencia científica demuestra que la relación entre una alimentación deficiente y las dificultades en el desarrollo de las capacidades cognitivas puede tener efectos a largo plazo en el rendimiento académico, particularmente en estudiantes de educación básica. Estudios recientes han confirmado que los estudiantes con una alimentación equilibrada obtuvieron mejores calificaciones y presentaron un mayor nivel de atención en clases en comparación con aquellos con hábitos alimenticios poco saludables (Mujica, 2016).

Los nutrientes esenciales desempeñan un papel crucial en el funcionamiento cerebral óptimo necesario para el aprendizaje. Una dieta equilibrada, rica en nutrientes como hierro, ácidos grasos omega-3 y vitaminas B, optimiza la memoria, la concentración y la resolución de problemas. La deficiencia de estos nutrientes clave tiene efectos

perjudiciales sobre la concentración y el procesamiento cognitivo, lo que afecta directamente las habilidades de aprendizaje. Asimismo, la omisión del desayuno y el consumo frecuente de alimentos ultraprocesados estuvieron relacionados con un menor rendimiento académico, evidenciando que la calidad de la alimentación influye directamente en la capacidad de los estudiantes para procesar y retener información (Mujica, 2016).

La neuroeducación destaca como la calidad alimentaria influye directamente en la función cerebral, mejorando la atención y la memoria de trabajo, componentes fundamentales del proceso de aprendizaje. Estudios muestran que los alimentos saludables fomentan la plasticidad neuronal, facilitando un aprendizaje más eficiente, mientras que una nutrición deficiente puede afectar negativamente al cerebro, causando fatiga mental y dificultades de aprendizaje. La desnutrición crónica y la malnutrición tienen efectos devastadores, impactando de forma irreversible el desarrollo intelectual y el rendimiento escolar, especialmente en contextos socioeconómicos vulnerables. Por tanto, la implementación de programas de educación nutricional en las instituciones educativas se recomienda como estrategia para mejorar el proceso de aprendizaje y el desempeño académico (Mujica, 2016).

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Adolescentes

“La adolescencia es la fase de la vida que va de la niñez a la edad adulta, o sea desde los 10 hasta los 19 años. Representa una etapa singular del desarrollo humano y un momento importante para sentar las bases de la buena salud”(OMS, 2024a).

2.3.2 Alimentación

La alimentación es el proceso consciente y voluntario en el que los individuos seleccionan los alimentos que componen su dieta. Esta selección no solo se basa en la disponibilidad de alimentos, sino también en los gustos personales, que son influenciadas por diversos factores. Entre ellos destacan aspectos culturales, creencias religiosas, nivel educativo, condiciones genéticas y entornos socioeconómicos, que en conjunto influyen en los patrones de alimentación de cada persona (García & Marques, 2023).

2.3.3 Nutrición

La nutrición se refiere a la serie de procesos biológicos que permite al cuerpo humano obtener, transformar y utilizar los nutrientes de los alimentos para preservar sus

funciones esenciales, fomentar el crecimiento y asegurar la salud (García & Marques, 2023).

2.3.4 Alimentación saludable

Una alimentación saludable significa consumir una diversidad de comidas que proporcionen los nutrientes necesarios para mantener el cuerpo sano, sentirse bien y tener energía (Mandón et al., 2023).

2.3.5 Programa

Es el diseño de una solución a un problema educativo, lo cual implica la planificación de acciones correctivas. Se elabora una propuesta de trabajo o una secuencia de actividades que organiza las fases y tareas de proceso, delimitando los plazos de ejecución y asignando responsabilidades específicas a los involucrados (M. F. Vega, 2020).

2.3.6 Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso que conlleva la obtención nuevos conocimientos, habilidades o cambia su manera de actuar, y ese cambio se mantiene con el tiempo. Esto ocurre gracias a las experiencias que vive y a lo que descubre en su día a día (Castañeda, 2008).

2.3.7 Proceso de aprendizaje

El proceso de aprendizaje son las etapas y métodos a través de los cuales los individuos adquieren, retienen y aplican conocimientos, habilidades y actitudes.

2.4 Formulación de hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

La implementación del programa de alimentación saludable potencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

2.4.2 Hipótesis específicas

- a. La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

- b. La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión cognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.
- c. La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.
- d. La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

2.5 Variables de estudio

2.5.1 Identificación de variables

Variable independiente : Programa de alimentación saludable

Variable dependiente : Proceso de aprendizaje

2.5.2 Operacionalización de las variables

Variable	Conceptual	Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medida
Programa de alimentación saludable	Un programa de alimentación saludable es una estrategia organizada a fomentar una mejor nutrición y hábitos alimentarios más sanos en personas o grupos. Estos programas suelen incorporar varios elementos, tales como educación, actividades prácticas y mecanismos de apoyo, con el objetivo de asistir a los participantes en la toma de decisiones alimentarias y en la adopción de hábitos de alimentación saludables y	Se evaluó el programa de alimentación saludable mediante cuatro dimensiones fundamentales: educación nutricional, motivación y cambio de comportamiento, implementación y sostenibilidad y evaluación. Estas dimensiones posibilitarán evaluar de manera integral la ejecución y eficacia del programa, abarcando desde la etapa de planificación y realización hasta la	Educación nutricional	- Conocimiento y conciencia - Materiales educativos	Escala de Likert 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo
				- Fases motivacionales - Gamificación	
			Implementación	- Acceso a alimentos saludables - Intervenciones basadas en la comunidad	
			Sostenibilidad y evaluación	- Evaluación continua	

	sostenibles (Franklin & Hongu, 2016).	finalización y asignación de responsables		- Sostenibilidad ambiental	
Proceso de aprendizaje	Según Yáñez (2016) es un conjunto dinámico de actividades cognitivas, sociales, emocionales y ambientales mediante las cuales los estudiantes adquieren, construyen, transforman y aplican conocimientos, habilidades y actitudes. Este proceso es sistemático, evoluciona con la experiencia y está influido tanto por factores individuales como por el entorno educativo. Ocurre en entornos formales y cotidianos, adaptándose a las experiencias del individuo con su entorno.	El proceso de aprendizaje fue evaluado a través de sus dimensiones: Afectivo, cognitivo, metacognitivo mediante una evaluación de desempeño centrado en el área de ciencia y tecnología.	Afectivo	- Motivación - Capacidad de interactuar colaborar - Análisis de sentimientos y emociones de interacción	- Logro destacado (18-20) - Logro previsto (14-17) - En proceso (11-13) - En inicio (0-10)
			Cognitivo	- Adquisición y almacenamiento de la información - Codificación de la información - Transformación y evaluación de la información	
			Metacognitivo	- Autorregulación: proceso de autoevaluación y ajuste del aprendizaje - Reflexión: capacidad de reflexionar sobre el propio aprendizaje	
			Social	- Aprendizaje social: aprendizaje que ocurre a través de la interacción con otros - Competencias sociales: habilidades que permiten la interacción y colaboración afectiva con los compañeros, que son fundamentales para el aprendizaje en entornos grupales. - Participación social: participación en actividades sociales y cumplimiento de las normas sociales durante el proceso de aprendizaje.	

Nota. Fundamentado en base a los aportes teóricos de Franklin & Hongu (2016) y Yanez (2016)

CAPÍTULO III

MÉTODOS Y MATERIALES

3.1 Enfoque de investigación

El estudio consideró un enfoque de investigación cuantitativa, porque orientó a cuantificar el proceso investigativo hacia la solución de un problema educativo concreto mediante una intervención planificada en condiciones reales; por tanto, este enfoque priorizó el uso del conocimiento científico para transformar una realidad específica y valorar efectos verificables en el aprendizaje. Además, su elección guardó coherencia con el propósito práctico de la investigación, ya que articuló la medición de resultados con la implementación de una propuesta de mejora dentro de un diseño cuasiexperimental, longitudinal y con grupo experimental y control, rasgos que respaldaron la utilidad del enfoque para producir conocimientos con aplicación directa y efecto comprobable en el contexto educativo estudiado (Sánchez & Reyes, 2021).

3.2 Tipo de investigación

El estudio recayó en la investigación aplicada, porque orientó el conocimiento científico hacia la solución de una necesidad educativa concreta mediante una intervención evaluable en contexto real para comprobar efectos prácticos y mejoras verificables en aprendizaje.

Salinas (2012) indica que la investigación aplicada se define clásicamente como aquella que busca resolver y abordar un problema de manera inmediata. A diferencia de una investigación de tipo básica que se enfoca en la generación de conocimientos teóricos, la investigación aplicada se sustenta en los descubrimientos, hallazgos y soluciones derivados de estudios previos, con el objetivo de aplicar directamente sus resultados a la resolución de problemas concretos. Su naturaleza “aplicada” se debe a su enfoque práctico, ya que sus conclusiones están diseñadas para ser implementadas de manera eficaz y oportuna en situaciones reales (p. 17).

3.3 Nivel de investigación

El nivel o alcance de investigación se basa en el nivel explicativo. Según Hernández et al. (2014):

“Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables”(p. 95).

3.4 Diseño de investigación

Este estudio presentó un diseño experimental, de tipo cuasi experimental. De acuerdo con Hernández et al. (2014), este tipo de diseño se caracterizó por considerar un grupo experimental y un grupo control, permitiendo comparar los efectos de la intervención en dos grupos previamente establecidos, sin recurrir a la asignación aleatoria de los participantes, condición frecuente en contextos educativos reales. Además, este diseño favoreció la medición de cambios entre el momento inicial y el momento posterior a la intervención, lo cual fortaleció la identificación de diferencias atribuibles al tratamiento aplicado. En consecuencia, su elección resultó pertinente, ya que ofreció un nivel adecuado de control metodológico y permitió la contrastación empírica de los resultados en función de los objetivos planteados (p. 151).

En este diseño, los sujetos no se asignaron ni se emparejaron al azar; en cambio, los grupos ya estaban formados antes de comenzar el experimento, es decir, se trataban de grupos intactos. En este caso los grupos determinados fueron el 4to “A” y “B” de educación secundaria de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario, donde se aplicaron una prueba de Pre-Test y Post Test tanto al grupo control como experimental.

El diagrama del estudio presentó el siguiente diseño:

Tabla 1

Diseño cuasiexperimental con grupo experimental y grupo de control

Grupos	Preprueba	Intervención	Posprueba
Grupo experimental (GE)	Evaluación inicial del proceso de aprendizaje (O ₁)	Aplicación del programa de alimentación saludable (X)	Evaluación final del proceso de aprendizaje (O ₂)
Grupo de control (GC)	Evaluación inicial del proceso de aprendizaje (O ₃)	No recibió intervención (—)	Evaluación final del proceso de aprendizaje (O ₄)

Nota. O₁ y O₃ correspondieron a la medición inicial del proceso de aprendizaje en el grupo experimental y en el grupo de control. X representó la intervención aplicada al grupo experimental. O₂ y O₄ correspondieron a la medición final del proceso de aprendizaje en ambos grupos. El símbolo — indicó ausencia de intervención en el grupo de control.

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

De acuerdo con Arias (2016) la población representa un grupo finito o limitado de individuos con rasgos parecidos o compartidos entre ellos (p. 81). En este caso la población estuvo formada por todos los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario.

Tabla 2

Población de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario, nivel secundario

Grado \ Género	Masculino	Femenino	Cantidad
1er Grado	91	41	132
2do Grado	76	62	138
3er Grado	73	56	129
4to Grado	66	59	125
5to Grado	58	64	122
Total	364	282	646

Nota. Datos obtenidos de ESCALE (Estadística de la calidad educativa) MINEDU.

3.5.2 Muestra

La muestra es una porción representativa de la población, debe tener las mismas características y propiedades (Carrasco, 2006, p. 238).

La selección de la muestra fue por conveniencia, de naturaleza no probabilística intencionada, ya que se realizó una selección intencionada. Para este estudio se seleccionaron a los estudiantes del cuarto grado de secundaria, secciones “A” y “B” siendo 60 estudiantes en total como se indica en el cuadro.

Tabla 3

Cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario

Grado \ Género	Masculino	Femenino	Cantidad
4to “A”	15	15	30
4to “B”	19	11	30
Total	34	26	60

Nota. Nomina matricula 2025 de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 *Técnica de recolección*

La técnica de la encuesta resultó pertinente para la variable alimentación saludable, porque permitió obtener datos directos del estudiantado acerca de hábitos, frecuencia de consumo, preferencias y conocimientos vinculados con la alimentación. Sánchez y Reyes (2021) señala la importancia de la encuesta dentro de las técnicas de recolección de datos y la relacionó con instrumentos capaces de registrar respuestas de forma ordenada, mientras Hernández & Mendoza (2018) destacan el papel central del cuestionario dentro de la ruta cuantitativa. En consecuencia, la encuesta favoreció la comparación entre mediciones iniciales y finales, aportó uniformidad en la recolección y fortaleció el análisis estadístico de los cambios observados en la variable independiente.

La técnica de la observación estructurada resultó adecuada para la variable proceso de aprendizaje, porque permitió registrar conductas, desempeños y manifestaciones observables del estudiantado en situaciones pedagógicas definidas con anticipación. Sánchez & Reyes (2021) describió la observación como una técnica orientada a captar hechos o situaciones de manera sistemática en función de objetivos preestablecidos, rasgo que guardó coherencia con una medición planificada del aprendizaje. Bajo esa lógica, la observación estructurada favoreció el registro objetivo de indicadores visibles, redujo la dispersión en los criterios de apreciación y permitió valorar diferencias entre grupo experimental y grupo de control a lo largo del periodo de estudio (Hernández & Mendoza, 2018).

3.6.2 *Instrumentos de recolección*

El cuestionario escrito trabajó como instrumento de la variable alimentación saludable, porque reunió preguntas organizadas según los indicadores previstos en la matriz de operacionalización. Este instrumento permitió registrar respuestas de forma ordenada, favoreció claridad en el contenido y sostuvo la obtención de datos precisos para comparar los cambios producidos entre la medición inicial y la medición final. Además, su estructura contribuyó con la validez del proceso de medición, puesto que mantuvo correspondencia con los objetivos del estudio y con la naturaleza cuantificable de la variable evaluada (Sánchez & Reyes, 2021).

La evaluación del desempeño constituyó el instrumento de la variable proceso de aprendizaje, porque permitió valorar el nivel de logro alcanzado por cada estudiante a partir de criterios observables y verificables. Este instrumento fortaleció la medición del

aprendizaje al vincular indicadores concretos con evidencias de ejecución académica, lo cual favoreció una valoración objetiva del progreso estudiantil. Además, su empleo guardó coherencia con la observación estructurada, ya que ambos componentes exigieron categorías previas, registro ordenado y comparación entre momentos de evaluación para determinar los efectos de la intervención aplicada (Sánchez & Reyes, 2021).

Tabla 4

Técnicas e instrumentos de recolección de datos del estudio

Variable	Técnica	Instrumento
Alimentación saludable	Encuesta	Cuestionario escrito
Proceso de aprendizaje	Observación estructurada	Evaluación del desempeño

Nota. La correspondencia entre variables, técnicas e instrumentos guardó relación con la naturaleza cuantitativa del estudio y con las exigencias del diseño cuasiexperimental.

La encuesta permitió obtener información directa, homogénea y comparable sobre hábitos y prácticas alimentarias; el cuestionario escrito organizó preguntas alineadas con dimensiones e indicadores de la variable, lo que favoreció codificación y análisis estadístico.

La observación estructurada permitió registrar conductas y logros observables con criterios previos; la evaluación del desempeño convirtió ese registro en una valoración objetiva del nivel alcanzado por cada estudiante, con base en indicadores definidos antes de la aplicación.

3.6.3 Procedimiento pedagógico para potenciar el aprendizaje mediante un programa de alimentación balanceada

Paso 1. Activación afectiva y adquisición de conocimientos sobre alimentación y sistema circulatorio del ser humano

A. Generación de novedad y conflicto cognitivo

Las docentes investigadoras promovieron preguntas problematizadoras orientadas a relacionar alimentación, circulación sanguínea y aprendizaje. Los estudiantes analizaron situaciones relacionadas con anemia, omisión del desayuno, consumo de alimentos procesados, somnolencia y dificultades de atención observadas en el contexto escolar. Esta actividad fortaleció la dimensión **afectiva**, mediante la motivación, la interacción colaborativa y el análisis de sentimientos y emociones vinculados con el aprendizaje.

B. Construcción inicial del conocimiento científico

Los estudiantes identificaron la estructura general del sistema circulatorio, reconociendo corazón, sangre y vasos sanguíneos, así como la función de nutrientes esenciales para el transporte de oxígeno y energía en el organismo. Esta actividad fortaleció la dimensión **cognitiva** mediante la adquisición y almacenamiento de información.

C. Preparación de desayunos y refrigerios saludables

Las docentes investigadoras organizaron sesiones demostrativas donde los estudiantes prepararon desayunos y refrigerios nutritivos elaborados según los requerimientos energéticos necesarios para favorecer la atención, memoria y concentración. Durante la actividad identificaron proteínas, carbohidratos complejos, grasas saludables, vitaminas, minerales y fibra presentes en cada preparación.

Paso 2. Codificación, transformación del conocimiento y aprendizaje colaborativo

A. Elaboración de preparaciones alimentarias balanceadas

Los estudiantes diseñaron y prepararon desayunos, refrigerios y almuerzos saludables utilizando alimentos de la localidad. Cada preparación fue analizada en función de su aporte energético y nutricional para el aprendizaje y la salud cardiovascular.

B. Relación entre nutrición y anatomía circulatoria

Los estudiantes explicaron el recorrido de los nutrientes desde la digestión hasta su transporte mediante la sangre hacia los diferentes órganos del cuerpo. Asimismo, relacionaron la función del corazón, los vasos sanguíneos y la sangre con la distribución de oxígeno y nutrientes necesarios para el funcionamiento cerebral. Esta actividad fortaleció la dimensión **cognitiva** mediante la codificación, transformación y evaluación de la información.

C. Construcción social del conocimiento

Los estudiantes trabajaron en equipos para analizar información, resolver problemas, elaborar productos y comunicar conclusiones científicas. Esta actividad fortaleció la dimensión **social** mediante el aprendizaje social, competencias sociales y participación constante de cada uno de ellos.

Paso 3. Consolidación del proceso de aprendizaje de la anatomía y fisiología del sistema circulatorio

A. Aplicación de conocimientos anatómicos y fisiológicos

Las docentes investigadoras desarrollaron actividades de exposición, explicación científica, elaboración de organizadores visuales y análisis de casos donde los estudiantes describieron la estructura y función del corazón, la sangre y los vasos sanguíneos. Asimismo, explicaron la circulación mayor y menor, el transporte de nutrientes y oxígeno, y la relación entre alimentación saludable y funcionamiento circulatorio. Esta actividad consolidó la dimensión **cognitiva**, especialmente la transformación y evaluación de la información.

B. Autorregulación y reflexión del aprendizaje científico

Los estudiantes evaluaron sus conocimientos sobre la anatomía y fisiología del sistema circulatorio, identificaron fortalezas y dificultades, y analizaron las estrategias que facilitaron su aprendizaje. Esta actividad fortaleció la dimensión **metacognitiva** mediante la autorregulación y la reflexión sobre el propio aprendizaje.

C. Socialización y consolidación integral del proceso de aprendizaje

Los estudiantes sustentaron conclusiones, participaron en discusiones académicas y explicaron la importancia del sistema circulatorio para la salud y el aprendizaje. Durante esta actividad evidenciaron motivación, confianza, cooperación y participación comprometida de todos los estudiantes. De esta manera se consolidaron simultáneamente la dimensión **afectiva** (motivación e interacción), **social** (aprendizaje social, competencias sociales y participación), **metacognitiva** (reflexión y autorregulación) y **cognitiva** (comprensión científica), logrando potenciar de forma integral el **proceso de aprendizaje**.

3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos se realizó a través de una serie de etapas precisas y estructuradas, como se muestran a continuación, de acuerdo con los autores Elorza (2008) y Bologna (2018):

Paso 1. Organización y codificación de los datos

En el primer paso, el procedimiento estadístico consideró la organización de los datos obtenidos en el pretest y en el post test de la variable proceso de aprendizaje, con

diferenciación estricta entre grupo experimental y grupo de control. Esta etapa permitió clasificar los puntajes, codificar cada registro y estructurar una base de datos ordenada para evitar errores durante el análisis posterior. Tal decisión metodológica guardó coherencia con la exigencia de sistematicidad propia de los estudios cuantitativos y con la necesidad de garantizar consistencia en el tratamiento de la información.

Paso 2. Elaboración de tablas comparativas de frecuencias del pretest

En el segundo paso, el análisis descriptivo recurrió a tablas comparativas de frecuencias para el pretest de ambos grupos, con el propósito de identificar la distribución inicial del proceso de aprendizaje antes de la intervención. Este procedimiento permitió observar cuántos estudiantes alcanzaron cada categoría o nivel de desempeño en el grupo experimental y en el grupo de control, lo cual favoreció una comparación objetiva de las condiciones de partida. De ese modo, el estudio contó con una referencia estadística inicial para valorar cambios posteriores con mayor claridad.

Paso 3. Elaboración de tablas comparativas de frecuencias del post test

En el tercer paso, el análisis descriptivo incluyó tablas comparativas de frecuencias correspondientes al post test, con la finalidad de identificar la distribución final del proceso de aprendizaje en ambos grupos luego del desarrollo de la intervención. Este recurso estadístico permitió observar variaciones en la concentración de estudiantes por niveles de desempeño y aportó una visión clara del comportamiento final de la variable. Además, la comparación entre las frecuencias del pretest y del post test fortaleció la identificación de tendencias de cambio dentro de cada grupo y entre ambos grupos.

Esta parte contó con los baremos respectivos para interpretar los resultados de los datos descriptivos mediante tablas de frecuencia:

Tabla 5

Baremo de la variable proceso de aprendizaje del estudiante

Escala	Rangos	Interpretación
En inicio (C)	0 a 10	El puntaje ubicó al estudiante en un nivel bajo de desarrollo del proceso de aprendizaje. Predominaron dificultades para captar información, mantener interés, regular el propio trabajo y participar con aporte sostenido en actividades académicas del aula.
En proceso (B)	11 a 13	El puntaje expresó un avance parcial en el proceso de aprendizaje. El estudiante mostró comprensión básica, motivación intermitente, participación aceptable y capacidad inicial para regular tareas; sin embargo, todavía requirió apoyo para consolidar desempeños con mayor estabilidad.

Logro (A)	14 a 17	El puntaje indicó un nivel esperado del proceso de aprendizaje. El estudiante comprendió, aplicó y valoró información con buen dominio, mantuvo interés por las tareas, reguló parte del trabajo personal y participó con aporte pertinente en actividades grupales.
Logro destacado (AD)	18 a 20	El puntaje reflejó un nivel sobresaliente del proceso de aprendizaje. El estudiante evidenció dominio amplio para comprender, transferir y evaluar información, sostuvo motivación alta, reguló el propio desempeño con criterio y participó con liderazgo académico y social.

Tabla 6*Baremo de la dimensión afectiva del estudiante*

Escala	Rangos	Interpretación
En inicio (C)	0 a 10	El puntaje mostró un nivel bajo en la dimensión afectiva. El estudiante presentó escasa motivación, dificultad para colaborar con otros y limitada capacidad para reconocer sentimientos y emociones presentes durante la interacción académica cotidiana.
En proceso (B)	11 a 13	El puntaje expresó un avance parcial en la dimensión afectiva. El estudiante manifestó interés irregular por las actividades, colaboración ocasional con compañeros y reconocimiento básico de emociones vinculadas con la interacción durante el trabajo de aprendizaje.
Logro (A)	14 a 17	El puntaje indicó un nivel esperado en la dimensión afectiva. El estudiante mantuvo motivación adecuada, colaboró con otros en tareas comunes y reconoció con suficiencia sentimientos y emociones surgidos en la interacción del contexto educativo.
Logro destacado (AD)	18 a 20	El puntaje reflejó un nivel sobresaliente en la dimensión afectiva. El estudiante sostuvo motivación alta, promovió colaboración constante y comprendió con claridad los sentimientos y emociones implicados en la interacción académica y grupal.

Tabla 7*Baremo de la dimensión cognitiva del estudiante*

Escala	Rangos	Interpretación
En inicio (C)	0 a 10	El puntaje ubicó al estudiante en un nivel bajo de la dimensión cognitiva. Aparecieron dificultades para adquirir, almacenar, codificar, transformar y valorar información, hecho que limitó comprensión, análisis y respuesta ante las tareas escolares.
En proceso (B)	11 a 13	El puntaje expresó un avance parcial en la dimensión cognitiva. El estudiante logró captar y organizar información básica, aunque todavía presentó limitaciones para transformarla, valorarla y emplearla con amplitud en nuevas situaciones de aprendizaje.
Logro (A)	14 a 17	El puntaje indicó un nivel esperado en la dimensión cognitiva. El estudiante adquirió, almacenó y codificó información con buen dominio, además de transformarla y valorarla con pertinencia para resolver actividades y responder a exigencias académicas.

Logro destacado (AD)	18 a 20	El puntaje reflejó un nivel sobresaliente en la dimensión cognitiva. El estudiante mostró amplio dominio para adquirir, organizar, transformar y valorar información, con capacidad para transferir aprendizajes y responder con solidez a demandas complejas.
----------------------	---------	--

Tabla 8

Baremo de la dimensión metacognitiva del estudiante

Escala	Rangos	Interpretación
En inicio (C)	0 a 10	El puntaje mostró un nivel bajo en la dimensión metacognitiva. El estudiante presentó escasa autorregulación, poca capacidad de autoevaluación y dificultad para reflexionar sobre el propio aprendizaje, lo cual afectó ajustes oportunos durante el trabajo académico.
En proceso (B)	11 a 13	El puntaje expresó un avance parcial en la dimensión metacognitiva. El estudiante inició procesos de autorregulación y autoevaluación, aunque todavía requirió orientación para reflexionar con mayor profundidad y ajustar el aprendizaje con consistencia.
Logro (A)	14 a 17	El puntaje indicó un nivel esperado en la dimensión metacognitiva. El estudiante reguló parte importante del propio aprendizaje, valoró su desempeño con criterio aceptable y reflexionó sobre fortalezas y dificultades para introducir mejoras pertinentes.
Logro destacado (AD)	18 a 20	El puntaje reflejó un nivel sobresaliente en la dimensión metacognitiva. El estudiante autorreguló el aprendizaje con autonomía, realizó autoevaluación rigurosa y reflexionó con profundidad sobre procesos, logros y ajustes requeridos para alcanzar un rendimiento alto.

Tabla 9

Baremo de la dimensión social del estudiante

Escala	Rangos	Interpretación
En inicio (C)	0 a 10	El puntaje ubicó al estudiante en un nivel bajo de la dimensión social. Predominaron dificultades para interactuar con otros, colaborar con compañeros, participar en actividades colectivas y cumplir normas durante el proceso de aprendizaje.
En proceso (B)	11 a 13	El puntaje expresó un avance parcial en la dimensión social. El estudiante interactuó con otros de forma aceptable, colaboró en algunas tareas y participó con cumplimiento básico de normas, aunque todavía requirió mayor constancia grupal.
Logro (A)	14 a 17	El puntaje indicó un nivel esperado en la dimensión social. El estudiante interactuó con apertura, colaboró con compañeros, participó en actividades colectivas y respetó normas del aula, con aporte favorable para el aprendizaje grupal.
Logro destacado (AD)	18 a 20	El puntaje reflejó un nivel sobresaliente en la dimensión social. El estudiante mantuvo interacción positiva, promovió colaboración afectiva, participó con iniciativa en actividades colectivas y cumplió normas con alto compromiso durante el aprendizaje.

Paso 4. Comparación descriptiva entre momentos y grupos

En el cuarto paso, el procedimiento estadístico integró la comparación de las frecuencias obtenidas en el pretest y en el post test según grupo experimental y grupo de control, con el propósito de reconocer diferencias en la evolución del proceso de aprendizaje. Esta comparación permitió advertir cambios en la distribución de los desempeños antes y después de la intervención, así como contrastar el comportamiento de ambos grupos en términos de avance, permanencia o variación. Por ello, esta fase aportó una base empírica sólida para sustentar la lectura de los resultados descriptivos del estudio.

Paso 5. Cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión

En el quinto paso, el análisis complementó las tablas de frecuencias con una tabla de datos que incluyó media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo para el pretest y el post test de ambos grupos. Este procedimiento permitió resumir el comportamiento numérico de los puntajes del proceso de aprendizaje y ofrecer una apreciación más precisa sobre el nivel promedio alcanzado y sobre la variabilidad de los resultados. La media mostró el rendimiento central del grupo, mientras la desviación estándar, el mínimo y el máximo aportaron información sobre dispersión y amplitud de los datos registrados.

Paso 6. Prueba de hipótesis con t de Student para muestras independientes y pareadas

En sexto paso, el estudio aplicó la prueba t de Student para muestras independientes y pareadas con la finalidad de determinar si existió diferencia significativa entre los puntajes del pretest y post test. Este procedimiento comparó las medias de dos mediciones relacionadas y permitió establecer si los cambios observados en el «proceso de aprendizaje» respondieron a una diferencia estadísticamente significativa. Para la decisión inferencial, el análisis consideró un nivel de significancia de 0,05; por ello, un valor de $p < 0,05$ permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la existencia de diferencias significativas entre ambos momentos de medición.

Tabla 10

Cuadro comparativo de la prueba de t student para el análisis intergrupo e intragrupo del estudio cuasiexperimental de la variable proceso de aprendizaje

Aspecto	t para muestras independientes (intergrupo)	t para muestras dependientes (intragrupo)
Propósito	Comparó medias de dos grupos distintos (experimental–control)	Comparó medias del mismo grupo en dos momentos (pretest–post test)
Relación entre datos	No existió dependencia, ya que cada estudiante perteneció a un solo grupo	Existió dependencia, dado que los mismos estudiantes aportaron ambos puntajes
Supuestos	Normalidad, homogeneidad de varianzas, independencia, nivel de intervalo o razón	Normalidad de diferencias, nivel de intervalo o razón
Estadístico	$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{(1/n_1 + 1/n_2)}}$	$t = \frac{\bar{D}}{S_D / \sqrt{n}}$
Grados de libertad	$gl = n_1 + n_2 - 2$	$gl = n - 1$
Decisión	Rechazó H_0 si $p < 0,05$	Rechazó H_0 si $p < 0,05$
Interpretación	Resultados reportados de t , gl , p , diferencia media y desviación estándar	Que resultados reportó t , gl , p , diferencia media y desviación estándar

El procedimiento inferencial siguió una secuencia acorde con el diseño cuasiexperimental, porque el análisis aplicó en primer lugar la «prueba t para muestras independientes» con el propósito de contrastar las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control en los momentos de medición, bajo verificación de normalidad, homogeneidad de varianzas e independencia de observaciones, con formulación de hipótesis nula de igualdad de medias y decisión basada en el valor de p frente a $\alpha = 0,05$; en segundo lugar, el análisis aplicó la «prueba t para muestras dependientes» dentro de cada grupo, primero en el grupo experimental y luego en el grupo control, con el fin de evaluar variaciones entre pretest y post test a partir de la media de las diferencias, con supuesto de relación entre mediciones y grados de libertad definidos por el tamaño muestral; la interpretación integró ambos contrastes mediante el reporte de t , grados de libertad, valor exacto de p , intervalo de confianza y tamaño del efecto con d de Cohen, lo cual permitió sustentar inferencias sobre el cambio observado y su magnitud en el proceso de aprendizaje.

Paso 7. Interpretación estadística de los resultados

En el sétimo paso, la interpretación estadística articuló la información proveniente de las tablas comparativas de frecuencias y de las medidas de tendencia central y dispersión, con el propósito de fundamentar los cambios observados en el proceso de aprendizaje. Esta integración permitió valorar diferencias entre grupo experimental y grupo de control desde una perspectiva descriptiva amplia, dado que combinó frecuencia, promedio y variabilidad en un mismo razonamiento analítico. En consecuencia, el procedimiento ofreció una lectura ordenada, objetiva y coherente con la lógica cuantitativa asumida por el estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Procesamiento, análisis e interpretación de los resultados

El procedimiento del análisis estadístico inició con la preparación de la base de datos correspondiente a los grupos experimental y control antes y después del experimento en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco durante el periodo 2025. Las investigadoras realizaron la depuración de los registros de datos incompletos, verificaron la codificaron y confirmaron consistencia interna de los instrumentos. Luego, asignó etiquetas a las variables según el marco del estudio cuasiexperimental, longitudinal y explicativo. Esta fase permitió establecer condiciones técnicas adecuadas para comparar ambos grupos en dos momentos temporales, lo cual garantizó rigor metodológico y estadístico del estudio.

El análisis descriptivo sustentó la comparación inicial y final entre el grupo experimental y el grupo control mediante tablas de frecuencia. Dichas tablas incluyeron frecuencias absolutas y relativas para los resultados del pretest y del post test en cada grupo. El procedimiento permitió observar cambios en los niveles del proceso de aprendizaje tras la aplicación del programa de alimentación saludable. Además, el análisis incorporó promedios, desviación estándar y rangos, con valores expresados en una tabla como parte del análisis inferencial. Este enfoque facilitó una lectura comparativa clara entre grupos antes y después de la intervención educativa.

El análisis inferencial evaluó diferencias entre mediciones iniciales y finales dentro del grupo experimental y del grupo control. Para tal finalidad, el estudio aplicó el «estadígrafo **t de Student para muestras independiente y emparejadas**», debido a la necesidad de establecer las diferencias entre observaciones del pretest y del post test por intergrupo e intragrupo. El contraste de hipótesis utilizó un nivel de significancia de 0,05. En el caso de la distribución normal este fue efectuado mediante un $\alpha = 0,01$. Los resultados permitieron determinar el efecto del programa sobre el «**proceso de aprendizaje**», así como descartar cambios atribuibles a factores externos en el grupo control.

Tabla 11*Distribución normal de los datos de la variable proceso de aprendizaje de los estudiantes*

Grupo de estudio	Variable/dimensiones	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	valor p
Experimental	Proceso de aprendizaje: pretest	0,974	23	0,795
	Proceso de aprendizaje: post test	0,952	23	0,325
	Afectivo: pretest	0,972	23	0,725
	Cognitivo: pretest	0,960	23	0,472
	Metacognitivo: pretest	0,963	23	0,519
	Social: pretest	0,964	23	0,559
	Afectivo: post test	0,957	23	0,405
	Cognitivo: post test	0,971	23	0,707
	Metacognitivo: post test	0,968	23	0,640
	Social: post test	0,975	23	0,799
Control	Proceso de aprendizaje: pretest	0,911	23	0,043
	Proceso de aprendizaje: post test	0,956	23	0,390
	Afectivo: pretest	0,893	23	0,019
	Cognitivo: pretest	0,918	23	0,061
	Metacognitivo: pretest	0,954	23	0,351
	Social: pretest	0,941	23	0,191
	Afectivo: post test	0,950	23	0,288
	Cognitivo: post test	0,958	23	0,420
	Metacognitivo: post test	0,937	23	0,158
	Social: post test	0,934	23	0,137

Nota. El nivel de significancia para interpretar la distribución normal de los datos fue del 1% (0,01).

Hipótesis nula (H_0)

La distribución de los datos del proceso de aprendizaje y de sus dimensiones en los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco presentó un ajuste a la distribución normal en el pretest y en el post test, tanto en el grupo experimental como en el grupo control, con un nivel de significancia de 1,0 %.

Hipótesis alterna (H_1)

La distribución de los datos del proceso de aprendizaje y de sus dimensiones en los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco no presentó un ajuste a la distribución normal en el pretest o en el post test, en al menos uno de los grupos de estudio, con un nivel de significancia de 1,0 %.

La prueba de normalidad Shapiro-Wilk permitió evaluar el comportamiento de los datos de la variable proceso de aprendizaje y de sus dimensiones en los grupos experimental y control, tanto en el pretest como en el post test, dentro del estudio experimental, longitudinal y explicativo desarrollado en el grupo de estudiantes del 4to grado de secundaria. En ese entender, el grupo experimental, presentó valores estadísticos que oscilaron entre 0,952 y 0,975, con valores p superiores al 0,01 en todos los casos, como

0,795, 0,325 y 0,799, lo cual evidenció una distribución de datos acorde con el modelo normal. En el grupo control, los valores p también superaron el nivel alfa de 0,01, pese a la presencia de cifras próximas, como 0,019 y 0,043, que mantuvieron la aceptación del supuesto de normalidad. Este resultado respaldó el uso posterior de pruebas paramétricas con un nivel de confianza de 99% y un nivel de significancia de 1%, dado que la totalidad de las variables analizadas mantuvo un comportamiento estadístico concurrente con la distribución normal.

4.1.1 Resultados de la variable proceso de aprendizaje antes del experimento (pretest)

A. Resumen de la variable proceso de aprendizaje por grupo de estudio y antes del experimento

Tabla 12

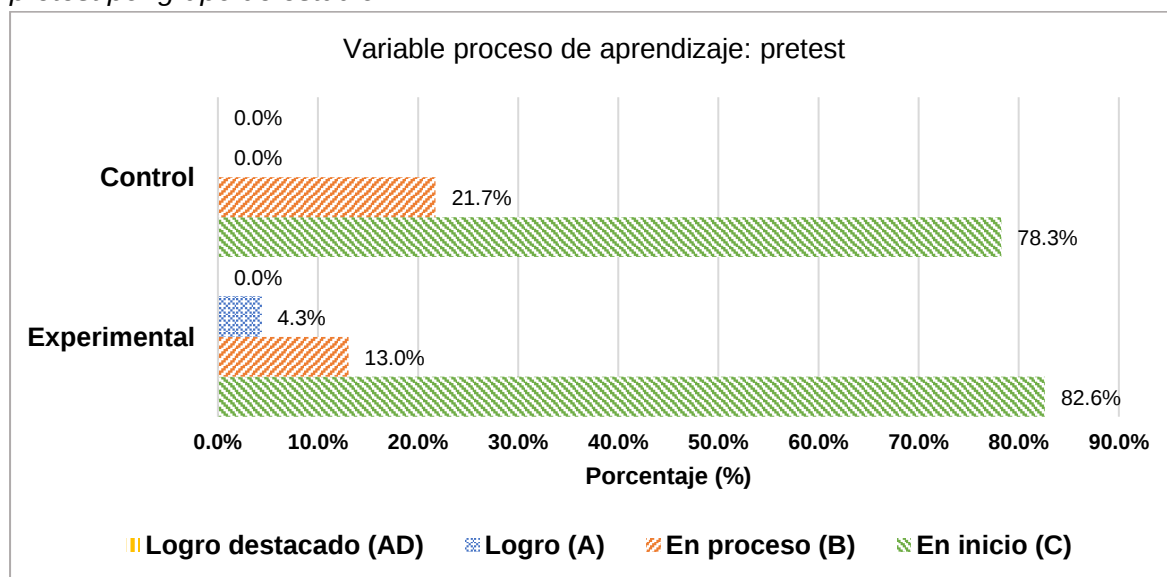
Niveles de logro de los estudiantes del proceso de aprendizaje en el pretest por grupo de estudio

Escalas de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	19	82,6%	18	78,3%
En proceso (B)	3	13,0%	5	21,7%
Logro (A)	1	4,3%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	0	0,0%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 7

Porcentajes de los niveles de logro del proceso de aprendizaje de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio



En el grupo experimental, el pretest mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 82,6%, seguido por la escala en proceso (B) con el 13,0% y la escala logro (A) con el 4,3%; la escala logro destacado (AD) alcanzó el 0,0%. En este mismo grupo, la distribución reflejó un punto de partida con limitaciones en el proceso de aprendizaje, lo cual se explicó a partir de modelos teóricos que vincularon la baja motivación académica con desempeños iniciales y escasa construcción de conocimiento. En la dimensión afectivo, el interés por las tareas resultó bajo; en la dimensión cognitivo, la comprensión de contenidos se situó en nivel básico; en la dimensión metacognitivo, el control del aprendizaje mostró debilidades en planificación y supervisión; y en la dimensión social, la interacción académica reflejó escasa cooperación, lo que limitó avances integrales.

En el grupo control, el pretest mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 78,3%, mientras la escala en proceso (B) alcanzó el 21,7%; la escala logro (A) registró el 0,0% y la escala logro destacado (AD) presentó el 0,0%. En este mismo grupo, la configuración evidenció concentración en niveles básicos, aunque con ligera mayor presencia en progreso. Desde enfoques teóricos del aprendizaje, este patrón indicó que el desarrollo del conocimiento dependió de procesos previos de atención, motivación y regulación que no lograron consolidación suficiente. En la dimensión afectivo, el compromiso con las actividades académicas permaneció bajo; en la dimensión cognitivo, el desarrollo conceptual alcanzó nivel parcial; en la dimensión metacognitivo, el seguimiento del propio aprendizaje evidenció limitaciones; y en la dimensión social, la interacción académica mantuvo nivel básico con escasa articulación grupal.

La comparación entre ambos grupos evidenció patrones cercanos en el pretest, dado que el predominio en la escala en inicio (C) alcanzó el 82,6% en el grupo experimental y el 78,3% en el grupo control. En este último grupo se observó mayor proporción en la escala en proceso (B) con el 21,7% frente al 13,0%, mientras el grupo experimental presentó presencia en la escala logro (A) con el 4,3%, ausente en el otro grupo; en ambos casos, la escala logro destacado (AD) registró el 0,0%. Estas diferencias indicaron condiciones iniciales comparables, en las cuales teorías del aprendizaje autorregulado y sociocognitivo permitieron explicar que la falta de motivación, control y apoyo social sustentó la alta concentración en niveles básicos, sin ventaja previa entre grupos en las dimensiones afectivo, cognitivo, metacognitivo y social.

B. Dimensiones de la variable proceso de aprendizaje por grupo de estudio y antes del experimento

Tabla 13

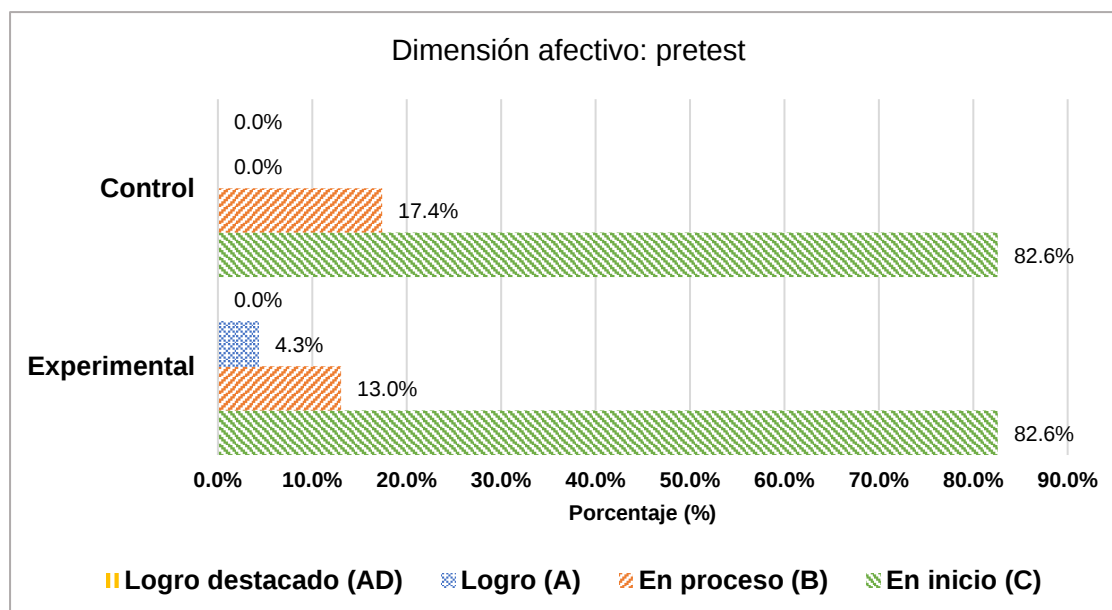
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión afectiva según el pretest por grupo de estudio

Escala de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	19	82,6%	19	82,6%
En proceso (B)	3	13,0%	4	17,4%
Logro (A)	1	4,3%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	0	0,0%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 8

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión afectiva de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio



En el grupo experimental, el pretest en la dimensión afectivo mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 82,6%, seguido por la escala en proceso (B) con el 13,0% y la escala logro (A) con el 4,3%; la escala logro destacado (AD) registró el 0,0%. En este mismo grupo, los resultados evidenciaron un nivel bajo de motivación hacia las actividades académicas, lo cual restringió la disposición para participar en tareas de aprendizaje. Asimismo, la capacidad de interactuar y colaborar con pares se mantuvo en un nivel básico, con escasa integración en dinámicas grupales. El análisis de sentimientos y

emociones en la interacción académica reflejó respuestas desfavorables, lo que limitó el compromiso. Este patrón se explicó desde postulados que vinculan la motivación con la participación activa.

En el grupo control, el pretest mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 82,6%, mientras la escala en proceso (B) alcanzó el 17,4%; las escalas logro (A) y logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, la motivación hacia el aprendizaje también se ubicó en niveles bajos, lo que condicionó la participación en actividades escolares. La capacidad de interactuar y colaborar presentó desarrollo incipiente, con limitada cooperación entre estudiantes. El análisis de sentimientos y emociones durante la interacción evidenció dificultades en la regulación emocional, lo cual afectó la calidad de la participación. Este comportamiento se interpretó a partir de modelos que explicaron el papel del componente afectivo en el rendimiento académico.

La comparación entre ambos grupos evidenció patrones similares en el pretest, dado que ambos alcanzaron el 82,6% en la escala de calificación en inicio (C). En este contexto, el grupo control presentó mayor proporción en la escala en proceso (B) con el 17,4% frente al 13,0%, mientras el grupo experimental registró presencia en la escala logro (A) con el 4,3%, ausente en el otro grupo; la escala logro destacado (AD) se mantuvo en el 0,0% en ambos casos. Estas diferencias reflejaron condiciones iniciales semejantes en motivación, interacción colaborativa y gestión de emociones. En consecuencia, la baja activación afectiva explicó la permanencia en niveles iniciales en ambos grupos, sin evidencia de ventaja previa en esta dimensión.

Tabla 14

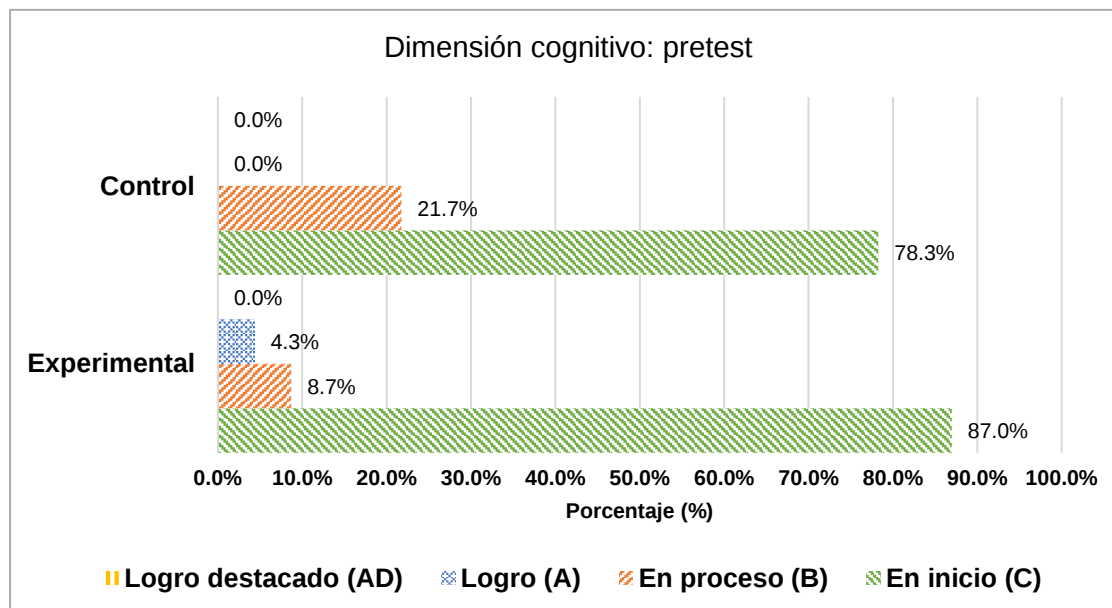
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión cognitiva según el pretest por grupo de estudio

Escalas de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	20	87,0%	18	78,3%
En proceso (B)	2	8,7%	5	21,7%
Logro (A)	1	4,3%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	0	0,0%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 9

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión cognitiva de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio



En el grupo experimental, el pretest en la dimensión cognitivo mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 87,0%, seguido por la escala en proceso (B) con el 8,7% y la escala logro (A) con el 4,3%; la escala logro destacado (AD) registró el 0,0%. En este mismo grupo, los resultados evidenciaron limitaciones en la adquisición y almacenamiento de la información, lo que restringió la retención de contenidos. A su vez, la codificación de la información presentó bajo nivel de organización y comprensión, lo que dificultó establecer relaciones significativas. En la transformación y evaluación de la información, los estudiantes mostraron escasa capacidad para analizar y aplicar conocimientos, aspecto que se explicó por el predominio de procesos cognitivos básicos en etapas iniciales del aprendizaje.

En el grupo control, el pretest mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 78,3%, mientras la escala en proceso (B) alcanzó el 21,7%; las escalas logro (A) y logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, la adquisición y almacenamiento de la información alcanzaron un nivel limitado, aunque con ligera mayor presencia de avances respecto del grupo experimental. La codificación de la información evidenció dificultades para estructurar el contenido y generar comprensión profunda. En cuanto a la transformación y evaluación de la información, los estudiantes presentaron baja capacidad crítica, lo que restringió la aplicación del conocimiento en contextos académicos. Este patrón se comprendió desde teorías cognitivas que señalaron la necesidad de consolidar procesos básicos para lograr niveles superiores.

La comparación entre ambos grupos evidenció patrones próximos en el pretest, dado que el grupo experimental alcanzó el 87,0% en la escala de calificación en inicio (C) y el grupo control presentó el 78,3% en la misma escala. En este contexto, el grupo control mostró mayor proporción en la escala en proceso (B) con el 21,7% frente al 8,7%, mientras el grupo experimental registró presencia en la escala logro (A) con el 4,3%, ausente en el otro grupo; la escala logro destacado (AD) se mantuvo en el 0,0% en ambos casos. Estas diferencias indicaron condiciones iniciales similares en la adquisición, codificación y evaluación de la información, con predominio de niveles básicos que limitaron el desarrollo cognitivo en ambos grupos.

Tabla 15

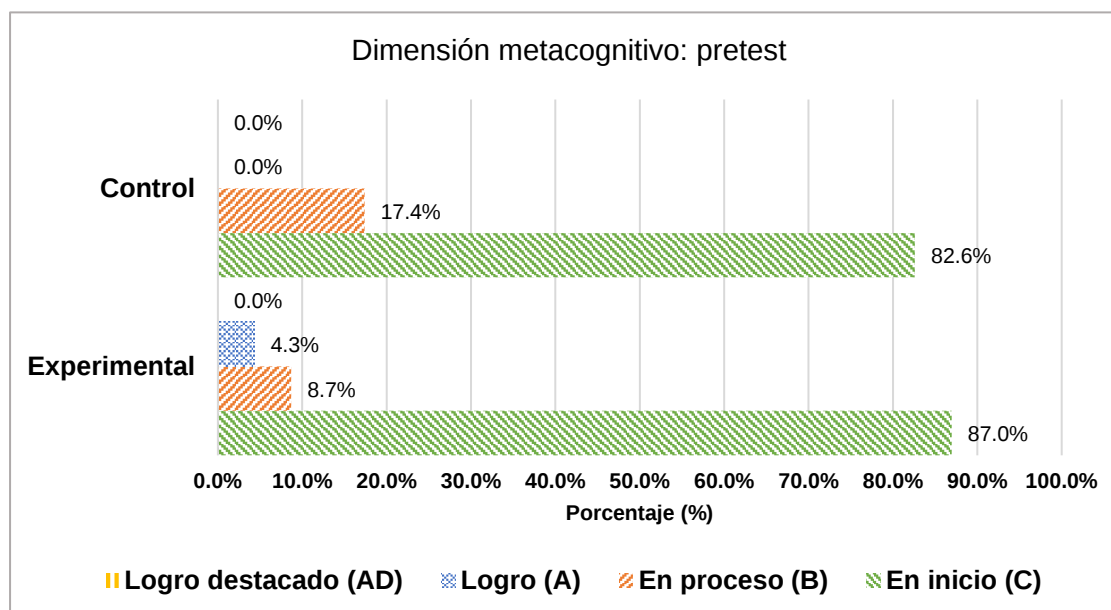
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión metacognitiva según el pretest por grupo de estudio

Escala de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	20	87,0%	19	82,6%
En proceso (B)	2	8,7%	4	17,4%
Logro (A)	1	4,3%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	0	0,0%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 10

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión metacognitiva de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio



En el grupo experimental, el pretest en la dimensión metacognitiva mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 87,0%, seguido por la escala en proceso (B) con el 8,7% y la escala logro (A) con el 4,3%; la escala logro destacado (AD) registró el 0,0%. En este mismo grupo, la autorregulación del aprendizaje evidenció escaso desarrollo, ya que los estudiantes no lograron evaluar su progreso ni ajustar sus estrategias con eficacia. A su vez, la reflexión sobre el aprendizaje se mantuvo en nivel básico, lo que limitó la identificación de errores y la mejora del desempeño. Este comportamiento se comprendió desde enfoques metacognitivos que señalaron que el control consciente del aprendizaje resulta clave para avanzar hacia niveles superiores.

En el grupo control, el pretest mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 82,6%, mientras la escala en proceso (B) alcanzó el 17,4%; las escalas logro (A) y logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, la autorregulación presentó limitaciones, dado que los estudiantes mostraron dificultades para revisar su desempeño y realizar ajustes en sus estrategias. La reflexión sobre el propio aprendizaje también se ubicó en un nivel inicial, lo que restringió la toma de decisiones informadas durante las tareas académicas. Este patrón evidenció que la ausencia de monitorización y evaluación del aprendizaje condicionó el progreso en esta dimensión.

La comparación entre ambos grupos evidenció patrones similares en el pretest, dado que el grupo experimental alcanzó el 87,0% en la escala de calificación en inicio (C), mientras el grupo control registró el 82,6% en la misma escala. En este contexto, el grupo control presentó mayor proporción en la escala en proceso (B) con el 17,4% frente al 8,7%, mientras el grupo experimental alcanzó el 4,3% en la escala logro (A), ausente en el otro grupo; la escala logro destacado (AD) permaneció en el 0,0% en ambos casos. Estas diferencias reflejaron condiciones iniciales próximas en autorregulación y reflexión, con predominio de niveles básicos que limitaron el desarrollo metacognitivo.

Tabla 16

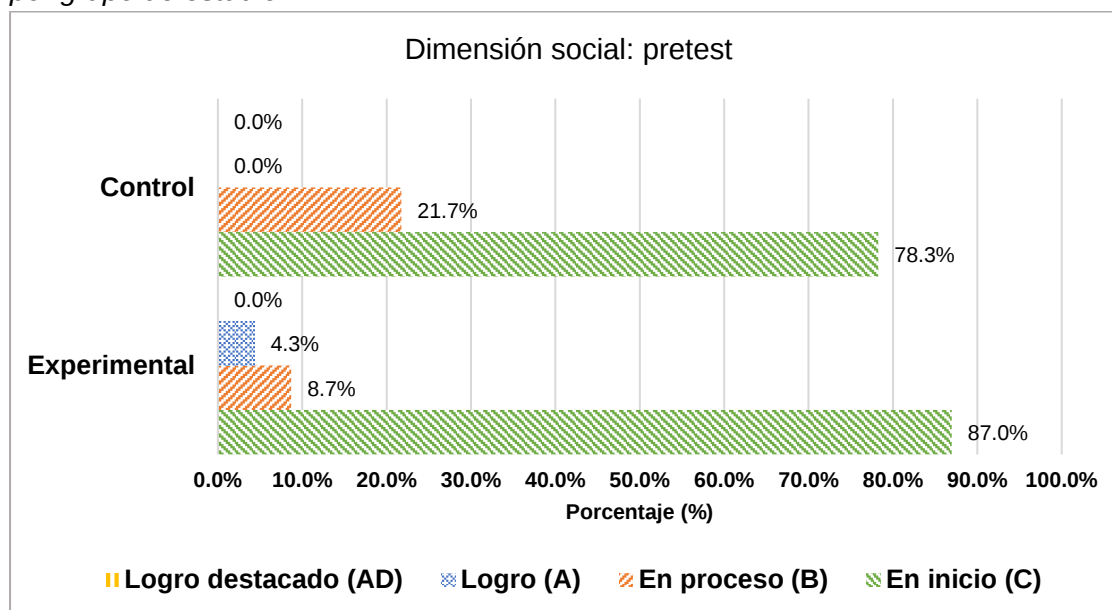
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión social según el pretest por grupo de estudio

Escala de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	20	87,0%	18	78,3%
En proceso (B)	2	8,7%	5	21,7%
Logro (A)	1	4,3%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	0	0,0%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 11

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión social de los estudiantes en el pretest por grupo de estudio



En el grupo experimental, el pretest en la dimensión social mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 87,0%, seguido por la escala en proceso (B) con el 8,7% y la escala logro (A) con el 4,3%; la escala logro destacado (AD) registró el 0,0%. En este mismo grupo, los resultados evidenciaron que el aprendizaje social se desarrolló de forma limitada, debido a escasa interacción con pares en actividades académicas. Las competencias sociales se mantuvieron en nivel básico, dado que la colaboración afectiva presentó debilidades. Asimismo, la participación social evidenció bajo cumplimiento de normas y reducida integración en dinámicas grupales, lo que restringió el intercambio de experiencias, aspecto que enfoques socioculturales vincularon con limitaciones en la construcción compartida del conocimiento.

En el grupo control, el pretest mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 78,3%, mientras la escala en proceso (B) alcanzó el 21,7%; las escalas logro (A) y logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, el aprendizaje social presentó un nivel incipiente, dado que la interacción entre estudiantes no logró consolidación en el aula. Las competencias sociales evidenciaron desarrollo parcial en algunos casos, lo que explicó la mayor proporción en proceso.

En cuanto a la participación social, el cumplimiento de normas y la integración en actividades grupales mostraron limitaciones, lo que afectó la cooperación. Desde enfoques de aprendizaje social, la interacción insuficiente restringió el fortalecimiento de habilidades colectivas. La comparación entre ambos grupos evidenció patrones próximos en el pretest,

dato que el grupo experimental alcanzó el 87,0% en la escala de calificación en inicio (C), mientras el grupo control registró el 78,3% en la misma escala. En este contexto, el grupo control presentó mayor proporción en la escala en proceso (B) con el 21,7% frente al 8,7%, mientras el grupo experimental alcanzó el 4,3% en la escala logro (A), ausente en el otro grupo; la escala logro destacado (AD) se mantuvo en el 0,0% en ambos casos. Estas diferencias indicaron condiciones iniciales semejantes en aprendizaje social, competencias y participaciones sociales, con predominio de niveles básicos que limitaron el desarrollo de la dimensión social.

4.1.2 Resultados de la variable proceso de aprendizaje posterior al experimento (post test)

A. Resumen de la variable proceso de aprendizaje por grupo de estudio y después del experimento

Tabla 17

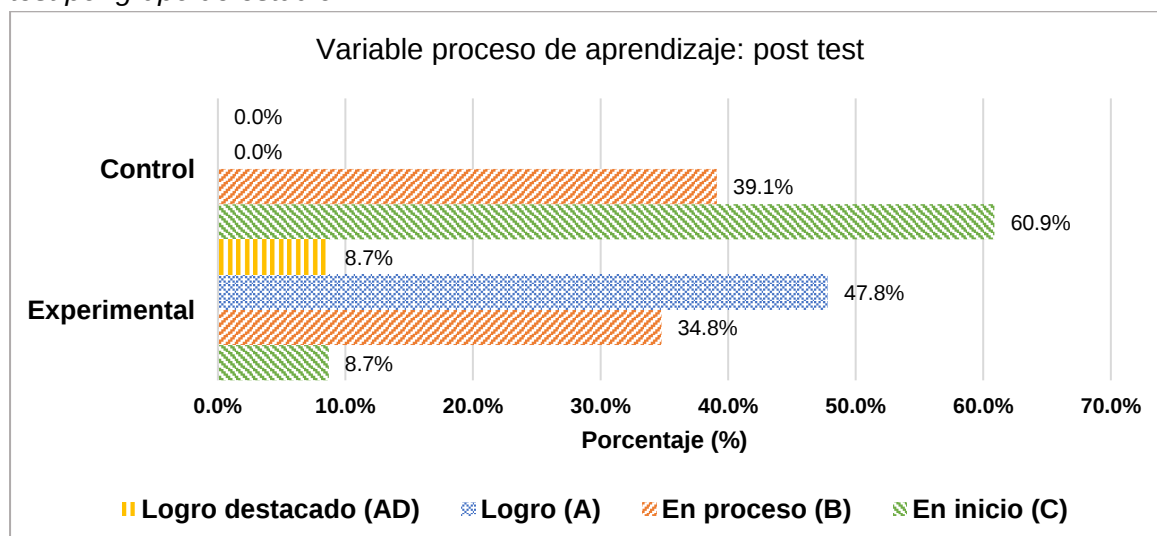
Niveles de logro de los estudiantes del proceso de aprendizaje en el post test por grupo de estudio

Escala de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	2	8,7%	14	60,9%
En proceso (B)	8	34,8%	9	39,1%
Logro (A)	11	47,8%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	2	8,7%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 12

Porcentajes de los niveles de logro del proceso de aprendizaje de los estudiantes en el post test por grupo de estudio



En el grupo experimental, el post test mostró predominio en la escala de calificación logro (A) con el 47,8%, seguido por la escala en proceso (B) con el 34,8%, mientras la escala en inicio (C) descendió al 8,7% y la escala logro destacado (AD) alcanzó el 8,7%. En este mismo grupo, la redistribución evidenció avance sustantivo del proceso de aprendizaje. Desde el enfoque sociocognitivo, el aumento del logro se explicó por mayor activación de la motivación y de la autoeficacia en la dimensión afectivo; en la dimensión cognitivo, la integración de contenidos mostró comprensión más sólida; en la dimensión metacognitivo, la planificación y el control del aprendizaje mostraron progreso claro; y en la dimensión social, la interacción académica favoreció construcción colectiva del conocimiento. El patrón reflejó tránsito desde niveles iniciales hacia niveles de desempeño satisfactorios.

En el grupo control, el post test mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 60,9%, seguido por la escala en proceso (B) con el 39,1%, mientras la escala logro (A) permaneció en el 0,0% y la escala logro destacado (AD) también en el 0,0%. En este mismo grupo, la distribución indicó persistencia de niveles básicos del proceso de aprendizaje. De acuerdo con la teoría del aprendizaje autorregulado, la falta de cambios en logro se asoció con escaso desarrollo de metas, monitoreo y control del desempeño. En la dimensión afectivo, el interés por las tareas continuó bajo; en la dimensión cognitivo, la comprensión alcanzó solo avances parciales; en la dimensión metacognitivo, el control del aprendizaje mantuvo limitaciones; y en la dimensión social, la interacción académica no logró consolidación suficiente para sostener mejoras.

La comparación entre ambos grupos en el post test evidenció diferencias marcadas. El grupo experimental alcanzó 47,8% en la escala logro (A) y 8,7% en logro destacado (AD), mientras el grupo control permaneció en 0,0% en ambas escalas; a su vez, el grupo control concentró 60,9% en la escala en inicio (C), frente a 8,7% del grupo experimental. En este último grupo, la mayor presencia en proceso con 34,8% y en logro con 47,8% indicó avance significativo, mientras que en el otro grupo la permanencia en niveles iniciales reflejó ausencia de cambio relevante. Estas diferencias se interpretaron a partir de modelos que integraron motivación, procesamiento cognitivo, autorregulación y aprendizaje social, los cuales explicaron que el desarrollo conjunto de las dimensiones afectivo, cognitivo, metacognitivo y social permitió mejoras sostenidas solo en el grupo experimental.

B. Dimensiones de la variable proceso de aprendizaje por grupo de estudio y después del experimento

Tabla 18

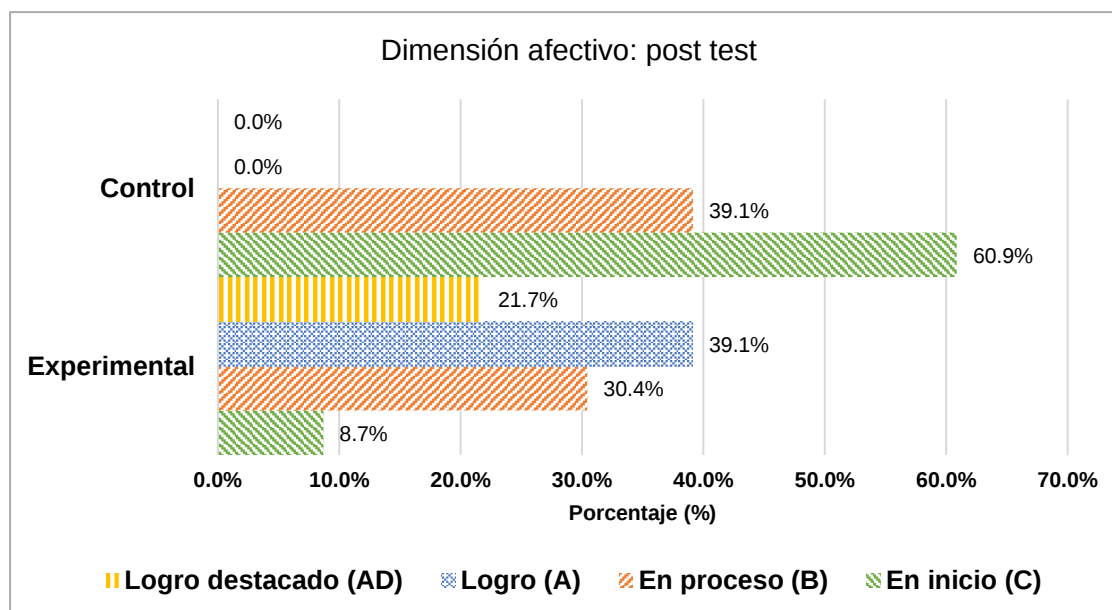
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión afectiva según el post test por grupo de estudio

Escala de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	2	8,7%	14	60,9%
En proceso (B)	7	30,4%	9	39,1%
Logro (A)	9	39,1%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	5	21,7%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 13

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión afectiva de los estudiantes en el post test por grupo de estudio



En el grupo experimental, el post test mostró predominio en la escala de calificación logro (A) con el 39,1%, seguido por la escala en proceso (B) con el 30,4%, y la escala logro destacado (AD) con el 21,7%, mientras la escala en inicio (C) descendió al 8,7%. En este mismo grupo, los resultados evidenciaron incremento de la motivación hacia las actividades académicas, lo cual favoreció participación activa en tareas. La capacidad de interactuar y colaborar mostró avance claro, dado que la cooperación y el intercambio de ideas apoyaron el aprendizaje compartido. El análisis de sentimientos y emociones en la interacción reflejó

mayor disposición positiva, lo que fortaleció el compromiso académico. Modelos de aprendizaje socioafectivo explicaron que la motivación y el vínculo emocional fortalecieron la implicación y el rendimiento.

En el grupo control, el post test mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 60,9%, seguido por la escala en proceso (B) con el 39,1%, mientras la escala logro (A) y la escala logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, la motivación hacia el aprendizaje permaneció en nivel bajo, lo cual limitó la participación activa en las tareas. La capacidad de interactuar y colaborar no logró consolidación, por lo que las actividades grupales mostraron escasa articulación. El análisis de sentimientos y emociones asociado a la interacción académica evidenció baja implicación afectiva, lo que restringió el compromiso. En términos teóricos, este comportamiento confirmó que la falta de activación afectiva redujo la implicación en el proceso educativo.

La comparación entre ambos grupos en el post test evidenció diferencias marcadas en la dimensión afectivo. El grupo experimental alcanzó 39,1% en la escala logro (A) y 21,7% en la escala logro destacado (AD), mientras el grupo control permaneció en 0,0% en ambas escalas; a su vez, el grupo control concentró 60,9% en la escala en inicio (C), frente al 8,7% del grupo experimental. En este último grupo, la reducción del nivel inicial y el aumento de niveles superiores indicaron mejora en motivación, interacción colaborativa y regulación emocional. En contraste, el otro grupo mantuvo predominio de niveles básicos, lo cual evidenció ausencia de cambios en el componente afectivo. Estas diferencias se explicaron por la influencia del fortalecimiento motivacional y emocional en el aprendizaje.

Tabla 19

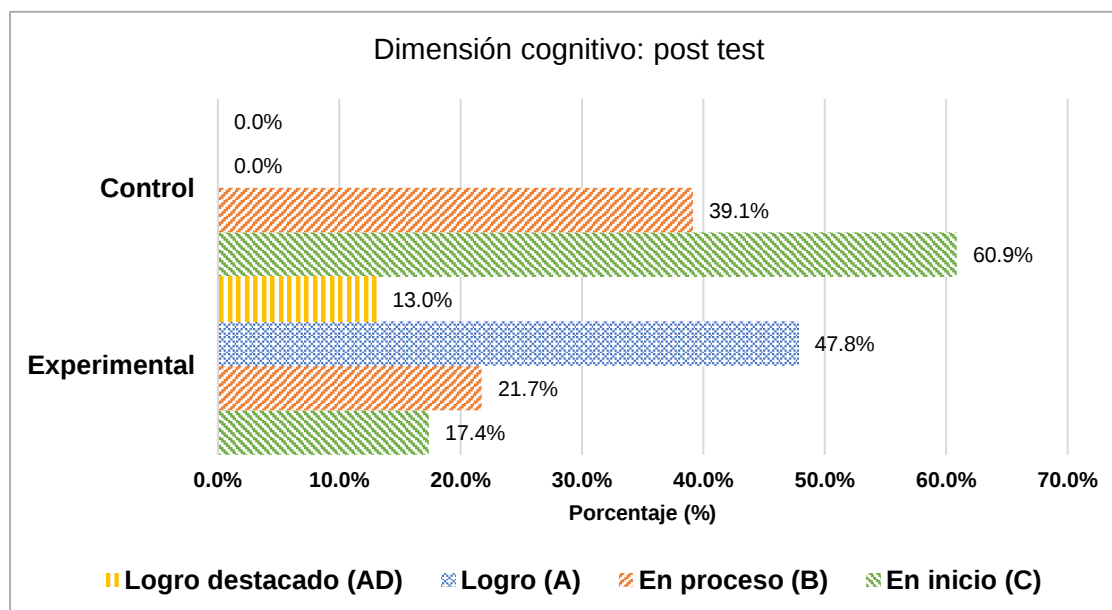
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión cognitiva según el post test por grupo de estudio

Escalas de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	4	17,4%	14	60,9%
En proceso (B)	5	21,7%	9	39,1%
Logro (A)	11	47,8%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	3	13,0%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 14

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión cognitiva de los estudiantes en el post test por grupo de estudio



En el grupo experimental, el post test en la dimensión cognitivo mostró predominio en la escala de calificación logro (A) con el 47,8%, seguido por la escala en proceso (B) con el 21,7%, mientras la escala logro destacado (AD) alcanzó el 13,0% y la escala en inicio (C) descendió al 17,4%. En este mismo grupo, los resultados evidenciaron mejora en la adquisición y almacenamiento de la información, lo cual permitió mayor retención de contenidos. A su vez, la codificación de la información mostró organización más clara y relaciones significativas entre conceptos. En la transformación y evaluación de la información, el análisis y la aplicación del conocimiento reflejaron avances, lo que correspondió con enfoques cognitivos que explicaron la progresión desde procesos básicos hacia niveles de mayor complejidad.

En el grupo control, el post test mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 60,9%, seguido por la escala en proceso (B) con el 39,1%, mientras la escala logro (A) y la escala logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, la adquisición y almacenamiento de la información permanecieron en niveles básicos, lo que limitó la consolidación de contenidos. La codificación de la información evidenció dificultades para estructurar y relacionar ideas, lo que restringió la comprensión profunda. En la transformación y evaluación de la información, el análisis crítico y la aplicación del conocimiento no lograron desarrollo, lo que indicó permanencia en etapas iniciales del procesamiento cognitivo según modelos teóricos del aprendizaje.

La comparación entre ambos grupos evidenció diferencias claras en el post test. El grupo experimental alcanzó el 47,8% en la escala logro (A) y el 13,0% en la escala logro destacado (AD), mientras el grupo control permaneció en 0,0% en ambas escalas; a la vez, el grupo control concentró el 60,9% en la escala en inicio (C), frente al 17,4% del grupo experimental. En este contexto, el grupo experimental mostró avance en adquisición, codificación y evaluación de la información, mientras el otro grupo mantuvo limitaciones en dichos procesos. Estas diferencias indicaron que el desarrollo cognitivo se fortaleció en el grupo experimental, con progresión hacia niveles superiores, en contraste con la continuidad de niveles básicos en el grupo control.

Tabla 20

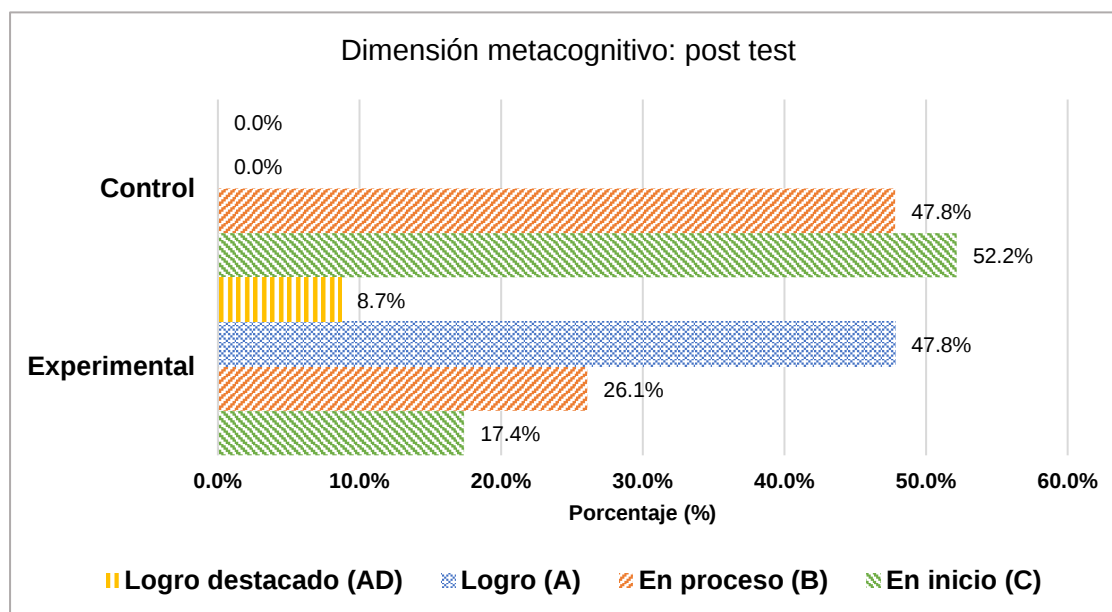
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión metacognitiva según el post test por grupo de estudio

Escalas de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	4	17,4%	12	52,2%
En proceso (B)	6	26,1%	11	47,8%
Logro (A)	11	47,8%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	2	8,7%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 15

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión metacognitiva de los estudiantes en el post test por grupo de estudio



En el grupo experimental, el post test en la dimensión metacognitiva mostró predominio en la escala de calificación logro (A) con el 47,8%, seguido por la escala en proceso (B) con el 26,1%, mientras la escala logro destacado (AD) alcanzó el 8,7% y la escala en inicio (C) descendió al 17,4%. En este mismo grupo, la autorregulación del aprendizaje evidenció avance, dado que los estudiantes lograron evaluar su desempeño y ajustar estrategias en función de resultados obtenidos. Asimismo, la reflexión sobre el propio aprendizaje mostró mejora, lo que permitió reconocer errores y orientar acciones para mejorar el rendimiento. Estos hallazgos se explicaron desde enfoques metacognitivos que sostuvieron que el control consciente del aprendizaje favorece la consolidación de logros académicos.

En el grupo control, el post test mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 52,2%, seguido por la escala en proceso (B) con el 47,8%, mientras las escalas logro (A) y logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, la autorregulación del aprendizaje se mantuvo limitada, ya que los estudiantes no lograron evaluar su progreso ni ajustar estrategias de forma pertinente. De igual forma, la reflexión sobre el aprendizaje permaneció en nivel inicial, lo que restringió la capacidad para identificar dificultades y generar mejoras. Este patrón se explicó a partir de modelos teóricos que señalaron que la ausencia de monitoreo y control del aprendizaje limitó el paso hacia niveles superiores.

La comparación entre ambos grupos evidenció diferencias claras en el post test. El grupo experimental alcanzó el 47,8% en la escala logro (A) y el 8,7% en la escala logro destacado (AD), mientras el grupo control permaneció en 0,0% en ambas escalas; a su vez, el grupo control concentró el 52,2% en la escala en inicio (C), frente al 17,4% del grupo experimental. En este contexto, el grupo experimental mostró mayor desarrollo en autorregulación y reflexión, lo que favoreció el tránsito hacia niveles superiores. En contraste, el otro grupo mantuvo predominio de niveles básicos, lo cual evidenció ausencia de mejora sustancial en la dimensión metacognitiva.

Tabla 21

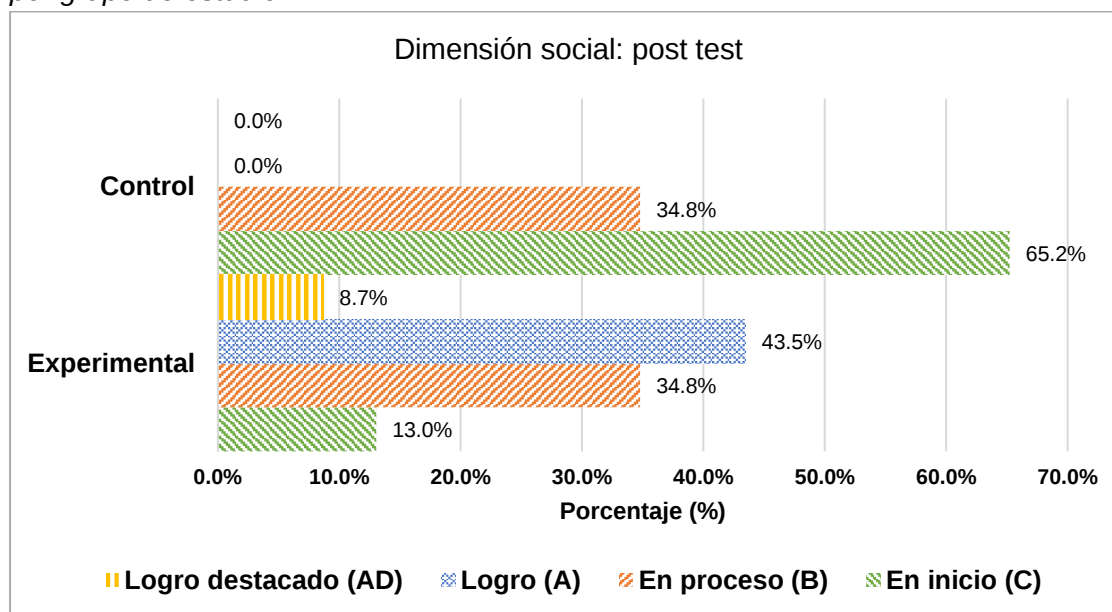
Niveles de logro de los estudiantes en la dimensión social según el post test por grupo de estudio

Escalas de calificación	Grupo de estudio			
	Experimental		Control	
	fi	ni%	fi	ni%
En inicio (C)	3	13,0%	15	65,2%
En proceso (B)	8	34,8%	8	34,8%
Logro (A)	10	43,5%	0	0,0%
Logro destacado (AD)	2	8,7%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Nota. Resultados del pretest en la Institución Educativa Miguel Grau Seminario (Cusco, 2025). fi = frecuencia absoluta; ni% = porcentaje.

Figura 16

Porcentajes de los niveles de logro de la dimensión social de los estudiantes en el post test por grupo de estudio



En el grupo experimental, el post test en la dimensión social mostró predominio en la escala de calificación logro (A) con el 43,5%, seguido por la escala en proceso (B) con el 34,8%, mientras la escala logro destacado (AD) alcanzó el 8,7% y la escala en inicio (C) descendió al 13,0%. En este mismo grupo, el aprendizaje social se fortaleció, dado que la interacción con pares favoreció la construcción compartida de conocimientos. Las competencias sociales evidenciaron progreso, ya que la colaboración afectiva y el apoyo mutuo orientaron las actividades grupales hacia objetivos comunes. Asimismo, la participación social mostró mayor cumplimiento de normas y presencia activa en tareas colectivas, lo cual se explicó desde enfoques socioculturales que vinculan la interacción con el desarrollo del aprendizaje.

En el grupo control, el post test mostró predominio en la escala de calificación en inicio (C) con el 65,2%, seguido por la escala en proceso (B) con el 34,8%, mientras las escalas logro (A) y logro destacado (AD) registraron el 0,0%. En este mismo grupo, el aprendizaje social permaneció en un nivel limitado, debido a interacción restringida entre estudiantes durante el desarrollo de actividades. Las competencias sociales no lograron consolidación, por lo que la colaboración afectiva resultó insuficiente para sostener avances. A su vez, la participación social evidenció bajo cumplimiento de normas y escasa integración en dinámicas grupales. Este comportamiento reflejó que la falta de interacción redujo oportunidades de aprendizaje compartido.

La comparación entre ambos grupos evidenció diferencias claras en el post test. El grupo experimental alcanzó el 43,5% en la escala logro (A) y el 8,7% en la escala logro destacado (AD), mientras el grupo control permaneció en 0,0% en ambas escalas; en contraste, el grupo control concentró el 65,2% en la escala en inicio (C), frente al 13,0% del grupo experimental. En este contexto, el grupo experimental mostró mayor desarrollo en aprendizaje social, competencias y participaciones sociales, lo que permitió avanzar hacia niveles superiores. Por otro lado, el grupo control mantuvo predominio de niveles básicos, lo cual evidenció ausencia de mejora en esta dimensión del proceso educativo.

4.2 Prueba de hipótesis

El procedimiento estadístico inferencial partió de la lógica del diseño cuasiexperimental, longitudinal y explicativo, con medición en dos momentos y con dos grupos de estudio. El análisis formuló, para cada contraste, una hipótesis nula y una hipótesis alterna. La hipótesis nula planteó ausencia de diferencias entre medias; la hipótesis alterna propuso diferencias atribuibles a la intervención. El plan analítico fijó un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ y un intervalo de confianza del 95%. Antes de aplicar las pruebas de contraste, el análisis verificó los supuestos de la estadística paramétrica: nivel de medición de intervalo o razón, distribución aproximadamente normal de los puntajes y homogeneidad de varianzas en la comparación entre grupos. Tal verificación dio sustento técnico al uso del estadístico «t de Student para muestras independientes (intersujetos) y pareadas (intrasujetos)», dado que este estadígrafo comparó medias y evaluó si la diferencia observada pudo atribuirse al azar o al efecto del programa.

4.2.1 Prueba de hipótesis general

Tabla 22

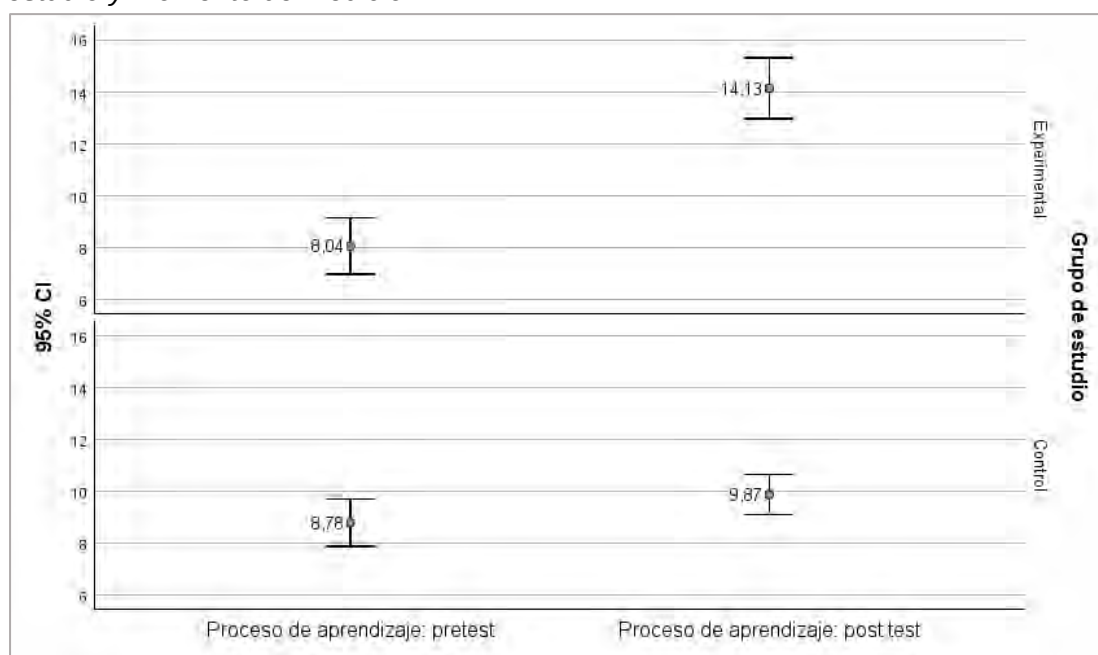
Medidas de tendencia central y de dispersión del proceso de aprendizaje según grupo de estudio y momento de medición

Grupo de estudio	Medidas	Proceso de aprendizaje	
		Pretest	Post test
Experimental	N	23	23
	Media	8,04	14,13
	Desviación estándar	2,51	2,72
	Mínimo	3	9
	Máximo	14	19
Control	N	23	23
	Media	8,78	9,87
	Desviación estándar	2,11	1,77
	Mínimo	4	6
	Máximo	12	13

Nota. Pretest correspondió a la medición inicial y post test correspondió a la medición final. El grupo experimental recibió la intervención y el grupo control continuó con las condiciones habituales del proceso formativo.

Figura 17

Media del proceso de aprendizaje con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición



Nota. La figura correspondió a un diagrama de barras de error que representó las medias del proceso de aprendizaje en el pretest y en el post test para el grupo experimental y el grupo control, junto con sus intervalos de confianza al 95%.

En el grupo experimental, los 23 estudiantes evaluados en el pretest y en el post test mostraron incremento sostenido en los puntajes del proceso de aprendizaje. La media pasó de 8,04 a 14,13, con diferencia de 6,09 puntos entre ambos momentos, lo cual evidenció

mejora amplia en los resultados obtenidos. La desviación estándar cambió de 2,51 a 2,72, lo cual indicó variación cercana junto con valores finales más altos. El puntaje mínimo aumentó de 3 a 9 y el máximo de 14 a 19, lo cual confirmó incremento en todos los niveles de desempeño. En conjunto, estos cambios se vincularon con el fortalecimiento del proceso de aprendizaje como integración de componentes afectivo, cognitivo, metacognitivo y social, en los cuales los estudiantes consolidaron mayor disposición para aprender, mejor procesamiento de contenidos, mayor control de sus acciones académicas y relaciones de interacción en el aula.

En el grupo control, los 23 escolares evaluados en ambos momentos evidenciaron incremento limitado en los puntajes del proceso de aprendizaje. La media pasó de 8,78 a 9,87, con diferencia de 1,09 puntos, lo cual mostró aumento reducido en comparación con el grupo experimental. La desviación estándar descendió de 2,11 a 1,77, lo cual indicó menor variación en los puntajes finales. El mínimo cambió de 4 a 6 y el máximo de 12 a 13, lo cual reflejó incremento leve tanto en los niveles bajos como en los más altos. Estos resultados se asociaron con avances acotados en las dimensiones afectivo, cognitivo, metacognitivo y social, dado que los cambios observados en disposición para aprender, manejo de contenidos, regulación de estrategias y relación con otros estudiantes resultaron menores entre ambos momentos de medición.

En la comparación entre ambos grupos, los estudiantes del grupo control iniciaron con media mayor en el pretest, 8,78 frente a 8,04 del grupo experimental; sin embargo, en el post test el grupo experimental alcanzó 14,13 y superó al grupo control, que registró 9,87, con diferencia de 4,26 puntos. El incremento dentro del grupo experimental fue de 6,09, mientras en el grupo control llegó a 1,09, lo cual evidenció mejora más amplia en los escolares que participaron en la intervención. Asimismo, los valores mínimo y máximo reforzaron esta diferencia, con 9 y 19 en el grupo experimental frente a 6 y 13 en el grupo control. En conjunto, estas diferencias indicaron que el proceso de aprendizaje, entendido como articulación de lo afectivo, cognitivo, metacognitivo y social, presentó avances más amplios entre los estudiantes del grupo experimental.

A. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intergrupo

Tabla 23

Prueba de t para muestras independiente de la variable proceso de aprendizaje por grupo de estudio experimental y control

Variable por grupo de estudio: experimental y control	Homogeneidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias			
		t	gl	Significación	
				P-valor de un factor	P-valor de dos factores
Proceso de aprendizaje: pretest	Se asumen varianzas iguales	-1,080	44	0,143	0,286
	No se asumen varianzas iguales	-1,080	42,717	0,143	0,286
Proceso de aprendizaje: post test	Se asumen varianzas iguales	6,303	44	0,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	6,303	37,759	0,000	0,000

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas de Levene indica: pretest con un p-valor 0,511 > 0,01 y post test con un p-valor 0,032 > 0,01. En consecuencia, se asumen varianzas iguales.

Hipótesis planteadas por grupo experimental y control:

- **Hipótesis nula:** En el pretest y en el post test, el grupo experimental y el grupo control no presentaron diferencias significativas en el proceso de aprendizaje de los escolares.
- **Hipótesis alterna:** En el pretest y en el post test, el grupo experimental y el grupo control presentaron diferencias significativas en el proceso de aprendizaje de los escolares.

De acuerdo con el procedimiento estadístico previsto en la metodología, la valoración de la capacidad de intervención inició con la comparación intergrupos, dado que este contraste permitió verificar la equivalencia inicial y el efecto final del programa. La prueba de Levene mostró homogeneidad de varianzas en el pretest con $p = 0,511$ y en el posttest con $p = 0,032$, por lo cual correspondió trabajar con varianzas iguales según el criterio fijado en la investigación. En el pretest, la prueba t para muestras independientes reportó $t = -1,08$, $gl = 44,00$ y $p = 0,286$, resultado que sostuvo la hipótesis nula y confirmó un punto de partida semejante entre los escolares de ambos grupos. En el posttest, la misma prueba arrojó $t = 6,30$, $gl = 44,00$ y $p = 0,000$, dato que llevó al rechazo de la hipótesis nula y respaldó la hipótesis alterna. Desde una lectura educativa, esta diferencia indicó que el programa favoreció un proceso de aprendizaje de mayor alcance en los escolares del grupo experimental, hecho coherente con revisiones que vincularon las

intervenciones alimentarias escolares con mejoras en resultados educativos, bienestar, conducta y variables académicas, además de cambios positivos en la educación alimentaria escolar cuando el trabajo pedagógico articuló nutrición, escuela y familia.

B. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intragrupo

Tabla 24

Prueba de t para muestras pareadas de la variable proceso de aprendizaje según pretest y post test por grupo de estudio

Grupo de estudio	Variable diseño del estudio	t	gl	Significación	
				P-valor de un factor	P-valor de dos factores
Experimental	Proceso de aprendizaje: post test - Proceso de aprendizaje: pretest	11,749	22	0,000	0,000
Control	Proceso de aprendizaje: post test - Proceso de aprendizaje: pretest	2,703	22	0,006	0,013

Hipótesis planteadas por grupo experimental antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** En el grupo experimental, el pretest y el post test del proceso de aprendizaje no presentaron diferencias significativas en los escolares.
- **Hipótesis alterna:** En el grupo experimental, el pretest y el post test del proceso de aprendizaje presentaron diferencias significativas en los escolares.

Luego del contraste intergrupos, el análisis intragrupo del experimental permitió precisar el cambio atribuible a la intervención. La prueba *t* para muestras pareadas reportó $t = 11,75$, $gl = 22,00$ y $p = 0,000$; por tal razón, correspondió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Este resultado indicó que los escolares del grupo experimental mejoraron entre el pretest y el posttest en el proceso de aprendizaje entendido como una unidad integrada por las dimensiones afectiva, cognitiva, metacognitiva y social. Tal progreso pudo interpretarse con respaldo teórico, entendiendo que el programa alimentario escolar promueven hábitos de consumo más favorables, mayor asistencia, mejores condiciones para el rendimiento educativo y un marco de bienestar que favoreció en fortalecer la conducta, atención y otros componentes del proceso de aprendizaje. La alimentación escolar no debe reducirse al plano biológico, porque su alcance también

beneficia la vivencia escolar, disposición para aprender, vínculo con pares y participación en experiencias pedagógicas que fortalecieron autorregulación, comprensión y convivencia académica.

Hipótesis planteadas por grupo control antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** En el grupo control, el pretest y el post test del proceso de aprendizaje no presentaron diferencias significativas en los escolares.
- **Hipótesis alterna:** En el grupo control, el pretest y el post test del proceso de aprendizaje presentaron diferencias significativas en los escolares.

El análisis intragrupo del control completó la demostración del efecto del programa, porque permitió contrastar el cambio pedagógico ordinario con el cambio observado bajo intervención. La prueba t para muestras pareadas arrojó $t = 2,70$, $gl = 22,00$ y $p = 0,013$; bajo el nivel de exigencia fijado en $\alpha = 0,01$, correspondió aceptar la hipótesis nula. En términos educativos, este resultado indicó que los escolares del grupo control mostraron una variación limitada entre ambas mediciones, sin la fuerza necesaria para sostener un cambio sólido en el proceso de aprendizaje ni en la articulación de sus dimensiones afectiva, cognitiva, metacognitiva y social. Esta lectura guardó coherencia con la literatura revisada, porque los beneficios más consistentes aparecieron cuando la escuela incorporó acciones alimentarias planificadas, educación nutricional y intervenciones pedagógicas que fortalecieron hábitos, bienestar y experiencias de aprendizaje diferenciadas; sin ese soporte, el progreso tendió a resultar menor, disperso y con menor impacto sobre la vida escolar y el desempeño académico. Por ello, la distancia entre el avance del control y el avance del experimental reforzó la inferencia de efecto favorable del programa sobre el proceso de aprendizaje de los escolares.

4.2.2 Pruebas de hipótesis específicas

A. Hipótesis específica 1

Las pruebas de hipótesis secundarias también fueron analizadas de acuerdo con el propósito de comparar las diferencias en el caso de los intergrupos e intragrupos mediante “ t student para muestras independientes y dependientes” de manera respectiva como se muestran a continuación:

Tabla 25

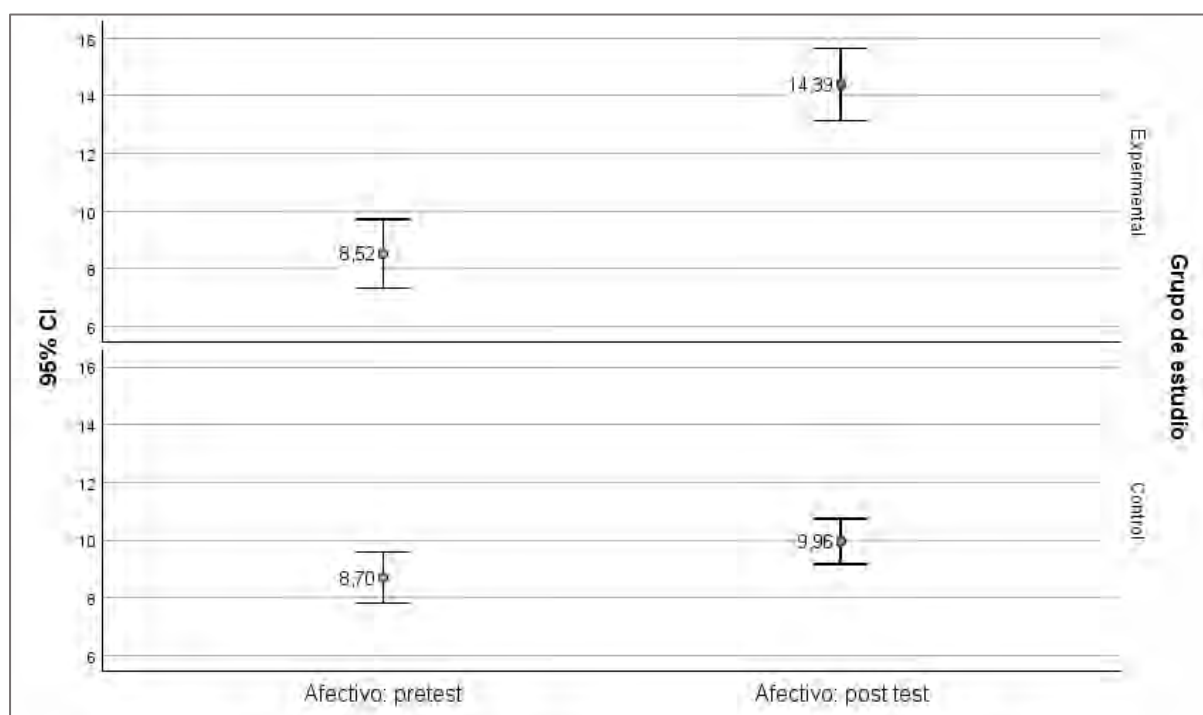
Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión afectiva según grupo de estudio y momento de medición

Grupo de estudio	Medidas	Dimensión afectiva	
		Pretest	Post test
Experimental	N	23	23
	Media	8,52	14,39
	Desviación estándar	2,76	2,87
	Mínimo	3	9
	Máximo	15	20
Control	N	23	23
	Media	8,70	9,96
	Desviación estándar	2,03	1,82
	Mínimo	4	6
	Máximo	12	13

Nota. Pretest correspondió a la medición inicial y post test correspondió a la medición final. El grupo experimental recibió la intervención y el grupo control continuó con las condiciones habituales del proceso formativo.

Figura 18

Media de la dimensión afectiva con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición



Nota. La figura correspondió a un diagrama de barras de error que representó las medias del proceso de aprendizaje en el pretest y en el post test para el grupo experimental y el grupo control, junto con sus intervalos de confianza al 95%.

En el grupo experimental, los 23 estudiantes evaluados en el pretest y en el post test evidenciaron incremento claro en la dimensión afectiva. La media pasó de 8,52 a 14,39, con diferencia de 5,87 puntos entre ambos momentos. La desviación estándar cambió de 2,76 a 2,87, lo cual indicó variación cercana junto con valores finales más altos. El puntaje mínimo subió de 3 a 9 y el máximo de 15 a 20, lo cual confirmó aumento en todos los niveles. Estos resultados se relacionaron con mejoras en la motivación, en la capacidad de interactuar y colaborar, así como en el análisis de sentimientos y emociones de interacción, aspectos que fortalecieron la disposición hacia el aprendizaje y la participación activa en actividades académicas.

En el grupo control, los 23 escolares evaluados en ambos momentos mostraron incremento reducido en la dimensión afectiva. La media pasó de 8,70 en el pretest a 9,96 en el post test, con diferencia de 1,26 puntos. La desviación estándar disminuyó de 2,03 a 1,82, lo cual indicó menor variación en los puntajes finales. El mínimo cambió de 4 a 6 y el máximo de 12 a 13, lo cual evidenció incremento leve en los resultados. Estos cambios se vincularon con avances limitados en la motivación, en la capacidad de interactuar y colaborar y en el análisis de sentimientos y emociones de interacción, ya que los puntajes finales superaron a los iniciales en menor magnitud en cada uno de estos componentes.

En la comparación entre ambos grupos, los estudiantes del grupo control iniciaron con media ligeramente mayor, 8,70 frente a 8,52 del grupo experimental; sin embargo, en el post test el grupo experimental alcanzó 14,39 y superó al grupo control, que registró 9,96, con diferencia de 4,43 puntos. El incremento en el grupo experimental llegó a 5,87, mientras en el grupo control fue de 1,26, lo cual mostró aumento superior en el primero. Asimismo, los valores mínimo y máximo reforzaron esta diferencia, con 9 y 20 en el grupo experimental frente a 6 y 13 en el grupo control. En conjunto, estos resultados indicaron mayor desarrollo de la motivación, la interacción colaborativa y el análisis de emociones en los estudiantes del grupo experimental.

A. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intergrupo

Tabla 26

Prueba de t para muestras independiente de la dimensión afectiva por grupo de estudio experimental y control

Variable por grupo de estudio: experimental y control	Homogeneidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias			
		t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Afectivo: pretest	Se asumen varianzas iguales	-0,243	44	0,404	0,809
	No se asumen varianzas iguales	-0,243	40,428	0,405	0,809
Afectivo: post test	Se asumen varianzas iguales	6,254	44	0,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	6,254	37,228	0,000	0,000

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas de Levene indica: pretest con un p-valor 0,169 > 0,01 y post test con un p-valor 0,054 > 0,01. En consecuencia, se asumen varianzas iguales.

Hipótesis planteadas por grupo experimental y control:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión afectiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión afectiva.

De acuerdo con, el procedimiento para verificar las hipótesis del estudio propuesto por Ronald Aylmer Fisher, se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el paso, la prueba de Levene mostró p-valor = 0,169 en el pretest y p-valor = 0,054 en el post test, por lo cual demostró la existencia de varianzas iguales. En el paso final, los resultados del pretest señalaron un $t = -0,243$, $gl = 44$ y p-valor = 0,809; por tanto, H_0 conservó validez y ambos grupos partieron de una condición semejante en la dimensión afectiva. Ese resultado permitió inferir, que ambos grupos al comienzo compartían el mismo problema en motivación, capacidad de interactuar y colaborar, y análisis de sentimientos y emociones de interacción. En el post test, la prueba reportó $t = 6,254$, $gl = 44$ y p-valor = 0,000; por tanto, el contraste llevó a rechazar H_0 y aceptar H_1 . Esta diferencia final indicó que el programa redujo con serias dificultades afectivas del grupo experimental. En consecuencia, la motivación y la gestión emocional son factores centrales del aprendizaje, y los resultados inferenciales indican la importancia de una educación alimentaria escolar, su aplicación provocó mejoras en el bienestar corporal, actitudes de salud, trabajo en equipo y conciencia

social, esto porque el programa incorporó actividades guiadas y participación activa del estudiante.

B. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intragrupo

Tabla 27

Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión afectiva según pretest y post test por grupo de estudio

Grupo de estudio	Variable diseño del estudio	t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Experimental	Afectivo: post test - Afectivo: pretest	9,563	22	0,000	0,000
Control	Afectivo: post test - Afectivo: pretest	2,982	22	0,003	0,007

Hipótesis planteadas por grupo experimental antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo experimental en la dimensión afectiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo experimental en la dimensión afectiva.

De acuerdo con, el procedimiento para verificar las hipótesis del estudio propuesto por Ronald Aylmer Fisher, se fijó un nivel de significancia $\alpha = 0,05$. A continuación, la prueba t para muestras pareadas determinó un $t = 9,563$ con $gl = 22$. Para finalizar, el valor $p = 0,000$ resultó menor que α ; por ello, el contraste llevó a rechazar H_0 y aceptar H_1 . Comparando el pretest y post test expresaron una reducción marcada del problema afectivo dentro del grupo experimental. La intervención fortaleció la motivación frente a las tareas escolares, elevó la capacidad de interactuar y colaborar con otros compañeros y amplió el análisis de sentimientos y emociones durante la interacción pedagógica. En esta dimensión, el programa no solo elevó puntajes, sino que también corrigió debilidades afectivas que afectaban el proceso de aprendizaje. Señalando la importancia del valor de las emociones y de la motivación en el desempeño escolar, y en investigaciones similares, la adopción de programas de nutrición y huertos escolares son favorables para mejorar el bienestar, actitudes de salud, participación, trabajo cooperativo y conciencia social, factores que ayudan a disminuir problemas afectivos en el aula.

Hipótesis planteadas por grupo control antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión afectiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión afectiva.

De acuerdo con, el procedimiento para verificar las hipótesis del estudio propuesto por Ronald Aylmer Fisher, se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Posterior a ello, la prueba t para muestras pareadas indicó un $t = 2,982$ con $gl = 22$. Como último paso, el valor $p = 0,007$ resultó menor que α ; por ello, el contraste llevó a rechazar H_0 y aceptar H_1 . El grupo control también mostró cambio entre ambas mediciones; sin embargo, la magnitud del cambio quedó por debajo del grupo experimental. Este resultado indicó que el problema afectivo disminuyó en alguna proporción, aunque no con la misma fuerza ni con el mismo alcance. La motivación, la capacidad de interactuar y colaborar, y el análisis de sentimientos y emociones mejoraron, pero el avance fue menor. La diferencia de magnitud permitió sostener que el aula produjo cierto progreso por la dinámica escolar habitual, mientras el programa aplicado en el grupo experimental redujo con mayor eficacia las dificultades afectivas. Según, estudios sobre intervención alimentaria escolar describieron beneficios sobre actitudes, bienestar y conductas de salud cuando existió un componente educativo sostenido; por ello, el menor cambio del grupo control confirmó la importancia del programa en la reducción del problema afectivo.

B. Hipótesis específica 2

Tabla 28

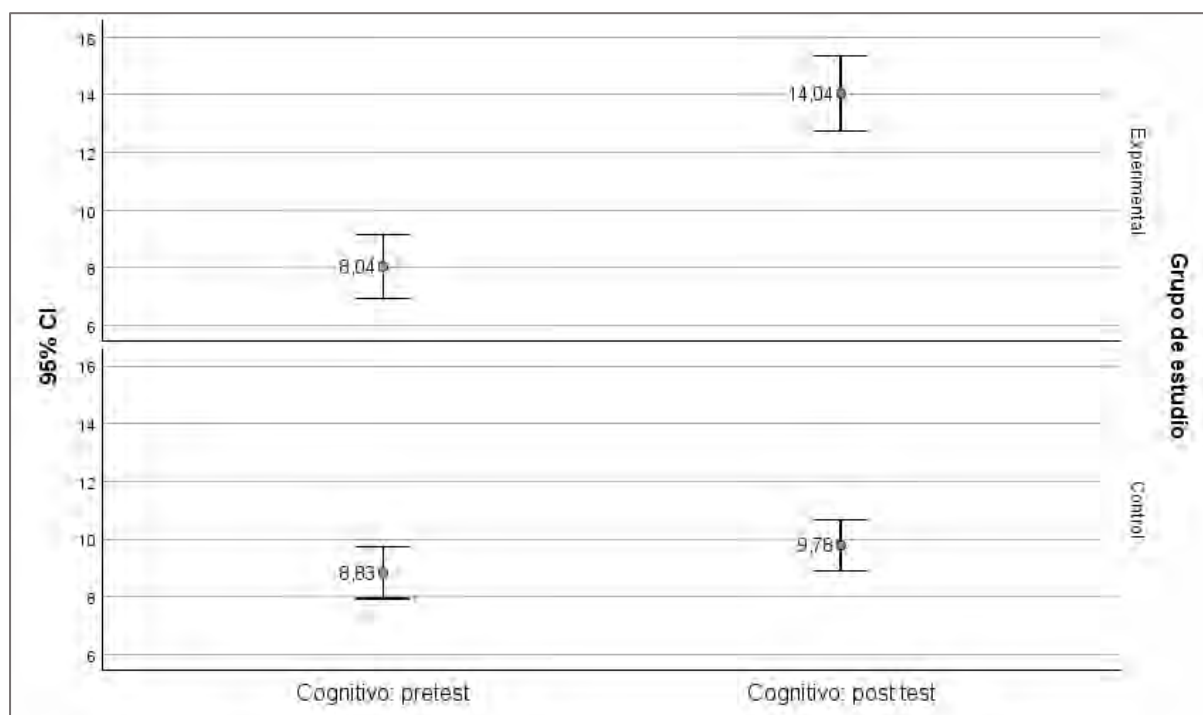
Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión cognitiva según grupo de estudio y momento de medición

Grupo de estudio	Medidas	Dimensión cognitiva	
		Pretest	Post test
Experimental	N	23	23
	Media	8,04	14,04
	Desviación estándar	2,57	3,01
	Mínimo	3	9
	Máximo	14	20
Control	N	23	23
	Media	8,83	9,78
	Desviación estándar	2,06	2,02
	Mínimo	5	6
	Máximo	12	13

Nota. Pretest correspondió a la medición inicial y post test correspondió a la medición final. El grupo experimental recibió la intervención y el grupo control continuó con las condiciones habituales del proceso formativo.

Figura 19

Media de la dimensión cognitiva con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición



Nota. La figura correspondió a un diagrama de barras de error que representó las medias del proceso de aprendizaje en el pretest y en el post test para el grupo experimental y el grupo control, junto con sus intervalos de confianza al 95%.

En el grupo experimental, el post test de la dimensión cognitiva presentó una media de 14,04, una desviación estándar de 3,01, un puntaje mínimo de 9 y un máximo de 20. Este conjunto de valores describió un nivel alto con dispersión moderada y con amplitud de 11 puntos, lo cual evidenció mejoras en la adquisición y almacenamiento de la información, en la codificación de la información y en la transformación y evaluación de la información. Los resultados mostraron un dominio más sólido de procesos intelectuales que permitieron organizar, procesar y valorar contenidos académicos, en correspondencia con enfoques teóricos que vincularon el rendimiento cognitivo con la integración de memoria, comprensión y pensamiento analítico en contextos educativos formales.

En el grupo control, el post test registró una media de 9,78, una desviación estándar de 2,02, un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 13. Este comportamiento descriptivo ubicó al grupo en un nivel inferior y con amplitud de 7 puntos, lo cual reflejó avances limitados en la adquisición y almacenamiento de la información, así como en la codificación y en la transformación y evaluación de la información. Los valores indicaron menor desarrollo en procesos cognitivos clave, lo cual se relacionó con literatura académica que destacó la necesidad de fortalecer estrategias de procesamiento de la información para lograr aprendizajes significativos y sostenidos en el tiempo.

La comparación de los resultados del post test evidenció diferencias entre ambos grupos, dado que la media del grupo experimental superó en 4,26 puntos a la del grupo control, el puntaje mínimo experimental excedió en 3 puntos al mínimo del grupo control y el puntaje máximo experimental superó en 7 puntos al máximo control. Este contraste describió un desempeño cognitivo superior en el grupo experimental en los procesos de adquisición, codificación y evaluación de la información, lo cual reflejó una mayor capacidad para construir y transformar conocimiento. En conjunto, estos resultados mostraron una ventaja del grupo experimental en el desarrollo cognitivo, con coherencia entre los indicadores analizados y con principios teóricos que sostuvieron la relación entre intervención educativa y fortalecimiento de habilidades cognitivas.

A. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intergrupo

Tabla 29

Prueba de t para muestras independiente de la dimensión cognitiva por grupo de estudio experimental y control

Variable por grupo de estudio: experimental y control	Homogeneidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias			
		t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Cognitivo: pretest	Se asumen varianzas iguales	-1,140	44	0,130	0,260
	No se asumen varianzas iguales	-1,140	42,025	0,130	0,261
Cognitivo: post test	Se asumen varianzas iguales	5,639	44	0,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	5,639	38,512	0,000	0,000

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas de Levene indica: pretest con un p-valor 0,428 > 0,01 y post test con un p-valor 0,089 > 0,01. En consecuencia, se asumen varianzas iguales.

Hipótesis planteadas por grupo experimental y control:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión cognitiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión cognitiva.

Según el procedimiento de Fisher, en el primer procedimiento se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo caso, la prueba de Levene mostró p-valor = 0,428 en el pretest y p-valor = 0,089 en el post test, razón por la cual se asumieron varianzas iguales. En el tercer caso, el pretest reportó $t = -1,140$, $gl = 44$ y p-valor = 0,260; por ello, H_0 conservó validez y ambos grupos partieron de una condición semejante en la dimensión cognitiva. En el post test, $t = 5,639$, $gl = 44$ y p-valor = 0,000; por ello, H_0 perdió validez y H_1 quedó aceptada. Esa diferencia entre ambos resultados indicó que el programa redujo el problema cognitivo del grupo experimental con mayor amplitud, esto provocó una mejora en la adquisición y almacenamiento de la información, la codificación y la transformación y evaluación. En el estudio fue evidente que la educación alimentaria favoreció el desempeño académico y el trabajo escolar.

B. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intragrupo

Tabla 30

Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión cognitiva según pretest y post test por grupo de estudio

Grupo de estudio	Variable diseño del estudio	t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Experimental	Cognitivo: post test - Cognitivo: pretest	8,786	22	0,000	0,000
Control	Cognitivo: post test - Cognitivo: pretest	2,043	22	0,027	0,053

Hipótesis planteadas por grupo experimental antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** En el grupo experimental, el pretest y el post test del proceso de aprendizaje no presentaron diferencias significativas en los escolares.
- **Hipótesis alterna:** En el grupo experimental, el pretest y el post test del proceso de aprendizaje presentaron diferencias significativas en los escolares.

De acuerdo con el procedimiento de Ronald Aylmer Fisher, en el primer caso se fijó un nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo caso, la prueba t para muestras pareadas mostró $t = 8,786$ y $gl = 22$. En el tercer paso, el p-valor de dos factores fue 0,000; por tanto, H_0 perdió validez y H_1 quedó aceptada. Ese resultado permitió inferir que el grupo experimental presentó problemas cognitivos al inicio y que la intervención los redujo en adquisición y almacenamiento de la información, codificación de la información, y transformación y evaluación de la información. En el estudio fue evidente que el programa elevó procesos de memoria, atención y aprendizaje, tal como señalaron trabajos sobre nutrición y función cognitiva en escolares.

Hipótesis planteadas por grupo control antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión cognitiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión cognitiva.

Con el mismo criterio, en el caso anterior se fijó un nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba t para muestras pareadas registró $t = 2,043$ y $gl = 22$. En el tercer paso, el p-valor de dos factores fue 0,053; por tanto, H_0 conservó validez y H_1 no quedó aceptada. Ese hallazgo indicó que el grupo control mantuvo el problema cognitivo observado al inicio, puesto que el cambio entre pretest y post test no alcanzó el nivel requerido por la prueba. En el estudio fue evidente que, sin intervención, la adquisición, codificación, transformación y evaluación de la información no mostraron una reducción suficiente del problema, aun cuando la literatura destacó que una alimentación adecuada favoreció memoria, concentración y rendimiento escolar.

C. Hipótesis específica 3

Tabla 31

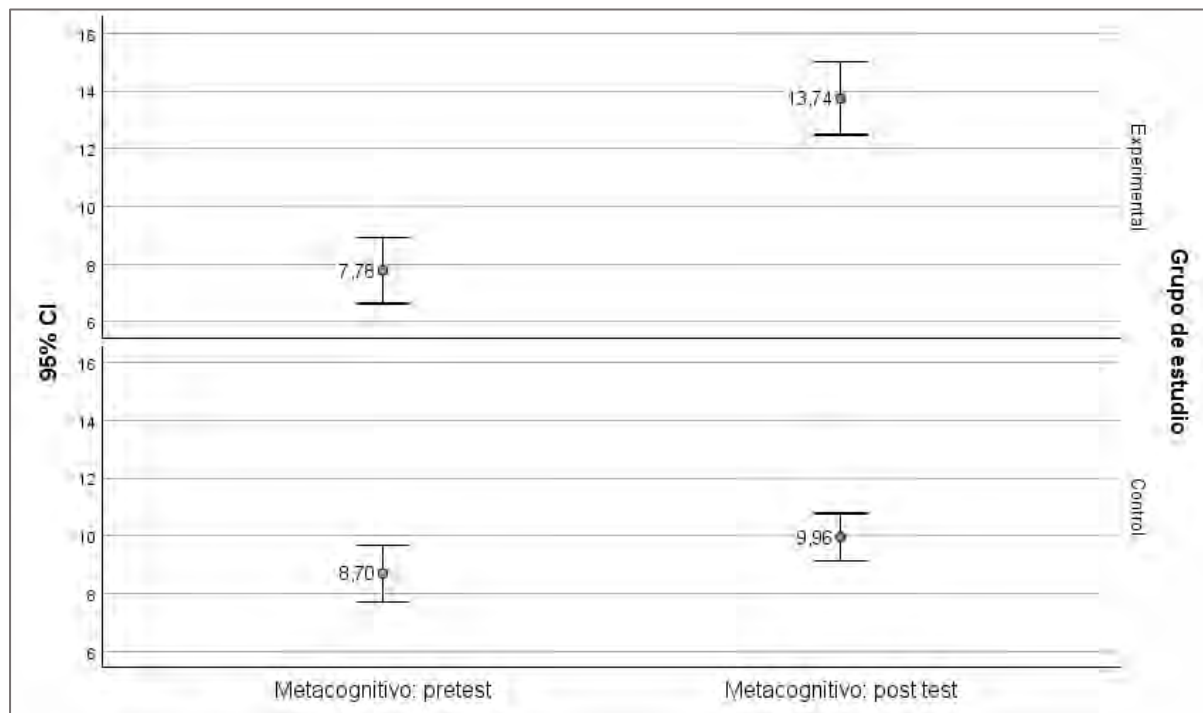
Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión metacognitiva según grupo de estudio y momento de medición

Grupo de estudio	Medidas	Dimensión metacognitiva	
		Pretest	Post test
Experimental	N	23	23
	Media	7,78	13,74
	Desviación estándar	2,65	2,93
	Mínimo	3	8
	Máximo	14	19
Control	N	23	23
	Media	8,70	9,96
	Desviación estándar	2,27	1,89
	Mínimo	4	6
	Máximo	13	13

Nota. Pretest correspondió a la medición inicial y post test correspondió a la medición final. El grupo experimental recibió la intervención y el grupo control continuó con las condiciones habituales del proceso formativo.

Figura 20

Media de la dimensión metacognitiva con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición



Nota. La figura correspondió a un diagrama de barras de error que representó las medias del proceso de aprendizaje en el pretest y en el post test para el grupo experimental y el grupo control, junto con sus intervalos de confianza al 95%.

En el grupo experimental, el post test de la dimensión metacognitiva presentó una media de 13,74, una desviación estándar de 2,93, un puntaje mínimo de 8 y un máximo de 19. Este comportamiento describió un nivel alto con variación moderada y amplitud de 11 puntos, lo cual evidenció avances en la autorregulación como proceso de autoevaluación y ajuste del aprendizaje, junto con la capacidad de reflexión sobre el propio aprendizaje. Estos resultados reflejaron que los estudiantes lograron supervisar sus estrategias, identificar logros y dificultades, y reformular acciones de estudio, lo cual coincidió con enfoques teóricos que vincularon la metacognición con el control consciente del aprendizaje y con la mejora de los procesos académicos.

En el grupo control, el post test registró una media de 9,96, una desviación estándar de 1,89, un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 13. Este conjunto de valores ubicó a los estudiantes en un nivel menor, con amplitud de 7 puntos, lo cual indicó progreso limitado en la autorregulación del aprendizaje y en la reflexión sobre el propio desempeño académico. Los resultados evidenciaron menor capacidad para revisar estrategias, ajustar procedimientos y reconocer errores, lo cual restringió el desarrollo de un aprendizaje consciente y planificado. Esta situación se vinculó con fundamentos que señalaron que la

metacognición cumple un papel clave en la supervisión del aprendizaje y en la toma de decisiones durante las actividades académicas.

La comparación de resultados del post test mostró diferencias claras entre ambos grupos, dado que la media del grupo experimental superó en 3,78 puntos a la del grupo control, el puntaje mínimo experimental fue mayor en 2 puntos y el puntaje máximo experimental superó en 6 puntos al máximo del grupo control. Este contraste describió un desempeño superior del grupo experimental en la autorregulación y reflexión del aprendizaje, lo cual evidenció mayor capacidad para evaluar, ajustar y orientar su propio proceso formativo. En conjunto, los resultados indicaron que el grupo experimental alcanzó un desarrollo metacognitivo más sólido, con coherencia entre la media elevada y la amplitud de los puntajes, lo cual reforzó la interpretación de un mejor desempeño en el control y evaluación del aprendizaje.

A. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intergrupo

Tabla 32

Prueba de t para muestras independiente de la dimensión metacognitiva por grupo de estudio experimental y control

Variable por grupo de estudio: experimental y control	Homogeneidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias			
		t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Metacognitivo: pretest	Se asumen varianzas iguales	-1,257	44	0,108	0,215
	No se asumen varianzas iguales	-1,257	42,983	0,108	0,215
Metacognitivo: post test	Se asumen varianzas iguales	5,203	44	0,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	5,203	37,683	0,000	0,000

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas de Levene indica: pretest con un p-valor 0,542 > 0,01 y post test con un p-valor 0,018 > 0,01. En consecuencia, se asumen varianzas iguales.

Hipótesis planteadas por grupo experimental y control:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión metacognitiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión metacognitiva.

De acuerdo con el procedimiento para verificar las hipótesis propuesto por Ronald Aylmer Fisher, en el primer paso se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba de Levene mostró p-valor = 0,542 en el pretest y p-valor = 0,018 en el post test, por lo cual demostró la existencia de varianzas iguales. En el paso final, los resultados del pretest señalaron $t = -1,257$, $gl = 44$ y p-valor = 0,215; por tanto, H_0 conservó validez y ambos grupos partieron de una condición semejante en la dimensión metacognitiva. Ese resultado permitió inferir que, al inicio, ambos grupos compartían el mismo problema en autorregulación, entendida como el proceso de autoevaluar y ajustar el aprendizaje, y en reflexión, entendida como la capacidad de revisar el propio aprendizaje. En el post test, la prueba reportó $t = 5,203$, $gl = 44$ y p-valor = 0,000; por tanto, el contraste llevó a rechazar H_0 y aceptar H_1 . Esta diferencia final indicó que el programa redujo el problema metacognitivo en el grupo experimental. En el estudio fue evidente que esa reducción fue producto del proceso de intervención, puesto que la metacognición implicó tomar conciencia del propio aprendizaje y regularlo, y las intervenciones dirigidas al aprendizaje autorregulado favorecieron control, autoevaluación y reflexión sobre las tareas escolares.

B. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intragrupo

Tabla 33

Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión metacognitiva según pretest y post test por grupo de estudio

Grupo de estudio	Variable diseño del estudio	t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Experimental	Metacognitivo: post test - Metacognitivo: pretest	9,547	22	0,000	0,000
Control	Metacognitivo: post test - Metacognitivo: pretest	2,584	22	0,008	0,017

Hipótesis planteadas por grupo experimental antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo experimental en la dimensión metacognitiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo experimental en la dimensión metacognitiva.

De acuerdo con el procedimiento para verificar las hipótesis propuesto por Ronald Aylmer Fisher, en el primer paso se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba t para muestras pareadas mostró $t = 9,547$ y $gl = 22$. En el paso final, el p-valor de dos factores fue 0,000; por tanto, H_0 perdió validez y H_1 quedó aceptada. Ese resultado permitió inferir que el grupo experimental presentó un cambio marcado entre el pretest y el post test en la dimensión metacognitiva. La intervención redujo el problema detectado al inicio en la autorregulación del aprendizaje, dado que los estudiantes lograron revisar su desempeño, ajustar sus acciones y orientar con mayor claridad sus tareas escolares. Del mismo modo, la reflexión sobre el propio aprendizaje alcanzó mejor nivel, ya que los estudiantes pudieron reconocer avances, dificultades y rutas de mejora. En el estudio fue evidente que ese progreso fue producto del programa aplicado, porque la guía metacognitiva fortaleció el control del aprendizaje y favoreció aprendizajes más profundos; además, las acciones educativas dirigidas a nutrición y salud promovieron cambios en conocimientos, actitudes y conducta, hecho que respaldó la utilidad de integrar reflexión y autorregulación dentro del proceso formativo.

Hipótesis planteadas por grupo control antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión metacognitiva.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión metacognitiva.

De acuerdo con el procedimiento para verificar las hipótesis propuesto por Ronald Aylmer Fisher, en el primer paso se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba t para muestras pareadas mostró $t = 2,584$ y $gl = 22$. En el paso final, el p-valor de dos factores fue 0,017; por tanto, H_0 perdió validez y H_1 quedó aceptada. Ese resultado permitió inferir que el grupo control también presentó variación entre el pretest y el post test; sin embargo, la magnitud del cambio quedó por debajo del grupo experimental. Tal salida indicó que el problema metacognitivo disminuyó en alguna proporción, aunque sin alcanzar el nivel de reducción logrado por la intervención. La autorregulación mostró avances en autoevaluación y ajuste del aprendizaje, y la reflexión permitió cierta revisión del propio proceso; no obstante, esos progresos fueron más acotados. En el estudio fue evidente que el mayor efecto correspondió al grupo que recibió el programa, dado que la investigación sobre aprendizaje autorregulado mostró mejores resultados cuando existieron acciones formativas sostenidas, acompañamiento pedagógico y tareas que promovieron control, revisión y reflexión sobre el aprendizaje.

D. Hipótesis específica 4

Tabla 34

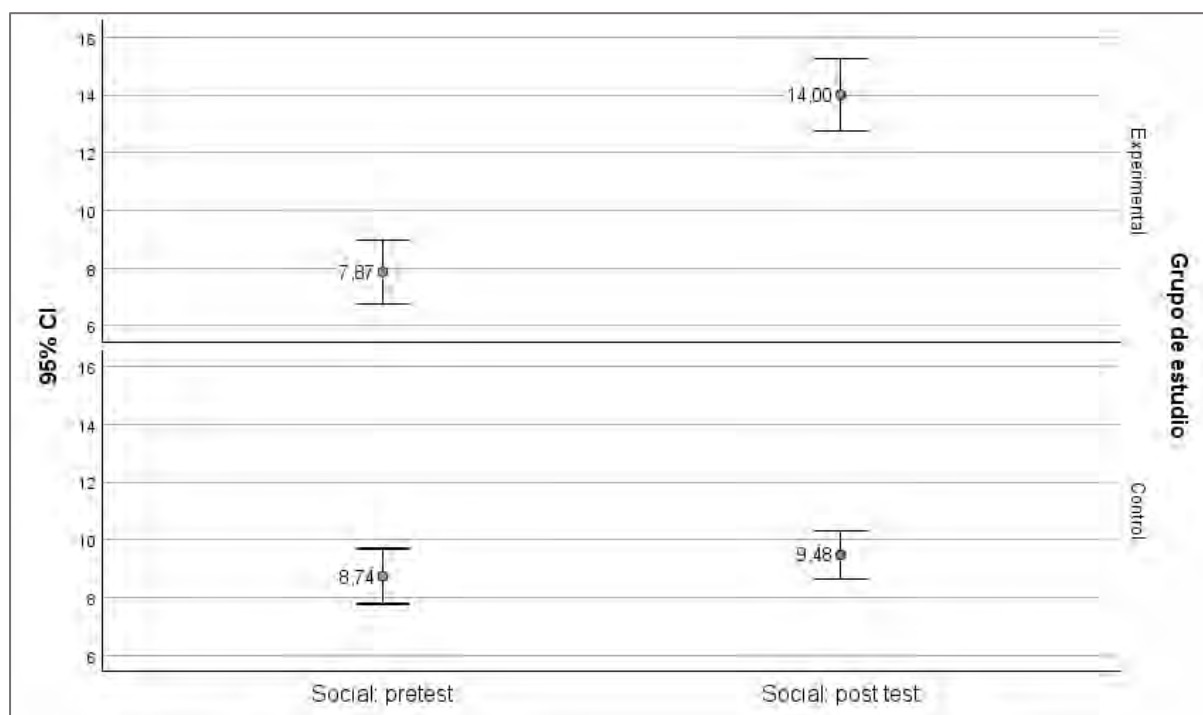
Medidas de tendencia central y de dispersión de la dimensión social según grupo de estudio y momento de medición

Grupo de estudio	Medidas	Dimensión social	
		Pretest	Post test
Experimental	N	23	23
	Media	7,87	14,00
	Desviación estándar	2,53	2,88
	Mínimo	4	9
	Máximo	14	20
Control	N	23	23
	Media	8,74	9,48
	Desviación estándar	2,20	1,93
	Mínimo	4	5
	Máximo	12	12

Nota. Pretest correspondió a la medición inicial y post test correspondió a la medición final. El grupo experimental recibió la intervención y el grupo control continuó con las condiciones habituales del proceso formativo.

Figura 21

Media de la dimensión social con intervalos de confianza al 95% según grupo de estudio y momento de medición



Nota. La figura correspondió a un diagrama de barras de error que representó las medias del proceso de aprendizaje en el pretest y en el post test para el grupo experimental y el grupo control, junto con sus intervalos de confianza al 95%.

En el grupo experimental, el post test de la dimensión social alcanzó una media de 14,00, una desviación estándar de 2,88, un puntaje mínimo de 9 y un máximo de 20. Este conjunto de valores describió un nivel alto con dispersión moderada y amplitud de 11 puntos, lo cual evidenció avances consistentes en el aprendizaje social a través de la interacción con otros, en el desarrollo de competencias sociales vinculadas con la colaboración y en la participación social dentro del entorno educativo. Los estudiantes mostraron mayor disposición para integrar actividades grupales, respetar normas y sostener vínculos académicos que favorecieron el proceso formativo, lo cual guardó relación con enfoques teóricos que destacaron la interacción social como base del aprendizaje compartido y de la construcción del conocimiento.

En el grupo control, el post test registró una media de 9,48, una desviación estándar de 1,93, un puntaje mínimo de 5 y un máximo de 12. Este comportamiento descriptivo ubicó al grupo en un nivel inferior, con amplitud de 7 puntos, lo cual evidenció menor desarrollo en el aprendizaje social, en las competencias sociales y en la participación social durante el proceso educativo. Los valores reflejaron limitaciones en la interacción con los compañeros, en la cooperación durante las actividades y en el cumplimiento de normas dentro del contexto escolar, lo cual restringió la consolidación de experiencias colectivas de aprendizaje. Esta tendencia se vinculó con planteamientos que señalaron que la escasa interacción social reduce oportunidades de aprendizaje significativo en contextos educativos.

La comparación entre ambos grupos en el post test mostró diferencias claras, dado que la media del grupo experimental superó en 4,52 puntos a la del grupo control, el puntaje mínimo experimental excedió en 4 puntos al mínimo control y el puntaje máximo experimental superó en 8 puntos al máximo del grupo control. Este contraste describió un desempeño social superior en el grupo experimental, con mayor integración de aprendizaje social, fortalecimiento de competencias sociales y mayor nivel de participación en actividades colectivas. En conjunto, los resultados indicaron que el grupo experimental alcanzó una mejora sustancial en la dimensión social, lo cual evidenció un desarrollo más sólido de habilidades de interacción y colaboración dentro del proceso de aprendizaje.

A. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intergrupo

Tabla 35

Prueba de t para muestras independiente de la dimensión social por grupo de estudio experimental y control

Variable por grupo de estudio: experimental y control	Homogeneidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias			
		t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Social: pretest	Se asumen varianzas iguales	-1,244	44	0,110	0,220
	No se asumen varianzas iguales	-1,244	43,174	0,110	0,220
Social: post test	Se asumen varianzas iguales	6,263	44	0,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	6,263	38,444	0,000	0,000

Nota. Prueba de homogeneidad de varianzas de Levene indica: pretest con un p-valor 0,554 > 0,01 y post test con un p-valor 0,052 > 0,01. En consecuencia, se asumen varianzas iguales.

Hipótesis planteadas por grupo experimental y control:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión social.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la dimensión social.

De acuerdo con el procedimiento para verificar las hipótesis propuesto por Ronald Aylmer Fisher, en el primer paso se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba de Levene mostró p-valor = 0,554 en el pretest y p-valor = 0,052 en el post test, razón por la cual el análisis asumió varianzas iguales. En el tercer paso, el pretest registró $t = -1,244$, $gl = 44$ y p-valor = 0,220; por tanto, H_0 conservó validez y ambos grupos partieron de una condición semejante en la dimensión social. Ese resultado permitió inferir que, al inicio, ambos grupos compartían el mismo problema en aprendizaje social, competencias y participación sociales. En el post test, la prueba reportó $t = 6,263$, $gl = 44$ y p-valor = 0,000; por tanto, el contraste llevó a rechazar H_0 y aceptar H_1 . Esta diferencia indicó que el programa redujo el problema social con mayor fuerza en el grupo experimental, pues fortaleció la interacción con otros, elevó la colaboración afectiva entre compañeros y favoreció una participación más activa con respeto de normas durante el aprendizaje. Tal resultado coincidió con investigaciones que describieron mejoras en participación social, liderazgo juvenil, apoyo entre pares y trabajo escolar colectivo cuando

la educación alimentaria se aplicó dentro de la vida escolar con actividades guiadas y espacios de intervención compartida.

B. Procedimiento de la prueba de hipótesis por intragrupo

Tabla 36

Prueba de t para muestras pareadas de la dimensión social según pretest y post test por grupo de estudio

Grupo de estudio	Variable diseño del estudio	t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Experimental	Social: post test - Social: pretest	13,232	22	0,000	0,000
Control	Social: post test - Social: pretest	2,010	22	0,028	0,057

Hipótesis planteadas por grupo experimental antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo experimental en la dimensión social.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo experimental en la dimensión social.

De acuerdo con el procedimiento para verificar las hipótesis propuesto por Ronald Aylmer Fisher, en el primer paso se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba t para muestras pareadas mostró $t = 13,232$ y $gl = 22$. En el tercer paso, el p-valor de dos factores fue 0,000; por tanto, H_0 perdió validez y H_1 quedó aceptada. Ese resultado permitió inferir que el grupo experimental presentó un cambio marcado entre el pretest y el post test en la dimensión social. La intervención redujo el problema detectado al inicio, dado que el aprendizaje social alcanzó mejor nivel por medio de la interacción con otros, las competencias sociales mostraron mayor capacidad para colaborar con los compañeros y la participación social reveló mayor disposición para integrarse a actividades colectivas y cumplir normas dentro del proceso de aprendizaje. En el estudio fue evidente que este avance fue producto del proceso de intervención, puesto que el programa promovió experiencias compartidas, tareas cooperativas y espacios de participación en torno a la alimentación saludable. Esta interpretación encontró sustento en trabajos que informaron incremento del trabajo en equipo, de la conciencia social y de la participación

escolar cuando la educación alimentaria incorporó metodologías activas, huertos escolares y prácticas con protagonismo del estudiante.

Hipótesis planteadas por grupo control antes y después de la intervención:

- **Hipótesis nula:** No hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión social.
- **Hipótesis alterna:** Hubo diferencia significativa entre el pretest y el post test del grupo control en la dimensión social.

De acuerdo con el procedimiento para verificar las hipótesis propuesto por Ronald Aylmer Fisher, en el primer paso se fijó el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. En el segundo paso, la prueba t para muestras pareadas mostró $t = 2,010$ y $gl = 22$. En el tercer paso, el p-valor de dos factores fue 0,057; por tanto, H_0 conservó validez y H_1 no quedó aceptada. Ese resultado permitió inferir que el grupo control no presentó una reducción suficiente del problema social entre el pretest y el post test, aun cuando se observó cierta variación en los puntajes. En consecuencia, el aprendizaje social, las competencias y la participación sociales no alcanzaron un cambio con fuerza estadística, por lo cual persistieron limitaciones en la interacción con otros, en la colaboración afectiva con los compañeros y en la incorporación activa a las actividades del aula con respeto de normas. En el estudio fue evidente que la sola dinámica escolar no bastó para superar el problema observado al inicio, mientras que la intervención aplicada al grupo experimental sí produjo una reducción clara. Esta salida resultó coherente con reportes que destacaron que los mejores efectos sociales aparecieron cuando la escuela articuló educación alimentaria, participación activa y acciones sostenidas dentro del entorno educativo.

4.3 Discusión de los resultados

El objetivo general fue implementar el programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, periodo 2025. Los resultados permitieron aceptar la hipótesis general planteada: “La implementación del programa de alimentación saludable potencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025”. La comparación del post test entre ambos grupos mostró una diferencia estadísticamente significativa ($t = 6,30$; $gl = 44$; $p = 0,000$). Asimismo, el promedio del grupo experimental aumentó de 8,04 a 14,13, mientras que el grupo control pasó de 8,78 a 9,87.

Este resultado demuestra que la aplicación del programa favoreció el proceso de aprendizaje, debido a que permitió fortalecer condiciones relacionadas con la motivación, la adquisición y transformación de información, la autorregulación y la interacción social. Estos hallazgos coinciden con Zazo et al. (2024), quienes evidenciaron que la educación nutricional desarrollada mediante talleres favoreció los conocimientos de los adolescentes sobre alimentación saludable. Asimismo, guardan correspondencia con León et al. (2024), quienes señalaron la importancia de incorporar la educación para la salud dentro del currículo por su relación con el rendimiento académico.

Desde el fundamento teórico de la investigación, una alimentación saludable proporciona los nutrientes y la energía necesarios para favorecer el adecuado desarrollo de las actividades escolares, mientras que el proceso de aprendizaje requiere atención, comprensión, motivación y participación. Por tanto, los resultados evidencian que una intervención alimentaria planificada puede constituirse en un recurso educativo pertinente para fortalecer integralmente el aprendizaje.

El objetivo específico (OE1) planteó fue ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, periodo 2025. Para este objetivo se planteó la hipótesis específica 1: “La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje”. Los resultados permitieron aceptar dicha hipótesis, debido a que en el post test se obtuvo una diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control ($t = 6,254$; $gl = 44$; $p = 0,000$). El promedio del grupo experimental aumentó de 8,52 a 14,39, mientras que el grupo control pasó de 8,70 a 9,96. El incremento del grupo experimental fue de 5,87 puntos, frente a 1,26 puntos del grupo control.

Esto significa que el programa favoreció principalmente la motivación, la capacidad de interactuar y colaborar, y el reconocimiento y análisis de sentimientos y emociones. En el pretest ambos grupos presentaban condiciones semejantes; sin embargo, después de la intervención, el grupo experimental alcanzó niveles superiores, mientras que el grupo control mantuvo una mayor concentración en los niveles iniciales.

Estos resultados son coherentes con el fundamento teórico de Münchow y Bannert, citado en la investigación, quienes sostienen que las emociones influyen en la motivación, la concentración y el comportamiento durante el aprendizaje. Asimismo, guardan relación con Arévalo (2020), quien encontró que un programa educativo de alimentación saludable podía favorecer aspectos relacionados con la motivación, el autocontrol y las habilidades sociales

de los estudiantes. Por tanto, los resultados evidencian que incorporar actividades de alimentación saludable con carácter participativo puede contribuir no solo al conocimiento nutricional, sino también a generar mejores condiciones afectivas para aprender.

El objetivo específico (OE2) estableció ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión cognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, periodo 2025. La hipótesis específica 2 planteó que: “La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión cognitiva del proceso de aprendizaje”. Los resultados permitieron aceptar esta hipótesis, debido a que la comparación del post test mostró una diferencia significativa entre los grupos ($t = 5,639$; $gl = 44$; $p = 0,000$). El promedio del grupo experimental aumentó de 8,04 a 14,04, mientras que el grupo control pasó de 8,83 a 9,78, evidenciándose una mejora mucho mayor en los estudiantes que participaron en el programa.

Este resultado indica que la intervención favoreció los procesos de adquisición y almacenamiento, codificación, transformación y evaluación de la información. En el grupo experimental, la prueba intragrupo también evidenció una diferencia significativa ($t = 8,786$; $gl = 22$; $p = 0,000$), mientras que en el grupo control la diferencia no fue significativa al considerar el valor bilateral ($p = 0,053$).

Los hallazgos coinciden con Bechard et al. (2021), quienes señalan que la atención, la memoria, el razonamiento y las funciones ejecutivas son fundamentales para adquirir, organizar, comprender y aplicar conocimientos. Asimismo, se relacionan con Zazo et al. (2024), quienes encontraron mejoras en conocimientos nutricionales después de una intervención educativa. En consecuencia, los resultados permiten sostener que el programa de alimentación saludable favoreció condiciones que facilitaron el procesamiento de información y el desempeño cognitivo de los estudiantes.

El objetivo específico (OE3), fue ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, periodo 2025. La hipótesis específica 3 estableció que: “La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje”. Los resultados permitieron aceptar esta hipótesis, ya que la comparación entre los grupos en el post test mostró una diferencia estadísticamente significativa ($t = 5,203$; $gl = 44$; $p = 0,000$). El promedio del grupo experimental pasó de 7,78 a 13,74, mientras que el grupo control aumentó de 8,70 a 9,96,

evidenciándose un incremento considerablemente mayor en el grupo que recibió la intervención.

La mejora observada permite señalar que el programa contribuyó al desarrollo de la autorregulación y reflexión sobre el propio aprendizaje, favoreciendo que los estudiantes revisaran su desempeño, reconocieran dificultades y ajustaran sus acciones. La prueba intragrupo del experimental confirmó este cambio ($t = 9,547$; $gl = 22$; $p = 0,000$).

Este resultado guarda correspondencia con Ben-Eliyahu (2019), quien plantea que las estrategias metacognitivas permiten establecer objetivos, supervisar el progreso, identificar dificultades y realizar ajustes para alcanzar las metas de aprendizaje. Asimismo, es consistente con los resultados obtenidos por Arias y Juárez (2023), quienes evidenciaron efectos favorables de un programa educativo nutricional sobre conocimientos y prácticas alimentarias. En este sentido, la presente investigación aporta evidencia de que la educación alimentaria puede articularse con actividades de reflexión y autorregulación, fortaleciendo una participación más consciente del estudiante en su propio aprendizaje.

El objetivo específico (OE4) planteó ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, periodo 2025. La hipótesis específica 4 planteó que: “La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión social del proceso de aprendizaje”. Los resultados permitieron aceptar esta hipótesis, puesto que la comparación del post test mostró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($t = 6,263$; $gl = 44$; $p = 0,000$). El promedio del grupo experimental aumentó de 7,87 a 14,00, mientras que el grupo control pasó de 8,74 a 9,48, mostrando una diferencia favorable al grupo experimental.

Este resultado evidencia que el programa favoreció el aprendizaje social, las competencias sociales y la participación en actividades colectivas, fortaleciendo la interacción con los compañeros, la colaboración y el cumplimiento de normas durante el aprendizaje. En el post test, el grupo experimental alcanzó niveles de logro que no se presentaron en el grupo control, lo que evidencia el efecto favorable de la intervención sobre esta dimensión.

Estos resultados son coherentes con el fundamento teórico de la dimensión social, según el cual la comunicación, el intercambio de ideas y el trabajo colaborativo permiten construir conocimientos y desarrollar competencias como la empatía, el respeto, la cooperación y la responsabilidad compartida. Asimismo, guardan relación con Vega (2020),

quien encontró que un programa orientado a modificar conductas alimentarias podía favorecer dimensiones cognitivas y sociales. Por tanto, la investigación demuestra que las actividades participativas del programa de alimentación saludable pueden constituirse en oportunidades para fortalecer simultáneamente los aprendizajes y las relaciones sociales dentro del aula.

CONCLUSIONES

Primera:

La investigación concluyó que el programa de alimentación saludable constituyó un procedimiento pertinente para potenciar el proceso de aprendizaje, porque dicha intervención integró actividades cognitivas, sociales, emocionales y ambientales por medio de las cuales el estudiante adquirió, construyó, transformó y aplicó conocimientos, habilidades y actitudes en la vida cotidiana. En el pretest, 82,6 % del grupo experimental y 78,3 % del grupo control quedaron en inicio; luego, el grupo experimental alcanzó 47,8 % en logro y 8,7 % en logro destacado, mientras el grupo control permaneció con 60,9 % en inicio y 39,1 % en proceso. Tal comportamiento permitió afirmar que la anemia, la omisión del desayuno, el consumo de alimentos procesados y la somnolencia limitaron atención, memoria y participación, con efecto negativo sobre la capacidad de aprendizaje. Por tal razón, la institución requirió un programa alimenticio con orientación pedagógica que fortaleciera hábitos saludables y, al mismo tiempo, elevara las condiciones para aprender dentro y fuera del aula, en realidades escolares de rasgos afines.

Segunda:

La investigación concluyó que el programa fortaleció la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje, dado que aprender exigió interés sostenido, disposición para la tarea, control emocional y apertura para interactuar con otros. En el punto de partida, 82,6 % del grupo experimental quedó en inicio; después del programa, 39,1 % alcanzó logro y 21,7 % alcanzó logro destacado. En cambio, el grupo control mantuvo 60,9 % en inicio y 39,1 % en proceso. Estos resultados indicaron que la anemia, la omisión del desayuno, el consumo de productos procesados y la somnolencia afectaron energía, ánimo y compromiso escolar, factores que dificultaron la adquisición y construcción de aprendizajes. En tal contexto, un programa alimenticio resultó pertinente porque ayudó a potenciar la motivación, la constancia ante la tarea y la disposición para participar, condiciones básicas para que el estudiante aplicara conocimientos y actitudes con mayor seguridad en espacios académicos y cotidianos.

Tercera:

La investigación concluyó que el programa fortaleció la dimensión cognitiva del proceso de aprendizaje, porque aprender implicó captar, organizar, transformar y aplicar información dentro de una experiencia sistemática que evolucionó con la práctica y con la calidad del entorno educativo. En el pretest, 87,0 % del grupo experimental quedó en inicio;

luego del programa, 47,8 % alcanzó logro y 13,0 % alcanzó logro destacado. Por su parte, el grupo control conservó 60,9 % en inicio y 39,1 % en proceso. Tal diferencia mostró que la anemia, la omisión del desayuno, el consumo de procesados y la somnolencia afectaron atención, comprensión y memoria de trabajo, por lo cual la capacidad de aprendizaje perdió solidez. En consecuencia, el programa alimenticio operó como procedimiento pertinente para que el estudiante adquiriera y transformara conocimientos con mayor claridad, resolviera tareas escolares con mejor criterio y trasladara lo aprendido a decisiones útiles para la vida cotidiana.

Cuarta:

La investigación concluyó que el programa fortaleció la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje, dado que aprender no solo involucró recibir información, sino también revisar avances, reconocer errores, valorar resultados y ajustar estrategias a partir de la experiencia. En el pretest, 87,0 % del grupo experimental quedó en inicio; al concluir la intervención, 47,8 % alcanzó logro y 8,7 % alcanzó logro destacado. Por contraste, el grupo control terminó con 52,2 % en inicio y no alcanzó niveles superiores. Este comportamiento permitió reconocer que la anemia, la omisión del desayuno, el consumo de alimentos procesados y la somnolencia no solo afectaron el rendimiento visible, sino también la capacidad para reflexionar sobre el propio trabajo y corregirlo. Por ello, el programa alimenticio resultó pertinente para fortalecer autorregulación, juicio académico y uso consciente de estrategias, con beneficio directo en la construcción de aprendizajes duraderos y en la aplicación responsable de hábitos y conocimientos en la vida diaria.

Quinta:

La investigación concluyó que el programa fortaleció la dimensión social del proceso de aprendizaje, porque aprender también dependió de interacción, colaboración, participación grupal y cumplimiento de acuerdos dentro del entorno educativo. Después de la intervención, el grupo experimental redujo el nivel inicio a 13,0 % y alcanzó 43,5 % en logro y 8,7 % en logro destacado; en cambio, el grupo control quedó con 65,2 % en inicio y no alcanzó presencia en logro ni en logro destacado. Estos datos evidenciaron que la anemia, la omisión del desayuno, el consumo de productos procesados y la somnolencia dañaron el intercambio de ideas, el trabajo cooperativo y la participación en aula, con efecto directo en la capacidad de aprendizaje compartido. En ese marco, el programa alimenticio actuó como procedimiento pertinente para que el estudiante construyera actitudes de convivencia, aplicara habilidades sociales en tareas comunes y extendiera tales aprendizajes a contextos escolares y familiares con necesidades semejantes.

RECOMENDACIONES

Primera:

La dirección de la institución, el equipo docente, el comité de tutoría y las familias deben incorporar el programa de alimentación saludable al plan anual, con guías alimentarias, fichas de seguimiento, materiales visuales, productos locales y registros de observación. La implementación debe ocurrir a través de sesiones demostrativas, talleres, campañas escolares, control de refrigerios y reuniones con madres y padres. Esta acción resulta pertinente cuando anemia, omisión del desayuno, consumo de procesados y somnolencia afectan atención, memoria y participación, porque el proceso de aprendizaje exige que el estudiante adquiera, construya, transforme y aplique conocimientos, habilidades y actitudes en la vida cotidiana.

Segunda:

Los docentes, tutores y familias deben fortalecer la dimensión afectiva con recursos de orientación, dinámicas grupales, cartillas de hábitos saludables y actividades de integración. La implementación debe darse a través de tutorías, círculos de diálogo, trabajos cooperativos, jornadas de desayuno saludable y acompañamiento del hogar. Esta recomendación cobra sentido cuando cansancio, apatía y baja disposición para la tarea debilitan interés, esfuerzo y vínculo con el estudio, dado que el aprendizaje también depende de factores emocionales que sostienen la permanencia en la tarea, la apertura al trabajo con otros y la formación de actitudes favorables para aprender dentro y fuera del aula.

Tercera:

El profesorado del área, con apoyo de la dirección y de las familias, debe reforzar la dimensión cognitiva con guías de trabajo, organizadores gráficos, lectura de etiquetas, menús saludables, materiales del entorno y actividades de análisis. La implementación debe realizarse a través de clases articuladas, sesiones demostrativas, proyectos interdisciplinarios y tareas aplicadas al contexto familiar. Esta recomendación resulta necesaria porque la capacidad de aprendizaje pierde fuerza cuando anemia, ayuno matinal, procesados y somnolencia dañan atención, comprensión y memoria de trabajo. En tal escenario, un procedimiento pedagógico y alimentario favorece que el estudiante adquiera y transforme información con mayor claridad y la aplique en decisiones académicas y cotidianas.

Cuarta:

Los docentes, tutores y el equipo de apoyo pedagógico deben fortalecer la dimensión metacognitiva con diarios de aprendizaje, fichas de autoevaluación, rúbricas, listas de cotejo y registros de avance individual. La implementación debe ocurrir a través de momentos de revisión, análisis de errores, planificación de tareas, retroalimentación y seguimiento de metas. Esta orientación resulta pertinente porque el aprendizaje no solo involucra recibir información, sino también valorar el propio avance, corregir fallas y ajustar estrategias. Cuando nutrición deficiente y somnolencia alteran ese control, el estudiante encuentra más obstáculos para construir aprendizajes duraderos y trasladarlos a nuevas situaciones escolares, familiares y comunitarias.

Quinta:

La dirección, los docentes, los tutores y las familias deben fortalecer la dimensión social con proyectos colaborativos, acuerdos de convivencia, materiales para trabajo grupal, ferias de alimentación y actividades con productos de la localidad. La implementación debe desarrollarse a través de equipos cooperativos, campañas de aula, jornadas con participación familiar y acciones coordinadas con servicios de salud y actores de la comunidad. Esta recomendación resulta necesaria porque el proceso de aprendizaje también depende del intercambio de ideas, de la ayuda entre pares y del cumplimiento de acuerdos. Cuando anemia, omisión del desayuno, consumo de procesados y somnolencia dañan participación y trabajo cooperativo, la capacidad de aprendizaje compartido pierde consistencia y limita la formación integral del estudiante.

REFERENCIAS

- Arévalo, Y. L. (2020). Programa educativo de alimentación saludable para fortalecer el rendimiento académico en la Institución Educativa N° 10924 “Artesanos Independientes”, 2019 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/45545>
- Arias, C., & Juarez, L. (2023). *Efecto de un programa educativo nutricional sobre el nivel de conocimientos y prácticas de alimentación saludable en adolescentes y madres de familia de la institución educativa “Carpe Diem” del Cercado de Arequipa 2022*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Arias, F. G. (2016). *El Proyecto de Investigación* (7th ed.). Editorial Episteme.
- Ayala, S. (2022). Efecto del programa de alimentación escolar Qali Warma en los logros de aprendizaje en Perú. *Scielo Perú*, 13(1), 29–41. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.1.669>
- Bechard, S., Karvonen, M., & Erickson, K. (2021). Opportunities and Challenges of Applying Cognitive Process Dimensions to Map-Based Learning and Alternate Assessment. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.653693>
- Ben-Eliyahu, A. (2019). Academic Emotional Learning: A Critical Component of Self-Regulated Learning in the Emotional Learning Cycle. *Educational Psychologist*, 54(2), 84–105. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1582345>
- Bologna, E. (2018). *Métodos estadísticos de investigación* (Primera edición). Editorial Brujas.
- Bottomley, J., & Lewis, C. (2024). Education and the Older Adultlearning, Memory, and Intelligence. In *A Clinical Approach to: Geriatric Rehabilitation, FOURTH EDITION* (4th ed.). Taylor and Francis. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003523000-21/education-older-adult-learning-memory-intelligence-jennifer-bottomley-carole-lewis>
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica* (A. Paredes, Ed.).
- Castañeda, I. G. (2008). El aprendizaje, a través de la mirada de diferentes autores. *ETHOS EDUCATIVO*, 27–40. <https://imced.edu.mx/Ethos/Archivo/41-27.pdf>

- Chavez, P. A. (2024). *Sobrepeso, obesidad y anemia ferropénica en adolescentes de 12 a 15 años, en dos colegios del Cusco, 2024* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9293>
- de Camargo, E. M., Chen, S., Jiménez-López, E., Victoria-Montesinos, D., Smith, L., & López-Gil, J. F. (2024). Food insecurity and academic performance in Spanish adolescents: Results from the EHDLA study. *Heliyon*, 10(8), e29489. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29489>
- Dighriri, I. M., Alsubaie, A. M., Hakami, F. M., Hamithi, D. M., Alshekh, M. M., Khobrani, F. A., Dalak, F. E., Hakami, A. A., Alsueaadi, E. H., Alsaawi, L. S., Alshammari, S. F., Alqahtani, A. S., Alawi, I. A., Aljuaid, A. A., & Tawhari, M. Q. (2022). Effects of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids on Brain Functions: A Systematic Review. *Cureus*, 14(10). <https://doi.org/10.7759/CUREUS.30091>
- Elorza, H. (2008). *Estadística para las ciencias sociales del comportamiento y de la salud* (3a edición). Cengage Learning Editores, S.A.
- Entrena, F., & Jiménez, J. F. (2014). Desigualdades y cambios en los hábitos alimenticios: del influjo prioritario de la familiaal de la socialización mediática. *Historia y Comunicación Social*, 18(0), 151–161. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44233
- FAO. (n.d.). *Alimentación y nutrición escolar* . Retrieved July 26, 2026, from https://www.fao.org/school-food/en?utm_source=chatgpt.com
- FAO. (2025). *Hambre e inseguridad alimentaria* . Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura. <https://www.fao.org/hunger/es>
- Florence, M. D., Asbridge, M., & Veugelers, P. J. (2008). Diet Quality and Academic Performance*. *Journal of School Health*, 78(4), 209–215. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2008.00288.x>
- Franklin, A., & Hongu, N. (2016). The USDA's Healthy Eating on a Budget Program: Making Better Eating Decisions on a Budget. *Journal of Extension*, 54(1). <https://doi.org/10.34068/joe.54.01.12>
- Galloway, R. (2017). Global Nutrition Outcomes at Ages 5 to 19. In *Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 8): Child and Adolescent Health and Development* (pp. 37–46). The World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0423-6_ch3

- García, S., & Marques, I. (2023, June 20). *Diferencia entre alimentación y nutrición*. https://www.academianutricionydietetica.org/dietas/diferencia-alimentacion-nutricion/#%C2%BFQue_es_la_alimentacion
- Gómez, F. (2008). Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews. Neuroscience*, 9(7), 568. <https://doi.org/10.1038/NRN2421>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). <https://doi.org/978-1-4562-2396-0>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera ed). McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Instituto Nacional de Salud. (n.d.). *Requerimientos Nutricionales | Alimentación Saludable*. Ministerio de Salud. Retrieved June 1, 2025, from <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/adolescentes/requerimientos-nutricionales>
- Kana, E., & Mallma, M. (2024). *Actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes del tercer año de secundaria de la institución educativa mixto Miguel Grau Seminario de Cusco, 2024* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/10025>
- Latham, M. C. (2002). Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo. In *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*.
- Lazáro, M. L., & Domínguez, C. H. (2019). Guías Alimentaria para la Población Peruana. In *Ministerio de salud*. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/4832.pdf>
- León, J. C., Maldonado, I. A., Ríos, M. B., Tomalá, R. D., & Vizcaíno, P. I. (2024). Hábitos de vida saludables para un mejor rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato General Unificado. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4336–4351. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2572>
- Leon, J. Y., Carhuajulca, L. F., Jaramillo, M., Torres, S. F., García, W., & Alvarez, M. Y. (2023). Impacto de la Nutrición en el Rendimiento Académico: Una Revisión Narrativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 9074–9089. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8476

- Lomas, K., Trujillo, C., Guzman, X., & Paz, M. (2024). Relación entre la alimentación saludable y el aprendizaje de los niños y niñas de educación Inicial del CEI Martín González del cantón Cayambe-Ecuador . *Emergentes*, 4, 390–410.
- López, A. (2024, November 6). *Relación entre nutrición y rendimiento escolar - Ayuda en Acción*. Ayuda En Accion. <https://ayudaenaccion.org/blog/infancia/nutricion-y-rendimiento-escolar/>
- Luursema, J. M., Sherman, K., & Dankelman, J. (2015). Enabling lifelong learning and team skills to support arthroscopic performance. In *Effective Training of Arthroscopic Skills*. https://doi.org/10.1007/978-3-662-44943-1_4
- Mandón, A. M. C., Fontalvo De Cabrera, H. I., Yepes, K. P. P., & Sequeira, M. M. (2023). Effectiveness of the strategic plan for the modification of the perception and attitude about healthy | Efectividad del plan estratégico para la modificación de la percepción y actitud sobre alimentación saludable. *Revista Espanola de Nutricion Comunitaria*, 29(2).
- Marques, A., Naia, A., Branquinho, C., & Gaspar de Matos, M. (2018). Adolescents' eating behaviours and its relationship with family meals, body mass index and body weight perception Comportamiento alimenticio de los adolescentes y su relación con comidas familiares, índice de masa corporal y percepción del peso corporal. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.1540>
- Martínez, L. M., Hernández, J. M., Jaramillo, L. I., Villegas, J. D., Álvarez, L. F., Roldan, M. D., Ruiz, C., Calle, M. C., & Ospina, M. C. (2020). La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 20(2), 490–504. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020>
- Mieles, G., & Párraga, S. (2025). La Alimentación Saludable y el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 9192–9202. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V9I1.16544
- MINDIS. (2023, September 14). *Cusco: Qali Warma brinda servicio alimentario a 30 colegios de secundaria con resindentado estudiantil CRFA* . Programa Nacional de Alimentación Escolar Comunitaria Wasi Mikuna. <https://www.gob.pe/institucion/wasimikuna/noticias/834463-cusco-qali-warma-brinda-servicio-alimentario-a-30-colegios-de-secundaria-con-residentado-estudiantil-crfa>

- MINSA. (2007, March 25). *La anemia en niños y adolescentes suelen pasar desapercibidos* - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano. Minestio de Salud. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/40886-la-anemia-en-ninos-y-adolescentes-suelen-pasar-desapercibidos>
- Minsa. (2013). *Ministerio de Salud PERÚ* (pp. 1–51). <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/SesionesDemostrativas.pdf>
- MINSA. (2014, January 1). *Módulo educativo para la promoción de la alimentación y nutrición saludable, dirigido al personal de salud* . Plataforma Del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321014-modulo-educativo-para-la-promocion-de-la-alimentacion-y-nutricion-saludable-dirigido-al-personal-de-salud>
- Mondalgo, J. M. (2016). *Efectividad de un programa educativo en el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable en los adolescentes de una Institución Educativa. Lima – 2015* [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/c7dfb89-e1ee-473b-a025-ac1a2b013bf5>
- Mujica, F. (2016). Alimentación y su influencia en el aprendizaje. *Extramuros: Revista de La Universidad Metropolitana de Ciencias de La Educación*, (15), 33–41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7860830&info=resumen&idioma=ENG>
- Münchow, H., & Bannert, M. (2019). Feeling good, learning better? Effectivity of an emotional design procedure in multimedia learning. *Educational Psychology*, 39(4), 530–549. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1524852>
- Navas, J. (2017). *Alimentación Saludable Fundamentos*.
- OMS. (2018). Guideline: Implementing Effective Actions for Improving Adolescent Nutrition. *Organización Mundial de La Salud*, 1–58. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260297/9789241513708-eng.pdf>
- OMS. (2024a). *Salud del adolescente*. Organización Mundial de La Salud. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- OMS. (2024b, March 1). *Obesidad y sobrepeso*. Organización Mundial de La Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- OMS. (2026, January 26). *Dieta saludable*. World Health Organization.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet?utm>
- Ortiz, S. K. (2022). *Programa de nutrición y hábitos alimenticios en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Huancán* [Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/9109>
- Pajuelo, S. R., Saintila, J., Vásquez, M. R., Calizaya-Milla, Y. E., & Javier-Aliaga, D. J. (2021). Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación saludable e índice de masa corporal en adolescentes peruanos: Un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(1), 87–94. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.1.1129>
- Pease, M. A., & De La Torre, S. (n.d.). *Caracterización de las Adolescencias Peruanas* (Ministerio de educación, Ed.). Retrieved April 1, 2025, from www.minedu.gob.pe
- Peiró, R. (2024, October 2). *¿Qué es el proceso de aprendizaje? Etapas, factores clave y tipos*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-aprendizaje.html>
- Pérez, M. C. (2007). Alimentación y Educación Nutricional en la Adolescencia. *Dialnet*, (6), 600–634.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2480142&info=resumen&idioma=SPA>
- Puma, L., & Quispe, T. (2016). *Efecto del programa de educación alimentaria nutricional sobre la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses y los conocimientos y prácticas alimentarias de madres del programa vaso de leche del distrito de Cayma Arequipa-2016* [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1861>
- Rodríguez, M. E. (n.d.). *El taller: una estrategia para aprender, enseñar e investigar*. Retrieved March 28, 2025, from
https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/taller_una_estrategia_para_aprender_ensenar_e_investigar_0.pdf
- Rojas, N. G. (2024). *Valoración del estado nutricional en escolares: influencia de los hábitos alimentarios e intervención nutricional educativa de los alumnos de secundaria del Colegio Intercultural Bilingüe Asháninka Machiguenga de la Comunidad Indígena Sampantuari, Kimbiri – Cusco, 2022*.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/10293>

Romero, C. (2024). *Alimentación y rendimiento académico de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Simón Bolívar, Oyón, 2023*.

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/10791>

Salinas, P. (2012). *Metodología de la Investigación Científica*.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52205428/metodologia_investigacion-libre.pdf?1489892439=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_CIENTIFI.pdf&Expires=1741737440&Signature=SuB4a33O6moRKGX0W9JK6uaDZB04qIVo~1FVZapeScS86dofsqBncr34s0SzQ~ZDG5zIslux6wOaYdU9e2VqwwQToZXka8QnK0m7IWJz7ZSP3qHJCqwk4ilxiBDBGL0rgQ7bPfUGu8QnnEPKvZB0eTVec0rowdkaRsl2kEazJevgY7Zbwy33pkdGJcwyTYV1NX3x4dlkYE5UFV46sdeSFyhEqLLMBJqdXH3~zLZ87dQd3bKNOW4C7QM236O2iFZFkTSfwWkteQgeGIW7EPTWhXln

Sánchez, H. H., & Reyes, C. (2021). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Universidad Ricardo Palma.

Stanford Medicine. (n.d.). *Healthy Eating During Adolescence*. Stanford Medicine Children's Health. Retrieved April 2, 2025, from

<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=healthy-eating-during-adolescence-90-P04711>

Tapia, D. (2024, May 14). *Inseguridad alimentaria en Perú, según cifras del INEI: 36,1% de peruanos no pueden cubrir alimentos para una buena nutrición*. La República.

<https://larepublica.pe/economia/2024/05/13/inseguridad-alimentaria-en-peru-segun-cifras-del-inei-361-de-peruanos-no-pueden-cubrir-alimentos-para-una-buena-nutricion-alerta-farid-matuk-atmp-ntpe-308126>

Taras, H. (2005). Nutrition and Student Performance at School. *Journal of School Health*, 75(6), 199–213. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2005.tb06674.x>

Tomporowski, P., Pendleton, D. M., & Mc Cullick, B. A. (2017). Varieties of learning and developmental theories of memory: Neurophysiological evidence and its relevance for researchers and educators. In *Physical Activity and Educational Achievement: Insights from Exercise Neuroscience*. <https://doi.org/10.4324/9781315305790>

UNESCO. (2025, April 7). *Salud y nutrición escolares*. <https://www.unesco.org/es/health-education/nutrition>

- UNICEF. (2019, October 15). *La mala alimentación perjudica la salud de los niños en todo el mundo, advierte UNICEF*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-mala-alimentaci%C3%B3n-perjudica-la-salud-de-los-ni%C3%B1os-en-todo-el-mundo-advierte>
- Vega, M. F. (2020). Programa “Modificando conductas alimenticias para mejorar los hábitos alimentarios” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Experimental de la Universidad Nacional del Santa – 2018 [Universidad Nacional del Santa]. In *Repositorio Institucional - UNS*.
<http://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3738>
- Vega, N., Flores, R., Flores, I., Hurtado, B., & Rodríguez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico de La Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 7(14), 51–53.
<https://doi.org/10.29057/XIKUA.V7I14.4359>
- Vidal, G., & Vargas, M. (2024). La Educación Nutricional y el Desempeño Académico de los Estudiantes de Ciencias de la Educación de la UJAT. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 3638–3654. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8947
- Villagra, M., Meza, E., & Villalba, D. (2020). Intervención Educativa-Nutricional sobre hábitos alimentarios aplicada a escolares de Asunción, Paraguay. *Memorias Del Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud*, 18(2), 63–73.
<https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.02.63>
- WFP. (2018). *Estudio sobre el estado situacional de quioscos, comedores y cafeterías escolares en instituciones educativas educativas públicas*. Programa Mundial de Alimentos. https://es.scribd.com/document/416102981/Estudio-de-Quioscos-Cafeterias-y-Comedores-Version-Larga?utm_source=chatgpt.com#content=query:miguel%20grau,pageNum:80,indexOnPage:0,bestMatch:false
- Yanez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, (11), 70–81.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727&info=resumen&idioma=SPA>
- Zazo, J. M., Aranceta, J., Carbonell-Barrachina, Á. A., López-Lluch, D., García-Peinado, D., Roche, E., Robledano-García, J., & García-García, E. (2024). Gastro-educational intervention proposal in the classroom with family recipes: Prevention of cardiovascular

risk in adolescent students. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.100945>

Zerga, A. A., Tadesse, S. E., Ayele, F. Y., & Ayele, S. Z. (2022). Impact of malnutrition on the academic performance of school children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *SAGE Open Medicine*, 10. <https://doi.org/10.1177/20503121221122398>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia de la investigación

Tema: Programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN								
Problema general: ¿Cómo la implementación del programa de alimentación saludable potencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025? Problemas específicos: a) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025? b) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión cognitiva	Objetivo general: Implementar el programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. Objetivos específicos: a) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. b) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión cognitiva del proceso de	Hipótesis general: La implementación del programa de alimentación saludable potencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. Hipótesis específicas: a) La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión afectiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. b) La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión cognitiva del proceso de	Variable independiente: Programa de alimentación saludable Dimensiones: -Educación nutricional -Motivación y cambio de comportamiento - Implementación -Sostenibilidad y evaluación Variable dependiente: Proceso de aprendizaje Dimensiones: ▪ Afectivo ▪ Cognitivo ▪ Metacognitivo	Tipo de Investigación: Aplicada Enfoque de Investigación: Cuantitativo Nivel de Investigación: Explicativo Diseño de la investigación: Cuasi experimental Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Técnicas ▪ Encuesta ▪ Observación Instrumentos	Población: Estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario, Cusco periodo 2025 Muestra: Estudiantes del 4° grado de secundaria <table><tr><th>Grupo</th><th>Muestra</th></tr><tr><td>Control (4°A)</td><td>30</td></tr><tr><td>Experimental (4°B)</td><td>30</td></tr><tr><td>Total</td><td>60</td></tr></table> Muestreo: No probabilístico	Grupo	Muestra	Control (4°A)	30	Experimental (4°B)	30	Total	60
Grupo	Muestra												
Control (4°A)	30												
Experimental (4°B)	30												
Total	60												

del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025? c) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025? d) ¿Cómo la ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025?	aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. c) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. d) Ejecutar el programa de alimentación saludable para potenciar la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.	aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. c) La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión metacognitiva del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025. d) La ejecución del programa de alimentación saludable potencia la dimensión social del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.	▪ Social	▪ Prueba aplicada al proceso de aprendizaje ▪ Lista de cotejo	
---	--	--	--	--	--

Anexo 2. Matriz de operacionalización de las variables

Tema: Programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

a) Matriz de operacionalización de la variable Independiente: Programa de Alimentación Saludable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Programa de alimentación saludable	Un programa de alimentación saludable es una estrategia organizada a fomentar una mejor nutrición y hábitos alimentarios más sanos en personas o grupos. Estos programas suelen incorporar varios elementos, tales como educación, actividades prácticas y mecanismos de apoyo, con el objetivo de asistir a los participantes en la toma de decisiones alimentarias y en la adopción de hábitos de alimentación saludables	El programa de alimentación saludable fue evaluado mediante cuatro dimensiones fundamentales: educación nutricional, motivación y cambio de comportamiento, implementación y sostenibilidad y evaluación. Estas dimensiones posibilitaran evaluar de manera integral la ejecución y eficacia del programa, abarcando desde la etapa de planificación y realización hasta la finalización y	Educación nutricional	- Conocimiento y conciencia: Incrementar la conciencia sobre la importancia de la nutrición y educar sobre la selección de alimentos saludables - Materiales educativos: uso de herramientas como guías alimentarias, pirámides nutricionales y aplicaciones móviles para facilitar la comprensión y seguimiento de una dieta saludable
			Motivación y cambio de comportamiento	- Fases motivacionales: implementar fases que incluyan retroalimentación dietética, análisis de valores de salud y establecimiento de intenciones de implementación - Gamificación: utilizar elementos de juego para aumentar la participación y el compromiso de los participantes
			Implementación	- Acceso a alimentos saludables: asegurar la disponibilidad de alimentos saludables en diferentes entornos como la escuela, lugares de trabajo y comunidades

	y sostenibles (Franklin & Hongu, 2016).	asignación de responsables		- Intervenciones basadas en la comunidad: desarrollar programas en colaboración con organizaciones locales para facilitar la implementación y sostenibilidad.
			Sostenibilidad y evaluación	- Evaluación continua: realizar evaluaciones periódicas para medir el impacto del programa y ajustar estrategias según sea necesario - Sostenibilidad ambiental: integrar prácticas que promuevan la sostenibilidad ambiental junto con la salud nutricional

Nota: Elaboración en base a los fundamentos teóricos Franklin & Hongu (2016).

b) Matriz de operacionalización de la variable dependiente: Proceso de Aprendizaje

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Proceso de aprendizaje	Según Yáñez (2016) el proceso de aprendizaje es un mecanismo dinámico que incluye motivación, atención, adquisición, comprensión, asimilación, aplicación y evaluación, permitiendo al individuo adquirir y aplicar nuevos conocimientos, lo que resulta en un cambio conductual. Ocurre en entornos formales y cotidianos, adaptándose a las experiencias del individuo con su entorno.	El proceso de aprendizaje será evaluado a través sus tres dimensiones: afectivo, cognitivo y metacognitivo	Afectivo	- Motivación - Capacidad de interactuar colaborar - Análisis de sentimientos y emociones de interacción
			Cognitivo	- Adquisición y almacenamiento de la información - Codificación de la información - Transformación y evaluación de la información
			Metacognitivo	- Autorregulación: proceso de autoevaluación y ajuste del aprendizaje - Reflexión: capacidad de reflexionar sobre el propio aprendizaje
			Social	- Aprendizaje social: aprendizaje que ocurre a través de la interacción con otros - Competencias sociales: habilidades que permiten la interacción y colaboración afectiva con los compañeros, que son fundamentales para el aprendizaje en entornos grupales. - Participación social: participación en actividades sociales y cumplimiento de las normas sociales durante el proceso de aprendizaje.

Nota. Elaboración en base a los fundamentos teóricos Yáñez (2016).

Anexo 3. Matriz de recolección de datos de las variables

Tema: Programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

a) Matriz de recolección de datos de la variable Programa de alimentación saludable

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems o reactivos	Escala de medición
Programa de alimentación saludable	- Educación nutricional	- Conocimiento y conciencia: Incrementar la conciencia sobre la importancia de la nutrición y educar sobre la selección de alimentos saludables	- Imagina que es viernes por la tarde y sales con tus amigos(as) a comer algo después del colegio. Tienen dos opciones: ir a un lugar de comida rápida como KFC, Popeyes, McDonald's, Bombos o Buerger King, o a una cafetería que ofrece opciones saludables como ensaladas, jugos naturales y platos balanceados ¿consideras importante elegir un lugar donde puedas comer de manera más nutritiva y saludable? - Durante festividades como el Inti Raymi, Corpus Christi, carnavales o ferias locales, disfrutas de la comida sin preocuparme demasiado por si es saludable o no, porque para ti lo más importante es compartir, celebrar y disfrutar del momento	1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo
		- Materiales educativos: uso de herramientas como guías alimentarias, pirámides nutricionales y aplicaciones móviles para facilitar la comprensión y seguimiento de una dieta saludable	- ¿Has visto carteles, afiches, guías u otros materiales que enseñen sobre alimentación saludable en tu colegio, en tu hogar o en otros lugares como mercados, centros de salud o calles? - Piensa en los afiches, carteles, dibujos o guías sobre alimentación saludable. ¿te han servido para entender mejor como combinar los alimentos que tienes cerca para hacer una comida más balanceada?	
	- Motivación y cambio de comportamiento	- Fases motivacionales: implementar fases que incluyan retroalimentación dietética, análisis de valores de salud	- Cuando ves en tu celular videos o publicaciones sobre como comer mejor para tener más energía o evitar enfermedades, te dan ganas de intentar mejorar tu forma de alimentarte	

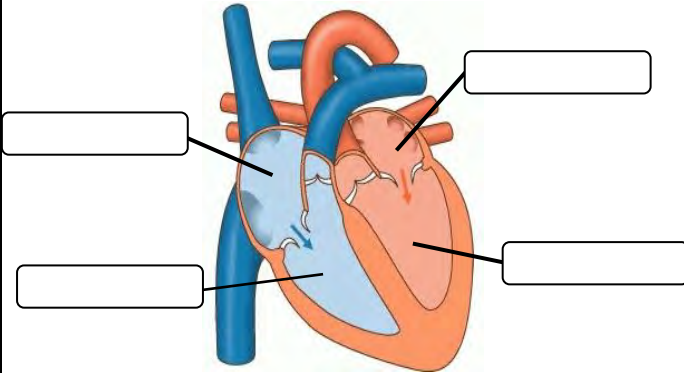
		y establecimiento de intenciones de implementación	- Si piensas en como lo que comes ahora puede influir en cómo te sientes para hacer tus actividades favoritas, como practicar deporte, salir con tus amigos o rendir bien en clases, ¿te animarías a cambiar algo en tu alimentación?	
		- Gamificación: utilizar elementos de juego para aumentar la participación y el compromiso de los participantes	- A veces aprender sobre alimentación puede parecer aburrido, pero si existiera una forma distinta de hacerlo, como completar desafíos o resolver acertijos relacionados con la comida diaria, ¿crees que eso ayudaría a que más estudiantes se interesen en el tema sin que parezca una clase más? - Si en tu aula organizaran un reto por equipos, como un juego o concurso entre compañeros, para aprender a comer mejor y ganar premios saludables o puntos por cumplir metas, ¿te animarías a participar con entusiasmo?	
	- Implementación	- Proporcionar alimentos saludables: asegurar la disponibilidad de alimentos saludables en diferentes entornos como la escuela, lugares de trabajo y comunidades	- Cuando hay actividades grandes en la escuela o en el barrio (como campeonatos, ferias u otras actividades), ¿sientes que hay opciones de comida que te ayudan a sentirte con energía y bien alimentado? - Imagina que, en tu colegio, empiezan a vender más opciones de desayunos como pesque de quinua, además de los sándwiches de pollo con palta que ya se conoce. Aunque sabes que algunos de tus amigos siempre van a preferir las galletas o los chizitos, ¿Te parecería bien si en el colegio se ofrezcan alimentos saludables, aunque no todos los estudiantes los prefieran?	
		- Intervenciones basadas en la comunidad: desarrollar programas en colaboración con organizaciones locales para facilitar la implementación y sostenibilidad.	- Aquí en Cusco, con toda nuestra riqueza cultural, ¿alguna vez en una actividad cotidiana (como ir al mercado o cocinar en casa) o una actividad especial (sea del colegio, del barrio o una celebración familiar) te ha hecho ver la comida de manera diferente, quizás conectándola con las tradiciones andinas, el medio	

			ambiente o la comunidad incluso si no era parte de una clase formal? - En tu barrio o comunidad, ¿alguna vez viste que la posta médica, la municipalidad o una asociación local organizara ferias, charlas talleres donde enseñaban a preparar comidas saludables con productos típicos como quinua, tarwi o maíz?	
	- Evaluación y sostenibilidad	- Evaluación continua: realizar evaluaciones periódicas para medir el impacto del programa y ajustar estrategias según sea necesario	- Si algún profesor, familiar o amigo te comenta que tal vez deberías comer más sano (por ejemplo, tomando menos gaseosas o comiendo más frutas) ¿te pondrías a pensar si tiene razón y si deberías cambiar tu forma de comer? - ¿Has notado que cuando comes mejor (por ejemplo, cuando tomas un buen desayuno o evitas tantas frituras) te sientes con más energía, menos cansado o con más ganas de realizar tus actividades?	
		- Sostenibilidad ambiental: integrar prácticas que promuevan la sostenibilidad ambiental junto con la salud nutricional	- En la ciudad de cusco, donde se vive tan cerca de la naturaleza y se ven los nevados y los campos, ¿crees que las decisiones de un estudiante sobre lo que come, como elegir productos locales, frutas de temporada o menos envases, puede ayudar o afectar a nuestro medio ambiente? - Pensando en nuestro medio ambiente, si supieras que cambiar algunos de tus hábitos al comer, por ejemplo, evitar comprar comida ultra procesada, reducir el consumo de carne o botar menos alimentos, ayudaría a cuidar el planeta, ¿estarías dispuesto a hacerlo?	

b) Matriz de recolección de datos de la variable proceso de aprendizaje

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems o reactivos	Escala de medición
Proceso de aprendizaje	- Afectivo	- Motivación	1. ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema circulatorio? 2. Imagina que un familiar cercano tiene problemas del corazón y sufre constantemente. Sabiendo que el estrés y los malos hábitos empeoran su condición ¿Cómo te sentirías si tuvieras el conocimiento para ayudarlo a entender y cuidar mejor su sistema circulatorio? a) Motivado(a) y útil, porque me gustaría aplicar lo aprendido para mejorar su salud b) Interesado(a) pero inseguro(a), porque no se bien cómo explicarle o apoyarle c) Indiferente, ya que no creo que mi conocimiento pueda cambiar mucho d) Frustrado(a), porque, aunque se la teoría, me faltan herramientas prácticas para ayudarlo	- Logro destacado (18-20) - Logro previsto (14-17) - En proceso (11-13) - En inicio (0-10)
		- Capacidad de interactuar colaborar	3. Cuando aprendiste sobre el sistema digestivo haciendo maquetas o actividades prácticas, ¿qué fue lo que más te gusto de esa experiencia y como crees que podría ayudarte ahora a entender mejor el sistema circulatorio y compartir ese conocimiento con tus compañeros? 4. Para una tarea grupal sobre el sistema circulatorio, tu equipo quiere hacer: a) Un mural con venas dibujadas o una maqueta (trabajando todos juntos) b) Un video donde cada uno graba su parte por separado c) Un trabajo escrito donde cada integrante investiga una parte del sistema circulatorio d) Que solo el mejor estudiante lo haga ¿Qué método preferirías y por qué?	
		- Análisis de sentimientos y emociones de interacción	5. Al trabajar en equipo con tus compañeros de clase, ¿Cómo describes tu experiencia? a) Disfruto compartir ideas y nos organizamos bien	

			b) Me cuesta expresar mis opiniones, pero intento participar c) Prefiero que otros lideren, yo sigo instrucciones d) Me estreso cuando hay desorganización 6. Cuando en tu grupo explican el sistema circulatorio usando ejemplos de tu contexto (como comparar las venas con los ríos, o el corazón con la Plaza de Armas de Cusco (que es el centro que conecta toda la ciudad)) ¿Cómo te sientes? a) Me gusta, porque así entiendo mejor b) Es interesante, pero me confunde un poco c) Prefiero que solo usen dibujos del libro d) No le veo sentido a compararlo con cosas de Cusco	
	- Cognitivo	- Adquisición y almacenamiento de la información	7. Describe las funciones que cumple el corazón 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 8. ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la sangre en el cuerpo humano? a) Transporta oxígeno y nutrientes b) Produce energía muscular c) Forma huesos d) Elimina bacterias	

			9. Nombra las cuatro cavidades de corazón y describe la función de cada una  función de cada una				
	- Codificación de la información	10. ¿Qué estructura evita el reflujo de sangre en el corazón? a) Miocardio b) Válvulas cardiacas c) Arteriolas d) Capilares 11. Explica con tus palabras la diferencia entre circulación sistémica y pulmonar. <table><thead><tr><th>Circulación sistémica</th><th>Circulación pulmonar</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Circulación sistémica	Circulación pulmonar			
Circulación sistémica	Circulación pulmonar						
	- Transformación y evaluación de la información	12. Si un paciente tiene las arterias obstruidas, ¿qué consecuencia inmediata ocurre? a) Aumento de ritmo cardiaco b) Disminución del flujo sanguíneo a tejidos c) Mayor producción de glóbulos rojos d) Dilatación de las venas 13. ¿Cómo afecta el consumo excesivo de la sal a la presión arterial? Relaciónalo con el funcionamiento del sistema circulatorio					
- Metacognitivo	- Autorregulación: proceso de autoevaluación y ajuste del aprendizaje	14. ¿Qué estrategias utilizaste o podrías utilizar usar para mejorar tu comprensión del sistema circulatorio?					

			15. Cuando no entiendes algo sobre el sistema circulatorio, ¿Qué haces? a) Busco información adicional b) Pido ayuda a un compañero o profesor c) Sigo sin entenderlo d) Dejo el tema para después	
		- Reflexión: capacidad de reflexionar sobre el propio aprendizaje	16. Imagina que has aprendido cómo funciona el sistema circulatorio y la importancia de cuidarlo. ¿Qué sientes que es lo más valioso o impactante que te llevas de este conocimiento, especialmente al pensar en tu propia salud y la de las personas que más te importan? 17. Ahora que entiendes como el sistema circulatorio te mantiene vivo y como los hábitos impactan tu corazón, ¿qué cambios (por muy pequeño que sea), te sientes motivado a hacer en tu día a día para cuidar mejor tu salud cardiovascular, y porque crees que es importante empezar ahora?	
	- Social	- Aprendizaje social: aprendizaje que ocurre a través de la interacción con otros	• Formula preguntas o busca aclaraciones con sus pares • Ofrece explicaciones o ejemplos a sus compañeros • Construye sobre las ideas de otros para desarrollar nuevas soluciones/conceptos	
		- Competencias sociales: habilidades que permiten la interacción y colaboración afectiva con los compañeros, que son fundamentales para el aprendizaje en entornos grupales.	• Expresa sus ideas de forma clara y respetuosa • Responde empáticamente a las dificultades o frustraciones de sus pares • Colabora activamente en la distribución y ejecución de tareas • Busca soluciones constructivas ante desacuerdos o conflicto	
		- Participación social: participación en actividades sociales y cumplimiento de las normas sociales durante el proceso de aprendizaje.	• Se involucra activamente en las discusiones y tareas del grupo. • Asume y cumple con los roles y responsabilidades asignadas o acordadas. • Contribuye al mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y respetuoso.	

Anexo 4. Instrumentos de investigación

Tema: Programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco periodo 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



CUESTIONARIO DE PROGRAMA DE ALIMENTACION SALUDABLE

Encuesta: N° _____

Fecha: ____/____/____

Datos generales:

Nombres y apellidos : _____

Edad : _____ años.

Género : Masculino () Femenino ()

Grado y sección : _____

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante:

Este cuestionario forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable. El objetivo es conocer lo que piensas, sientes y haces en relación con la alimentación y algunos temas relacionados.

Te pedimos que respondas con sinceridad. No hay respuestas correctas o incorrectas, lo que nos importa es tu opinión.

Cada pregunta tiene cinco opciones para que elijas según estes de acuerdo o no:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

¡Gracias por tu participación!

I. Cuestionario

N°	Reactivos/Ítems	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
1	Imagina que es viernes por la tarde y sales con tus amigos(as) a comer algo después del colegio. Tienen dos opciones: ir a un lugar de comida rápida como KFC, Popeyes, McDonald's, Bombos o Buerger King, o a una cafetería que ofrece opciones saludables como ensaladas, jugos naturales y platos balanceados ¿consideras importante elegir un lugar donde puedas comer de manera más nutritiva y saludable?	1	2	3	4	5
2	Durante festividades como el Inti Raymí, Corpus Christi, carnavales o ferias locales, disfrutas de la comida sin preocuparme demasiado por si es	1	2	3	4	5

	saludable o no, porque para ti lo más importante es compartir, celebrar y disfrutar del momento					
3	¿Has visto carteles, afiches, guías u otros materiales que enseñen sobre alimentación saludable en tu colegio, en tu hogar o en otros lugares como mercados, centros de salud o calles?	1	2	3	4	5
4	Piensa en los afiches, carteles, dibujos o guías sobre alimentación saludable. ¿te han servido para entender mejor como combinar los alimentos que tienes cerca para hacer una comida más balanceada?	1	2	3	4	5
5	Cuando ves en tu celular videos o publicaciones sobre como comer mejor para tener más energía o evitar enfermedades, te dan ganas de intentar mejorar tu forma de alimentarte	1	2	3	4	5
6	Si piensas en como lo que comes ahora puede influir en cómo te sientes para hacer tus actividades favoritas, como practicar deporte, salir con tus amigos o rendir bien en clases, ¿te animarías a cambiar algo en tu alimentación?	1	2	3	4	5
7	A veces aprender sobre alimentación puede parecer aburrido, pero si existiera una forma distinta de hacerlo, como completar desafíos o resolver acertijos relacionados con la comida diaria, ¿crees que eso ayudaría a que más estudiantes se interesen en el tema sin que parezca una clase más?	1	2	3	4	5
8	Si en tu aula organizaran un reto por equipos, como un juego o concurso entre compañeros, para aprender a comer mejor y ganar premios saludables o puntos por cumplir metas, ¿te animarías a participar con entusiasmo?	1	2	3	4	5
9	Cuando hay actividades grandes en la escuela o en el barrio (como campeonatos, ferias u otras actividades), ¿sientes que hay opciones de comida que te ayudan a sentirte con energía y bien alimentado?	1	2	3	4	5
10	Imagina que, en tu colegio, empiezan a vender más opciones de desayunos como pesque de quinua, además de los sándwiches de pollo con palta que ya se conoce. Aunque sabes que algunos de tus amigos siempre van a preferir las galletas o los chizitos, ¿Te parecería bien si en el colegio se ofrezcan alimentos saludables, aunque no todos los estudiantes los prefieran?	1	2	3	4	5
11	Aquí en Cusco, con toda nuestra riqueza cultural, ¿alguna vez en una actividad cotidiana (como ir al mercado o cocinar en casa) o una actividad especial (sea del colegio, del barrio o una celebración familiar) te ha hecho ver la comida de manera diferente, quizás conectándola con las tradiciones andinas, el medio ambiente o la comunidad incluso si no era parte de una clase formal?	1	2	3	4	5
12	En tu barrio o comunidad, ¿alguna vez viste que la posta médica, la municipalidad o una asociación local organizara ferias, charlas talleres donde enseñaban a preparar comidas saludables con productos típicos como quinua, tarwi o maíz?	1	2	3	4	5
13	Si algún profesor, familiar o amigo te comenta que tal vez deberías comer más sano (por ejemplo, tomando menos gaseosas o comiendo más frutas) ¿te pondrías a pensar si tiene razón y si deberías cambiar tu forma de comer?	1	2	3	4	5
14	¿Has notado que cuando comes mejor (por ejemplo, cuando tomas un buen desayuno o evitas tantas frituras) te sientes con más energía, menos cansado o con más ganas de realizar tus actividades?	1	2	3	4	5
15	En la ciudad de cusco, donde se vive tan cerca de la naturaleza y se ven los nevados y los campos, ¿crees que las decisiones de un estudiante sobre lo que come, como elegir productos locales, frutas de temporada o menos envases, puede ayudar o afectar a nuestro medio ambiente?	1	2	3	4	5
16	Pensando en nuestro medio ambiente, si supieras que cambiar algunos de tus hábitos al comer, por ejemplo, evitar comprar comida ultraprocesada, reducir el consumo de carne o botar menos alimentos, ayudaría a cuidar el planeta, ¿estarías dispuesto a hacerlo?	1	2	3	4	5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



CUESTIONARIO PARA PROCESO DE APRENDIZAJE

PRETEST / POS -TEST

Encuesta: N° _____

Fecha: ____/____/____

Datos generales:

Nombres y apellidos: _____

Edad : _____ años.

Género : Masculino () Femenino ()

Grado y sección : _____

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante: Este instrumento forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable y su influencia en el proceso de aprendizaje. Su propósito es conocer tus conocimientos, emociones y estrategias relacionadas con el tema del sistema circulatorio. Responde con sinceridad, leyendo bien cada pregunta. No hay respuestas correctas o incorrectas en las preguntas. La información será confidencial y utilizada solo con fines académicos ¡gracias por tu participación!

1. ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema circulatorio?

2. Imagina que un familiar cercano tiene problemas del corazón y sufre constantemente. Sabiendo que el estrés y los malos hábitos empeoran su condición ¿Cómo te sentirías si tuvieras el conocimiento para ayudarlo a entender y cuidar mejor su sistema circulatorio?

- a) Motivado(a) y útil, porque me gustaría aplicar lo aprendido para mejorar su salud
- b) Interesado(a) pero inseguro(a), porque no se bien cómo explicarle o apoyarle
- c) Indiferente, ya que no creo que mi conocimiento pueda cambiar mucho
- d) Frustrado(a), porque, aunque se la teoría, me faltan herramientas prácticas para ayudarlo

3. Cuando aprendiste sobre el sistema digestivo haciendo maquetas o actividades prácticas, ¿qué fue lo que más te gusto de esa experiencia y como crees que podría ayudarte ahora a entender mejor el sistema circulatorio y compartir ese conocimiento con tus compañeros?

4. Para una tarea grupal sobre el sistema circulatorio, tu equipo quiere hacer:

- a) Un mural con venas dibujadas o una maqueta (trabajando todos juntos)
- b) Un video donde cada uno graba su parte por separado
- c) Un trabajo escrito donde cada integrante investiga una parte del sistema circulatorio
- d) Que solo el mejor estudiante lo haga

¿Qué método preferirías y por qué?

5. Al trabajar en equipo con tus compañeros de clase, ¿Cómo describes tu experiencia?

- a) Disfruto compartir ideas y nos organizamos bien
- b) Me cuesta expresar mis opiniones, pero intento participar
- c) Prefiero que otros lideren, yo sigo instrucciones
- d) Me estreso cuando hay desorganización

6. Cuando en tu grupo explican el sistema circulatorio usando ejemplos de tu contexto (como comparar las venas con los ríos, o el corazón con la Plaza de Armas de Cusco (que es el centro que conecta toda la ciudad))¿Cómo te sientes?

- a) Me gusta, porque así entiendo mejor
- b) Es interesante, pero me confunde un poco
- c) Prefiero que solo usen dibujos del libro
- d) No le veo sentido a compararlo con cosas de Cusco

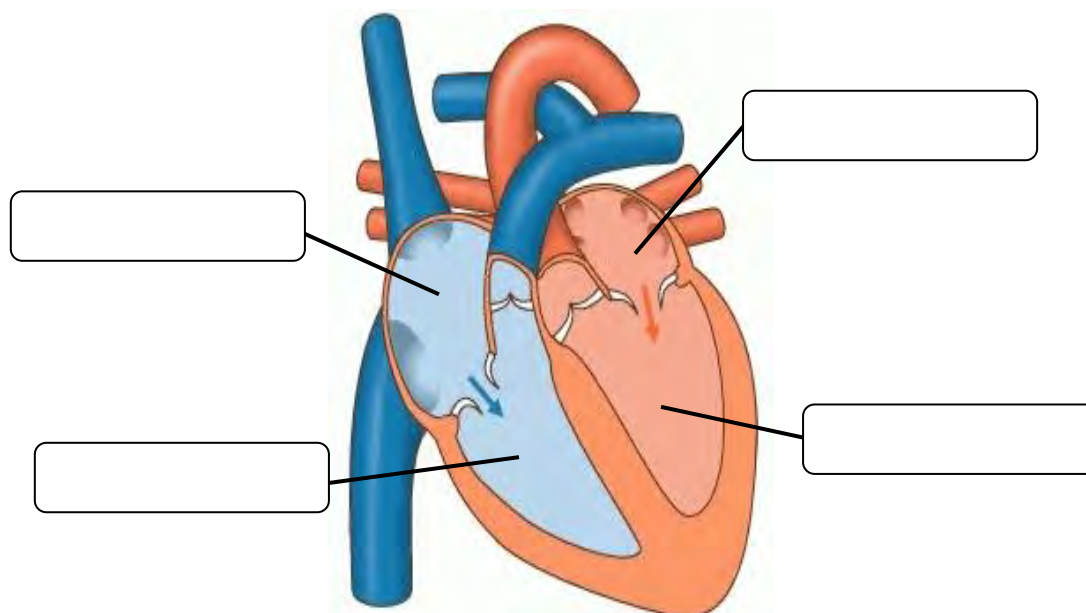
7. Describe las funciones que cumple el corazón

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

8. ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la sangre en el cuerpo humano?

- a) Transporta oxígeno y nutrientes
- b) Produce energía muscular
- c) Forma huesos
- d) Elimina bacterias

9. Nombra las cuatro cavidades de corazón y describe la función de cada uno.



10. ¿Qué estructura evita el reflujo de sangre en el corazón?

- a) Miocardio
- b) Válvulas cardíacas
- c) Arteriolas
- d) Capilares

11. Explica con tus palabras la diferencia entre circulación sistémica y pulmonar.

Circulación sistémica	Circulación pulmonar

12. Si un paciente tiene las arterias obstruidas, ¿qué consecuencia inmediata ocurre?

- a) Aumento de ritmo cardíaco
- b) Disminución del flujo sanguíneo a tejidos
- c) Mayor producción de glóbulos rojos
- d) Dilatación de las venas

13. ¿Cómo afecta el consumo excesivo de la sal a la presión arterial? Relaciónalo con el funcionamiento del sistema circulatorio

14. ¿Qué estrategias utilizaste o podrías utilizar usar para mejorar tu comprensión del sistema circulatorio?

15. Cuando no entiendes algo sobre el sistema circulatorio, ¿Qué haces?

- a) Busco información adicional
- b) Pido ayuda a un compañero o profesor
- c) Sigo sin entenderlo
- d) Dejo el tema para después

16. Imagina que has aprendido cómo funciona el sistema circulatorio y la importancia de cuidarlo. ¿Qué sientes que es lo más valioso o impactante que te llevas de este conocimiento, especialmente al pensar en tu propia salud y la de las personas que más te importan?

17. Ahora que entiendes como el sistema circulatorio te mantiene vivo y como los hábitos impactan tu corazón, ¿qué cambios (por muy pequeño que sea), te sientes motivado a hacer en tu día a día para cuidar mejor tu salud cardiovascular, y porque crees que es importante empezar ahora?



ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES

[illegible]

**Anexo 5. Propuesta de implementación de un programa de
alimentación saludable**



Programa de alimentacion
saludable

**“Siente el poder de
comer bien”**

Br. Fiorela Condori Ccolqqe

Br. Carmen Magnolia Ortiz Condori

DATOS INFORMATIVOS

- **DRE** : Cusco
- **UGEL** : Cusco
- **Institución Educativa** : Miguel Grau Seminario
- **Director de la I. E** : Lester Alguemiro García Durán
- **Aula** : 4°
- **Sección** : “A”
- **N° de estudiantes** : 30
- **Nivel** : Secundaria
- **Ciclo** : VII
- **Profesor(a) de aula** : Rosa Achahuanco Aedo
- **Temporalización** : 12 horas pedagógicas
- **Tesistas** : Br. Fiorela Condori Ccolqqe
: Br. Carmen Magnolia Ortiz Condori
- **Asesor** : Mg. Alan Alain Huamán Auccapuri

1. Introduccion

Este programa de alimentación saludable tiene como objetivo mejorar los hábitos alimentarios de los estudiantes, con el fin de contribuir a su estado de salud, pero también procurando conseguir un mejor rendimiento escolar. Mediante un programa de alimentación saludable intentamos mejorar los hábitos alimentarios y ayudar a prevenir las enfermedades que tienen su origen en una mala alimentación. Su relevancia reside en la escasa existencia de programas de los que se puede practicar una buena alimentación desde el área de la nutrición, promoviendo así una buena alimentación y un buen estado de bienestar integral por parte del alumnado. Además, nos encontramos ante un contexto en el que la selección de alimentos es cada vez más difícil debido a la sobreinformación, por lo que se hace necesario proporcionar educación alimentaria, tanto a los adolescentes, que se encuentran en una etapa de crecimiento y con necesidades específicas, como a sus familias. Es importante adquirir conocimientos básicos de nutrición para poder construir buenas prácticas de alimentación que garanticen el estado de salud adecuado. Una institución educativa es el lugar idóneo para poder llevar a cabo este tipo de proyectos a través de la educación y promoción de una dieta saludable y de un estilo de vida adecuado. Este programa no solo quiere mejorar la calidad de vida de los estudiantes, sino que pretende hacer mella tanto en las familias como en la comunidad educativa en su conjunto.

2. Fundamentación

La mala alimentación prevalece hoy en día como un problema que afecta desde la niñez hasta la adolescencia. Esta condición puede ser un factor de riesgo significativo para el desarrollo de un conjunto de enfermedades crónicas en la vida adulta. Para tal propósito, es fundamental implementar programas de alimentación saludable innovadoras en todos los niveles de atención para educir la incidencia de este problema, así como la prevalencia asociada al mismo.

Por medio de actividades preventivas centradas en el conocimiento y la mejora de los hábitos alimentarios en la adolescencia, se tiene como propósito el diseño de un programa de alimentación saludable en la población adolescente de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario, que fomente las practicas saludables a partir de la participación activa y de experiencias significativas, en vista de que los estudiantes sean capaces de adquirir conocimientos en relación con una alimentación adecuada y sus efectos sobre la salud, a favor del bienestar integral de los estudiantes.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Potenciar hábitos alimenticios saludables en los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario

3.2. Objetivos específicos

- Fomentar el consumo responsable y consciente de los alimentos locales y accesibles
- Proporcionar estrategias para planificar comidas nutritivas con recursos limitados.
- Enseñar la importancia de una dieta equilibrada para el desarrollo físico y mental
- Promover la conexión con los alimentos locales y la sostenibilidad

4. Metodología

Para la realización de este programa de alimentación saludable se utilizó una metodología participativa que va incluir sesiones educativas y demostrativas orientadas a la consecución de las actividades expuestas, de manera tal que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes; cuando se haya finalizado el programa, se va aplicar un cuestionario de evaluación que va permitir medir el alcance de los objetivos propuestos y determinar la efectividad del aprendizaje.

La propuesta del Programa de Alimentación Saludable estuvo basado en alimentos andinos y adoptó un enfoque alimentario y educativo que integra productos propios de la región andina como quinua, kiwicha, cañihua, tarwi, papa, olluco, oca, maíz, habas y otros alimentos disponibles en el contexto local. La propuesta prioriza preparaciones variadas y combina fuentes de carbohidratos, proteínas, grasas y fibra con verduras y frutas. Su aplicación busca favorecer una alimentación equilibrada, diversificada y compatible con los hábitos alimentarios de la población.

La metodología comprende cuatro fases. La primera corresponde al diagnóstico alimentario, cuyo propósito radica en identificar hábitos de consumo, frecuencia de comidas, alimentos andinos disponibles y características generales de la población. La segunda aborda la planificación nutricional, que organiza desayuno, almuerzo y cena y determina la contribución relativa de carbohidratos, proteínas, grasas y fibra. La tercera comprende la

preparación y orientación alimentaria, mediante técnicas culinarias como hervido, sancochado, guisado, horneado y cocción al vapor, con prioridad en preparaciones que reduzcan frituras y exceso de azúcares o sal añadidos.

La cuarta fase corresponde a la evaluación del programa. Esta considera indicadores de cumplimiento del menú, aceptación de las preparaciones, diversidad alimentaria, frecuencia de consumo de productos andinos y adherencia al programa. Resulta pertinente efectuar una evaluación inicial y otra final para determinar los cambios alcanzados. En una investigación académica, dichos indicadores permiten analizar los resultados del programa a partir de evidencia cuantificable.

La planificación de las preparaciones alimentarias tomó en consideración las características antropométricas observadas en los estudiantes participantes, quienes evidenciaron predominantemente rasgos asociados al somatotipo mesomorfo. Este somatotipo se caracteriza por una constitución corporal equilibrada, adecuado desarrollo musculoesquelético y requerimientos energéticos acordes con las demandas propias de la adolescencia y de las actividades escolares. Por ello, el programa priorizó preparaciones balanceadas destinadas a mantener niveles adecuados de energía, favorecer la oxigenación tisular y optimizar funciones cognitivas como la atención, concentración, memoria y razonamiento. Asimismo, se reconoció la presencia de algunos estudiantes con características cercanas a los somatotipos ectomorfo y endomorfo. En consecuencia, las actividades alimentarias no se enfocaron en el aumento o reducción del peso corporal, sino en garantizar un aporte suficiente y equilibrado de nutrientes que favoreciera el adecuado funcionamiento del sistema nervioso, el sistema circulatorio y el proceso de aprendizaje. Desde esta perspectiva, la alimentación fue concebida como un medio para fortalecer el desempeño académico y el bienestar integral de los estudiantes, independientemente de sus características corporales individuales.

4.1. Organización metodológica del programa

Fase	Propósito	Actividades principales	Indicadores
Diagnóstico	Identificar situación alimentaria inicial	Registro de consumo, hábitos y disponibilidad de alimentos	Frecuencia y diversidad de consumo
Planificación	Organizar una dieta equilibrada	Selección de alimentos y preparación del menú	Distribución nutricional
Aplicación	Incorporar alimentos andinos	Preparación de desayunos, almuerzos y cenas	Cumplimiento del menú
Instrucciones / enseñanza	Fortalecer conocimientos alimentarios	Orientación sobre alimentos y preparación	Conocimientos adquiridos

Evaluación	Determinar cambios	Comparación de resultados iniciales y finales	Variación de indicadores
------------	--------------------	---	--------------------------

4.2. Fundamento teórico

A. Alimentación saludable

Una alimentación saludable no depende de un alimento aislado, sino de la combinación apropiada de diferentes grupos alimentarios. Por ello, el programa debe mantener diversidad, equilibrio y adecuación al contexto de la población. Los cereales y tubérculos proporcionan principalmente carbohidratos; las leguminosas, granos y alimentos de origen animal contribuyen con proteínas; las semillas y aceites aportan grasas; mientras que frutas, verduras, cereales integrales y leguminosas constituyen fuentes relevantes de fibra.

B. Importancia de los alimentos andinos

Los alimentos andinos poseen relevancia nutricional y cultural porque forman parte de los sistemas alimentarios tradicionales de las poblaciones altoandinas. Quinua, cañihua, kiwicha y tarwi permiten diversificar las fuentes de nutrientes, mientras que papa, oca, olluco y maíz proporcionan alternativas para las preparaciones cotidianas. Su incorporación también favorece la utilización de alimentos disponibles en el entorno y evita que el programa dependa de productos ultraprocesados.

✓ Quinua, kiwicha y cañihua

Estos granos permiten complementar preparados tradicionales que dependen principalmente de tubérculos o cereales refinados. Pueden incorporarse en mazamoras, sopas, guisos, ensaladas, bebidas y segundos. La quinua, por ejemplo, puede complementar preparaciones que incluyan leguminosas, verduras y alimentos de origen animal.

✓ Tarwi

El tarwi constituye una alternativa especialmente útil para diversificar las fuentes de proteínas y grasas. Puede emplearse en ensaladas, guisos, cremas y acompañamientos, siempre después del procesamiento tradicional adecuado para su consumo, pues el grano requiere desamargado antes de incorporarlo a las preparaciones.

✓ **Tubérculos andinos**

Papa, oca y olluco representan fuentes alimentarias tradicionales que pueden participar principalmente en el componente energético de las comidas. Una estrategia adecuada consiste en combinarlos con verduras y una fuente proteica en vez de consumir porciones excesivas de varios alimentos ricos en carbohidratos dentro de la misma comida.

4.3. Distribución nutricional propuesta

En lugar de establecer una prescripción calórica universal, recomiendo trabajar metodológicamente con **porcentajes de energía y calcular** en los posterior los gramos según el requerimiento individual establecido por un profesional.

Distribución referencial por componente y energía

Componente	Participación propuesta
Carbohidratos	50–55 % de energía
Proteínas	15–20 % de energía
Grasas	25–30 % de energía
Fibra	Evaluar en gramos/día según población
Total energético	100 %

Para la conversión energética del modelo:

Carbohidratos : 4 kcal/g

Proteínas : 4 kcal/g

Grasas : 9 kcal/g

La fibra conviene reportarla **por separado en gramos**, en lugar de incorporarla como un cuarto macronutriente energético equivalente.

4.4. Alimentos andinos que integrarán la propuesta

Matriz de alimentos

Grupo	Alimentos propuestos	Función predominante dentro del menú
Granos andinos	Quinua, kiwicha, cañihua	Carbohidratos, proteínas y fibra
Leguminosas	Tarwi, habas	Proteínas, carbohidratos y fibra
Tubérculos	Papa, olluco, oca	Principalmente carbohidratos
Cereales	Maíz	Principalmente carbohidratos
Semillas	Semillas disponibles localmente	Grasas y otros nutrientes

Verduras	Zanahoria, zapallo, tomate y verduras de hojas	Fibra y micronutrientes
Frutas	Frutas disponibles según temporada	Carbohidratos, fibra y micronutrientes
Complementos proteicos	Huevo, leche, queso, pescado o carne	Proteínas y grasas

4.5. Propuesta de menú andino

A. Desayunos

Día	Preparación propuesta	Componentes principales
Lunes	Mazamorra de quinua con leche + fruta	Quinua, leche y fruta
Martes	Bebida de cañihua + huevo + papa sancochada + fruta	Cañihua, huevo, papa
Miércoles	Kiwicha cocida con leche + fruta	Kiwicha y leche
Jueves	Quinua con leche + huevo sancochado + fruta	Quinua, huevo
Viernes	Bebida de cañihua + pan integral con queso fresco + fruta	Cañihua, cereal y queso
Sábado	Mazamorra de kiwicha + leche + fruta	Kiwicha y lácteo
Domingo	Quinua cocida + queso fresco + fruta	Quinua y queso

Preparación recomendada: incluir de preferencia quinua, cañihua o kiwicha cocidas y controlar el azúcar añadido. Incorporar una fruta entera favorece el aporte de fibra frente al jugo filtrado.

B. Almuerzo semanal

Día	Entrada/sopa	Plato principal	Acompañamiento
Lunes	Sopa de verduras	Quinua con pollo y verduras	Ensalada
Martes	Crema de zapallo	Tarwi con verduras	Papa sancochada
Miércoles	Sopa de quinua	Pescado con olluco	Ensalada
Jueves	Sopa de verduras	Guiso de habas con carne magra	Quinua
Viernes	Crema de verduras	Tarwi con quinua y verduras	Ensalada
Sábado	Sopa de maíz y verduras	Pollo al horno	Oca/papa y ensalada
Domingo	Sopa de quinua	Carne magra con verduras	Papa y ensalada

Modelo práctico de composición

½ del plato: verduras

¼ del plato: fuente proteica

¼ del plato: quinua, maíz o tubérculo

Cuando el plato contenga una cantidad importante de quinua, papa o maíz, conviene evitar añadir varias fuentes concentradas de carbohidratos en cantidades elevadas.

C. Cena semanal

Día	Preparación
Lunes	Crema de zapallo + tortilla de verduras
Martes	Sopa de quinua con verduras + huevo
Miércoles	Ensalada de tarwi previamente procesado + papa sancochada
Jueves	Sopa de verduras con cañihua + queso fresco
Viernes	Quinua con verduras + huevo
Sábado	Crema de verduras + pescado
Domingo	Sopa ligera de quinua, verduras y pollo

La cena debe complementar la alimentación del día. Por ello, no resulta adecuado definir que necesariamente deba ser muy baja en energía para todas las personas. Su composición debe relacionarse con las necesidades individuales y con lo consumido durante las demás comidas.

4.6. Valor nutricional recomendado

Para que el programa tenga rigurosidad científica, no aconsejo colocar ahora cifras inventadas de proteínas, carbohidratos, grasas o fibra para cada preparación. El cálculo requiere conocer el peso neto en gramos de cada ingrediente y utilizar una tabla oficial de composición de alimentos.

La tabla definitiva tuvo la siguiente estructura de valor nutricional del programa por preparación

Tiempo de comida	Preparación	Cantidad (g/ml)	Energía (kcal)	CHO (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Fibra (g)
Desayuno	Quinua con leche + complemento	Según receta	Calcular	Calcular	Calcular	Calcular	Calcular
Almuerzo	Quinua + proteína + verduras	Según receta	Calcular	Calcular	Calcular	Calcular	Calcular
Cena	Sopa de quinua + proteína	Según receta	Calcular	Calcular	Calcular	Calcular	Calcular
Total diario			Σ kcal	Σ CHO	Σ Prot.	Σ Grasas	Σ fibra

Fórmula para el cálculo calórico

Una vez determinadas las cantidades de nutrientes mediante la tabla de composición de alimentos:

$$\text{Energía de CHO} = \text{carbohidratos}(g) \times 4$$

$$\text{Energía de proteínas} = \text{proteínas}(g) \times 4$$

$$\text{Energía de grasas} = \text{grasas}(g) \times 9$$

Por ejemplo, **solo con finalidad explicativa**, si después del análisis bromatológico o de la tabla de composición una preparación registrara 60 g de carbohidratos, 25 g de proteínas y 15 g de grasas:

- Carbohidratos : $60 \times 4 = \mathbf{240 \text{ kcal}}$
- Proteínas : $25 \times 4 = \mathbf{100 \text{ kcal}}$
- Grasas : $15 \times 9 = \mathbf{135 \text{ kcal}}$
- Energía derivada de estos macronutrientes: **475 kcal**

Requerimiento calórico referencial para estudiantes adolescentes de cuarto grado de secundaria

Grupo etario	Sexo	Requerimiento calórico diario aproximado
14 a 16 años	Mujeres	2 000 a 2 200 kcal
14 a 16 años	Varones	2 400 a 2 800 kcal

Nota. Los valores fueron considerados como referencia para planificar la preparación de desayunos, refrigerios y almuerzos balanceados durante la intervención educativa, ajustándose al nivel de actividad física y características de los estudiantes.

Las preparaciones alimentarias fueron diseñadas para favorecer el proceso de aprendizaje mediante una distribución equilibrada de nutrientes: predominio de carbohidratos complejos como principal fuente de energía para el funcionamiento cerebral; aporte suficiente de proteínas para la formación y reparación de tejidos relacionados con el crecimiento adolescente; incorporación de grasas saludables necesarias para el adecuado funcionamiento neurológico; y consumo regular de fibra para favorecer procesos digestivos y metabólicos. Esta distribución nutricional permitió sostener las funciones cognitivas relacionadas con la atención, memoria, comprensión, autorregulación y participación activa durante las actividades académicas desarrolladas en la intervención.

Distribución referencial del aporte energético diario orientado al fortalecimiento del aprendizaje escolar

Componente alimentario	Porcentaje del requerimiento diario	Finalidad en el aprendizaje
Desayuno balanceado	25% al 30%	Favoreció la atención, concentración y memoria durante las primeras horas de clase.
Refrigerio saludable	10% al 15%	Mantuvo el nivel de energía y evitó la fatiga física y mental.
Almuerzo balanceado	30% al 35%	Proporcionó energía para el procesamiento de información, razonamiento y participación en actividades académicas.
Cena saludable	20% al 25%	Contribuyó a la recuperación corporal y a la consolidación de los aprendizajes.

4.7. Módulos y sesiones de aprendizaje

El presente programa de alimentación saludable se desarrolló en 6 sesiones de aprendizaje, las cuales se dan a conocer en el siguiente cuadro:

Módulo	Contenido	Sesiones	Título de la sesión	Actividades prácticas
I	Preámbulo	-	- Presentación del proyecto - Entrega de consentimiento informado - Aplicación de pretest en los estudiantes	Inducción
	Carbohidratos, proteína, lípido, vitaminas, agua, sales minerales	Sesión 1	Conceptos básicos	Ficha Juegos
II	Grupos alimenticios, plato saludable, funciones de nutrientes	Sesión 2	Alimentación saludable	Crear su propio “plato del bien comer” con dibujos y ejemplos reales Juego de pirámide alimenticia
III	Cambios en la adolescencia, necesidades nutricionales	Sesión 3	Conociendo nuestro cuerpo	Calculando calorías y nutrientes por edad/actividad
IV	Identificar alimentos nutritivos y accesibles en su comunidad	Sesión 4	Alimentos locales y económicos	Reto: crear una lista de compras nutritivas con presupuesto de s/10

V	Interpretar etiquetas, evitar alimentos ultra procesados	Sesión 5	▪ Lectura de etiquetas y marketing	Juego de “detectives de azúcar”: analizar snacks populares
VI	Desayunos, loncheras y almuerzos saludables	Sesión 6	▪ Planificación de menús saludables	Taller grupal: Armar un menú semanal económico Horario de comidas
VII	Técnicas básicas de cocina, higiene y porciones	Sesión 7	▪ Cocina saludable sin gastar mucho	Demostración y preparación: “recetas saludables de bajo costo” (ej. Ensalada de quinua o tortilla de vegetales) Propuesta de platos saludables
VIII	Identifican que son las bebidas azucaradas y explican la importancia del IMC	Sesión 8	▪ Bebidas azucaradas y su relación con el IMC	Identifican qué son las bebidas azucaradas y eexplican la importancia del IMC
	Reflexión y cierre	-	▪ Aplicación de post test en los estudiantes	

Cronograma del programa

Tiempo Sesiones	JULIO 2025																			
	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
Sesión 1		X			X															
Sesión 2																				
Sesión 3							X													
Sesión 4										X										
Sesión 5												X								
Sesión 6															X					
Sesión 7																	X			
Sesión 8																				X

Evaluación

La evaluación fue continua, propiciando la participación de los estudiantes. Para tal efecto, se empleó la técnica de la observación directa, utilizando como instrumento una lista de cotejo en cada una de las sesiones de aprendizaje.

Antes de comenzar las sesiones se aplicó un pretest para conocer los hábitos alimentarios y el nivel de logro de aprendizaje que tienen los estudiantes en el área de Ciencia y Tecnología del 4to grado de secundaria. Al concluir las sesiones de aprendizaje, se utilizó la misma prueba (post test) para conocer los cambios logrados y determinar si el programa “Come sano, vive chévere” ha sido útil para la mejora de los hábitos alimentarios y el aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología.

Anexo 6. Validación de instrumentos de investigación



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Secundaria



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- **Título del trabajo de investigación:**
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL CUSCO
- **Nombre del instrumento:** Cuestionario de Programa de Alimentación Saludable
- **Investigadores:**
 - Bach. Fiorela Condori Ccolqqe
 - Bach. Carmen Magnolia Ortiz Condori

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					X

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación ☒

Debe corregirse ☐

PROMEDIO: 86 %

Firma
 Mg. o Dr.: Humberto Alvarado Flores
 DNI: 23827888
 Teléfono: 984329558



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
Facultad de Educación



Escuela Profesional de Educación Secundaria

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

- **Título del trabajo de investigación:**
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL CUSCO
- **Nombre del instrumento:** Prueba de Aplicación Pre y Pos test
- **Investigadores:**
 - Bach. Fiorela Condori Ccolque
 - Bach. Carmen Magnolia Ortiz Condori

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación ☐

Debe corregirse ☐

PROMEDIO: 83 %

Firma
Mg. o Dr. Norma Alejandra Flores
DNI: 23.827.100
Teléfono: 984-32-9558



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Secundaria



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- **Título del trabajo de investigación:**
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL CUSCO
- **Nombre del instrumento:** Cuestionario de Programa de Alimentación Saludable
- **Investigadores:**
 - Bach. Fiorela Condori Ccolque
 - Bach. Carmen Magnolia Ortiz Condori

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					X
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					X
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					X

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 100 %

Procede su aplicación

☒

Debe corregirse

☐

Firma
 Mg. o Dr.: Mariana Urtecho Mundaca
 DNI: 7.389.424.9
 Teléfono: 9.2.4.70.5828



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
Facultad de Educación



Escuela Profesional de Educación Secundaria

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

- **Título del trabajo de investigación:**
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL CUSCO
- **Nombre del instrumento:** Prueba de Aplicación Pre y Pos test
- **Investigadores:**
 - Bach. Fiorela Condori Ccolque
 - Bach. Carmen Magnolia Ortiz Condori

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					X
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					X
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					X

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 100%

Procede su aplicación

☐

Debe corregirse

☐

Firma
 Mg. o Dr.: María Urvina Mendoza
 DNI: 23894249
 Teléfono: 974 705823

Anexo 7. Instrumentos resueltos por los estudiantes

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



CUESTIONARIO DE PROGRAMA DE ALIMENTACION SALUDABLE

Encuesta: N° _____

Fecha: 26 / 06 / 20

Datos generales:

Nombres y apellidos : Jesús Arcangel Blas Huanca

Edad : 15 años.

Género : Masculino (X) Femenino ()

Grado y sección : 4ta PA

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante:

Este cuestionario forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable. El objetivo es conocer lo que piensas, sientes y haces en relación con la alimentación y algunos temas relacionados.

Te pedimos que respondas con sinceridad. No hay respuestas correctas o incorrectas, lo que nos importa es tu opinión.

Cada pregunta tiene cinco opciones para que elijas según estes de acuerdo o no:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

¡Gracias por tu participación!

I. Cuestionario

N°	Reactivos/Ítems	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
1	Imagina que es viernes por la tarde y sales con tus amigos(as) a comer algo después del colegio. Tienen dos opciones: ir a un lugar de comida rápida como KFC, Popeyes, McDonald's, Bombos o Burger King, o a una cafetería que ofrece opciones saludables como ensaladas, jugos naturales y platos balanceados ¿consideras importante elegir un lugar donde puedas comer de manera más nutritiva y saludable?	1	2	3	4	5
2	Durante festividades como el Inti Raymi, Corpus Christi, carnavales o ferias locales, disfrutas de la comida sin preocuparte demasiado por si es saludable o no, porque para ti lo más importante es compartir, celebrar y disfrutar del momento	1	2	3	4	5
3	¿Has visto carteles, afiches, guías u otros materiales que enseñen sobre alimentación saludable en tu colegio, en tu hogar o en otros lugares como mercados, centros de salud o calles?	1	2	3	4	5

4	Piensa en los afiches, carteles, dibujos o guías sobre alimentación saludable. ¿te han servido para entender mejor como combinar los alimentos que tienes cerca para hacer una comida más balanceada?	1	2	3	4	5
5	Cuando ves en tu celular videos o publicaciones sobre como comer mejor para tener más energía o evitar enfermedades, te dan ganas de intentar mejorar tu forma de alimentarte	1	2	3	4	5
6	Si piensas en como lo que comes ahora puede influir en cómo te sientes para hacer tus actividades favoritas, como practicar deporte, salir con tus amigos o rendir bien en clases, ¿te animarías a cambiar algo en tu alimentación?	1	2	3	4	5
7	A veces aprender sobre alimentación puede parecer aburrido, pero si existiera una forma distinta de hacerlo, como completar desafíos o resolver acertijos relacionados con la comida diaria, ¿crees que eso ayudaría a que más estudiantes se interesen en el tema sin que parezca una clase más?	1	2	3	4	5
8	Si en tu aula organizaran un reto por equipos, como un juego o concurso entre compañeros, para aprender a comer mejor y ganar premios saludables o puntos por cumplir metas, ¿te animarías a participar con entusiasmo?	1	2	3	4	5
9	Cuando hay actividades grandes en la escuela o en el barrio (como campeonatos, ferias u otras actividades), ¿sientes que hay opciones de comida que te ayudan a sentirte con energía y bien alimentado?	1	2	3	4	5
10	Imagina que, en tu colegio, empiezan a vender más opciones de desayunos como pesque de quinua, además de los sándwiches de pollo con palta que ya se conoce. Aunque sabes que algunos de tus amigos siempre van a preferir las galletas o los chizitos, ¿Te parecería bien si en el colegio se ofrezcan alimentos saludables, aunque no todos los estudiantes los prefieran?	1	2	3	4	5
11	Aquí en Cusco, con toda nuestra riqueza cultural, ¿alguna vez en una actividad cotidiana (como ir al mercado o cocinar en casa) o una actividad especial (sea del colegio, del barrio o una celebración familiar) te ha hecho ver la comida de manera diferente, quizás conectándola con las tradiciones andinas, el medio ambiente o la comunidad incluso si no era parte de una clase formal?	1	2	3	4	5
12	En tu barrio o comunidad, ¿alguna vez viste que la posta médica, la municipalidad o una asociación local organizara ferias, charlas talleres donde enseñaban a preparar comidas saludables con productos típicos como quinua, tarwi o maíz?	1	2	3	4	5
13	Si algún profesor, familiar o amigo te comenta que tal vez deberías comer más sano (por ejemplo, tomando menos gaseosas o comiendo más frutas) ¿te pondrías a pensar si tiene razón y si deberías cambiar tu forma de comer?	1	2	3	4	5
14	¿Has notado que cuando comes mejor (por ejemplo, cuando tomas un buen desayuno o evitas tantas frituras) te sientes con más energía, menos cansado o con más ganas de realizar tus actividades?	1	2	3	4	5
15	En la ciudad de cusco, donde se vive tan cerca de la naturaleza y se ven los nevados y los campos, ¿crees que las decisiones de un estudiante sobre lo que come, como elegir productos locales, frutas de temporada o menos envases, puede ayudar o afectar a nuestro medio ambiente?	1	2	3	4	5
16	Pensando en nuestro medio ambiente, si supieras que cambiar algunos de tus hábitos al comer, por ejemplo, evitar comprar comida ultraprocesada, reducir el consumo de carne o botar menos alimentos, ayudaría a cuidar el planeta, ¿estarías dispuesto a hacerlo?	1	2	3	4	5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



CUESTIONARIO DE PROGRAMA DE ALIMENTACION SALUDABLE

Encuesta: N° 1Fecha: 27/06/25

Datos generales:

Nombres y apellidos : Shiamin Surgo NayaEdad : 16 años.

Género : Masculino (X) Femenino ()

Grado y sección : 4º B

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante:

Este cuestionario forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable. El objetivo es conocer lo que piensas, sientes y haces en relación con la alimentación y algunos temas relacionados.

Te pedimos que respondas con sinceridad. No hay respuestas correctas o incorrectas, lo que nos importa es tu opinión.

Cada pregunta tiene cinco opciones para que elijas según estes de acuerdo o no:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

¡Gracias por tu participación!

I. Cuestionario

N°	Reactivos/Ítems	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
1	Imagina que es viernes por la tarde y sales con tus amigos(as) a comer algo después del colegio. Tienen dos opciones: ir a un lugar de comida rápida como KFC, Popeyes, McDonald's, Bombos o Burger King, o a una cafetería que ofrece opciones saludables como ensaladas, jugos naturales y platos balanceados ¿consideras importante elegir un lugar donde puedas comer de manera más nutritiva y saludable?	1	2	3	X	5
2	Durante festividades como el Inti Raymi, Corpus Christi, carnavales o ferias locales, disfrutas de la comida sin preocuparme demasiado por si es saludable o no, porque para ti lo más importante es compartir, celebrar y disfrutar del momento	1	2	3	X	5
3	¿Has visto carteles, afiches, guías u otros materiales que enseñen sobre alimentación saludable en tu colegio, en tu hogar o en otros lugares como mercados, centros de salud o calles?	1	2	3	X	5

4	Piensa en los afiches, carteles, dibujos o guías sobre alimentación saludable. ¿te han servido para entender mejor como combinar los alimentos que tienes cerca para hacer una comida más balanceada?	1	2	3	X	5
5	Cuando ves en tu celular videos o publicaciones sobre como comer mejor para tener más energía o evitar enfermedades, te dan ganas de intentar mejorar tu forma de alimentarte	1	2	X	4	5
6	Si piensas en como lo que comes ahora puede influir en cómo te sientes para hacer tus actividades favoritas, como practicar deporte, salir con tus amigos o rendir bien en clases, ¿te animarías a cambiar algo en tu alimentación?	1	2	3	X	5
7	A veces aprender sobre alimentación puede parecer aburrido, pero si existiera una forma distinta de hacerlo, como completar desafíos o resolver acertijos relacionados con la comida diaria, ¿crees que eso ayudaría a que más estudiantes se interesen en el tema sin que parezca una clase más?	1	2	3	X	5
8	Si en tu aula organizaran un reto por equipos, como un juego o concurso entre compañeros, para aprender a comer mejor y ganar premios saludables o puntos por cumplir metas, ¿te animarías a participar con entusiasmo?	1	2	3	4	X
9	Cuando hay actividades grandes en la escuela o en el barrio (como campeonatos, ferias u otras actividades), ¿sientes que hay opciones de comida que te ayudan a sentirte con energía y bien alimentado?	1	2	X	4	5
10	Imagina que, en tu colegio, empiezan a vender más opciones de desayunos como pesque de quinua, además de los sándwiches de pollo con palta que ya se conoce. Aunque sabes que algunos de tus amigos siempre van a preferir las galletas o los chizitos, ¿Te parecería bien si en el colegio se ofrezcan alimentos saludables, aunque no todos los estudiantes los prefieran?	1	X	3	4	5
11	Aquí en Cusco, con toda nuestra riqueza cultural, ¿alguna vez en una actividad cotidiana (como ir al mercado o cocinar en casa) o una actividad especial (sea del colegio, del barrio o una celebración familiar) te ha hecho ver la comida de manera diferente, quizás conectándola con las tradiciones andinas, el medio ambiente o la comunidad incluso si no era parte de una clase formal?	1	2	3	X	5
12	En tu barrio o comunidad, ¿alguna vez viste que la posta médica, la municipalidad o una asociación local organizara ferias, charlas talleres donde enseñaban a preparar comidas saludables con productos típicos como quinua, tarwi o maíz?	1	X	3	4	5
13	Si algún profesor, familiar o amigo te comenta que tal vez deberías comer más sano (por ejemplo, tomando menos gaseosas o comiendo más frutas) ¿te pondrías a pensar si tiene razón y si deberías cambiar tu forma de comer?	1	2	3	X	5
14	¿Has notado que cuando comes mejor (por ejemplo, cuando tomas un buen desayuno o evitas tantas frituras) te sientes con más energía, menos cansado o con más ganas de realizar tus actividades?	1	2	3	4	X
15	En la ciudad de cusco, donde se vive tan cerca de la naturaleza y se ven los nevados y los campos, ¿crees que las decisiones de un estudiante sobre lo que come, como elegir productos locales, frutas de temporada o menos envases, puede ayudar o afectar a nuestro medio ambiente?	1	2	3	X	5
16	Pensando en nuestro medio ambiente, si supieras que cambiar algunos de tus hábitos al comer, por ejemplo, evitar comprar comida ultraprocesada, reducir el consumo de carne o botar menos alimentos, ayudaría a cuidar el planeta, ¿estarías dispuesto a hacerlo?	1	2	X	4	5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

POSTEST

CUESTIONARIO PARA PROCESO DE APRENDIZAJE

Encuesta: N° _____

Fecha: 25/09/2025

Datos generales:

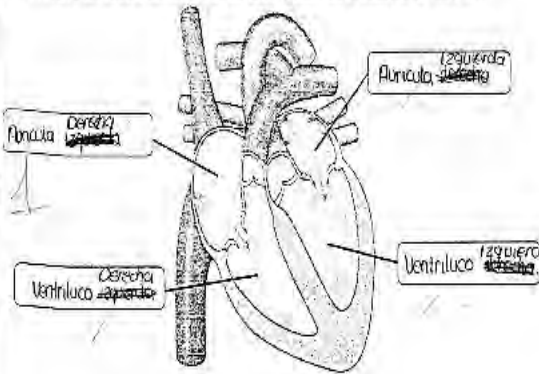
Nombres y apellidos: Erick Cristian Mamani CahuanaEdad: 16 años.Género: Masculino (☒) Femenino (☐)Grado y sección: 4B

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante: Este instrumento forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable y su influencia en el proceso de aprendizaje. Su propósito es conocer tus conocimientos, emociones y estrategias relacionadas con el tema del sistema circulatorio. Responde con sinceridad, leyendo bien cada pregunta. No hay respuestas correctas o incorrectas en las preguntas. La información será confidencial y utilizada solo con fines académicos ¡gracias por tu participación!

- ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema circulatorio?
Porque así sabremos como cuidarlo y no lo pondremos en riesgo.
- Imagina que un familiar cercano tiene problemas del corazón y sufre constantemente. Sabiendo que el estrés y los malos hábitos empeoran su condición ¿Cómo te sentirías si tuvieras el conocimiento para ayudarlo a entender y cuidar mejor su sistema circulatorio?
☒ Motivado(a) y útil, porque me gustaría aplicar lo aprendido para mejorar su salud
☐ Interesado(a) pero inseguro(a), porque no se bien cómo explicarle o apoyarle
☐ Indiferente, ya que no creo que mi conocimiento pueda cambiar mucho
☐ Frustrado(a), porque, aunque se la teoría, me faltan herramientas prácticas para ayudarle
- Cuando aprendiste sobre el sistema digestivo haciendo maquetas o actividades prácticas, ¿qué fue lo que más te gusto de esa experiencia y como crees que podría ayudarte ahora a entender mejor el sistema circulatorio y compartir ese conocimiento con tus compañeros?
Exponer con la maqueta y creo que me ayudara con ejemplos visuales a entender su funcionamiento e igual a mis compañeros
- Para una tarea grupal sobre el sistema circulatorio, tu equipo quiere hacer:
☒ Un mural con venas dibujadas o una maqueta (trabajando todos juntos)
☐ Un video donde cada uno graba su parte por separado
☐ Un trabajo escrito donde cada integrante investiga una parte del sistema circulatorio
☐ Que solo el mejor estudiante lo haga

¿Qué método preferirías y por qué?
El mural por que así todos trabajamos

- Al trabajar en equipo con tus compañeros de clase, ¿Cómo describes tu experiencia?
☒ Disfruto compartir ideas y nos organizamos bien
☐ Me cuesta expresar mis opiniones, pero intento participar
☐ Prefiero que otros lideren, yo sigo instrucciones
☐ Me estreso cuando hay desorganización
- Cuando en tu grupo explican el sistema circulatorio usando ejemplos de tu contexto (como comparar las venas con los ríos, o el corazón con la Plaza de Armas de Cusco (que es el centro que conecta toda la ciudad) ¿Cómo te sientes?
☐ Me gusta, porque así entiendo mejor
☒ Es interesante, pero me confunde un poco
☐ Prefiero que solo usen dibujos del libro
☐ No le veo sentido a compararlo con cosas de Cusco
- Describe las funciones que cumple el corazón
1) Bombear sangre al cuerpo
2) Ser parte del intercambio gaseoso
3) Mantener un ritmo cardíaco adecuado para el cuerpo.
- ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la sangre en el cuerpo humano?
☒ Transporta oxígeno y nutrientes
☐ Produce energía muscular
☐ Forma huesos
☐ Elimina bacterias
- Nombra las cuatro cavidades de corazón y describe la función de cada una.

- ¿Qué estructura evita el reflujo de sangre en el corazón?
☐ Mitrante
☒ Válvulas cardíacas
☐ Arterias
☐ Capilares

- Explica con tus palabras la diferencia entre circulación sistémica y pulmonar.

Circulación sistémica	Circulación pulmonar
<u>Es cuando la sangre pasa por todo el cuerpo lleva oxígeno al cuerpo y recoge el oxígeno ^{CO2} mas desechos.</u>	<u>La sangre pasa por el corazón y pulmon. Hace el intercambio gaseoso</u>
- Si un paciente tiene las arterias obstruidas, ¿qué consecuencia inmediata ocurre?
☐ Aumento de ritmo cardíaco
☒ Disminución del flujo sanguíneo a tejidos
☐ Mayor producción de glóbulos rojos
☐ Dilatación de las venas
- ¿Cómo afecta el consumo excesivo de la sal a la presión arterial? Relaciónalo con el funcionamiento del sistema circulatorio
nos produce deshidratación y la sangre se vuelve menos líquida (se espesa)
- ¿Qué estrategias utilizaste o podrías utilizar usar para mejorar tu comprensión del sistema circulatorio?
Buscar información en foros, artículos, noticias, etc.
- Cuando no entiendes algo sobre el sistema circulatorio, ¿Qué haces?
☒ Busco información adicional
☐ Pido ayuda a un compañero o profesor
☐ Sigo sin entenderlo
☐ Dejo el tema para después
- Imagina que has aprendido cómo funciona el sistema circulatorio y la importancia de cuidarlo. ¿Qué sientes que es lo más valioso o impactante que te llevas de este conocimiento, especialmente al pensar en tu propia salud y la de las personas que más te importan?
Creo que lo más importante que aprendí fueron las enfermedades como la anemia, por que así aprenderé como cuidarme y que alimentos consumir
- Ahora que entiendes como el sistema circulatorio te mantiene vivo y como los hábitos impactan tu corazón, ¿qué cambios (por muy pequeño que sea), te sientes motivado a hacer en tu día a día para cuidar mejor tu salud cardiovascular, y porque crees que es importante empezar ahora?
El consumo del café porque a largo plazo puede presentar problemas al corazón, y a alimentarme adecuadamente para evitar la anemia

15

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
PRE-TEST
CUESTIONARIO PARA PROCESO DE APRENDIZAJE

Encuesta: N° 2 Fecha: 21/06/2025

Datos generales:

Nombres y apellidos: Hector Rafael Huarcaya Simoes

Edad: 16 años.

Género: Masculino (X) Femenino ()

Grado y sección: 4B

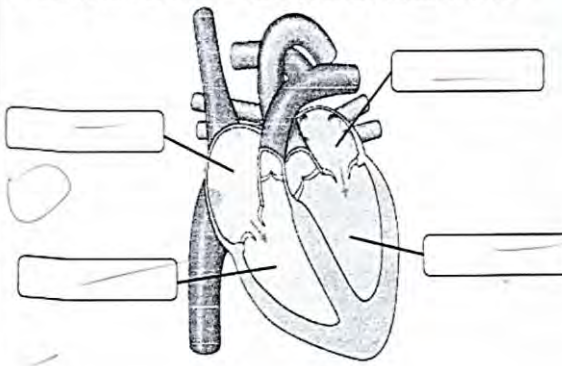
Instrucciones:

Estimado (a) estudiante: Este instrumento forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable y su influencia en el proceso de aprendizaje. Su propósito es conocer tus conocimientos, emociones y estrategias relacionadas con el tema del sistema circulatorio. Responde con sinceridad, leyendo bien cada pregunta. No hay respuestas correctas o incorrectas en las preguntas. La información será confidencial y utilizada solo con fines académicos ¡gracias por tu participación!

- ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema circulatorio?
para saber mas de nuestro cuerpo
- Imagina que un familiar cercano tiene problemas del corazón y sufre constantemente. Sabiendo que el estrés y los malos hábitos empeoran su condición ¿Cómo te sentirías si tuvieras el conocimiento para ayudarlo a entender y cuidar mejor su sistema circulatorio?
Motivado(a) y útil, porque me gustaría aplicar lo aprendido para mejorar su salud
- Cuando aprendiste sobre el sistema digestivo haciendo maquetas o actividades prácticas, ¿qué fue lo que más te gusto de esa experiencia y como crees que podría ayudarte ahora a entender mejor el sistema circulatorio y compartir ese conocimiento con tus compañeros?
conocer las partes y su función
- Para una tarea grupal sobre el sistema circulatorio, tu equipo quiere hacer:
Un mural con venas dibujadas o una maqueta (trabajando todos juntos)

¿Qué método preferirías y por qué?
por que es mas complejo y entendible

- Al trabajar en equipo con tus compañeros de clase, ¿Cómo describes tu experiencia?
a) Disfruto compartir ideas y nos organizamos bien
- Cuando en tu grupo explican el sistema circulatorio usando ejemplos de tu contexto (como comparar las venas con los ríos, o el corazón con la Plaza de Armas de Cusco (que es el centro que conecta toda la ciudad)) ¿Cómo te sientes?
a) Me gusta, porque así entiendo mejor
- Describe las funciones que cumple el corazón
1) bombea la sangre
- ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la sangre en el cuerpo humano?
a) Transporta oxígeno y nutrientes
- Nombra las cuatro cavidades de corazón y describe la función de cada uno.



- ¿Qué estructura evita el reflujo de sangre en el corazón?
b) Válvulas cardíacas

- Explica con tus palabras la diferencia entre circulación sistémica y pulmonar.

Circulación sistémica	Circulación pulmonar
- Si un paciente tiene las arterias obstruidas, ¿qué consecuencia inmediata ocurre?
a) Aumento de ritmo cardíaco
- ¿Cómo afecta el consumo excesivo de la sal a la presión arterial? Relaciónalo con el funcionamiento del sistema circulatorio.
a) causaría muy rapido
- ¿Qué estrategias utilizaste o podrías utilizar usar para mejorar tu comprensión del sistema circulatorio?
una investigación
- Cuando no entiendes algo sobre el sistema circulatorio, ¿Qué haces?
a) Busco información adicional
- Imagina que has aprendido cómo funciona el sistema circulatorio y la importancia de cuidarlo. ¿Qué sientes que es lo más valioso o impactante que te llevas de este conocimiento, especialmente al pensar en tu propia salud y la de las personas que más te importan?
importante
- Ahora que entiendes como el sistema circulatorio te mantiene vivo y como los hábitos impactan tu corazón, ¿qué cambios (por muy pequeño que sea), te sientes motivado a hacer en tu día a día para cuidar mejor tu salud cardiovascular, y porque crees que es importante empezar ahora?
comer mas y mas ejercicio

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRE-TEST

CUESTIONARIO PARA PROCESO DE APRENDIZAJE

Encuesta: N° 2Fecha: 27/06/2025

Datos generales:

Nombres y apellidos: Victor Hugo Chura BazarEdad: 15 años.

Género: Masculino (X) Femenino ()

Grado y sección: 4^{to} A

Instrucciones:

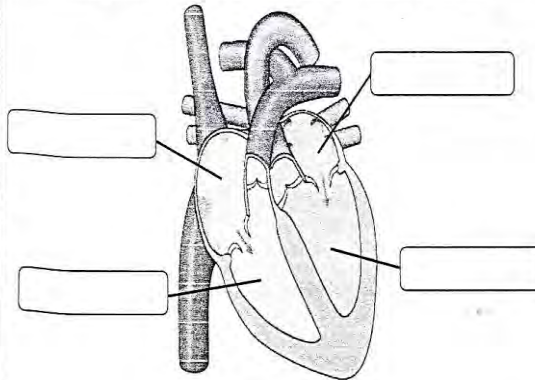
Estimado (a) estudiante: Este instrumento forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable y su influencia en el proceso de aprendizaje. Su propósito es conocer tus conocimientos, emociones y estrategias relacionadas con el tema del sistema circulatorio. Responde con sinceridad, leyendo bien cada pregunta. No hay respuestas correctas o incorrectas en las preguntas. La información será confidencial y utilizada solo con fines académicos ¡gracias por tu participación!

- ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema circulatorio?
Para poder comprender como funciona este sistema y como podemos mantenerlo saludable
- Imagina que un familiar cercano tiene problemas del corazón y sufre constantemente. Sabiendo que el estrés y los malos hábitos empeoran su condición ¿Cómo te sentirías si tuvieras el conocimiento para ayudarlo a entender y cuidar mejor su sistema circulatorio?
☒ Motivado(a) y útil, porque me gustaría aplicar lo aprendido para mejorar su salud
☐ Interesado(a) pero inseguro(a), porque no se bien cómo explicarle o apoyarle
☐ Indiferente, ya que no creo que mi conocimiento pueda cambiar mucho
☐ Frustrado(a), porque, aunque se la teoría, me faltan herramientas prácticas para ayudarlo
- Cuando aprendiste sobre el sistema digestivo haciendo maquetas o actividades prácticas, ¿qué fue lo que más te gusto de esa experiencia y como crees que podría ayudarte ahora a entender mejor el sistema circulatorio y compartir ese conocimiento con tus compañeros?
No hicimos maquetas pero fue muy interesante para aprender el correcto proceso de digestión
- Para una tarea grupal sobre el sistema circulatorio, tu equipo quiere hacer:
☐ Un mural con venas dibujadas o una maqueta (trabajando todos juntos)
☐ Un video donde cada uno graba su parte por separado
☒ Un trabajo escrito donde cada integrante investiga una parte del sistema circulatorio
☐ Que solo el mejor estudiante lo haga

¿Qué método preferirías y por qué?

La C porque cada uno debe poner interés al tema y si lo hacen todos una que otra no aporta nada pero aun así cumple su meta

- Al trabajar en equipo con tus compañeros de clase, ¿Cómo describes tu experiencia?
☒ Disfruto compartir ideas y nos organizamos bien
☐ Me cuesta expresar mis opiniones, pero intento participar
☐ Prefiero que otros lideren, yo sigo instrucciones
☐ Me estreso cuando hay desorganización
- Cuando en tu grupo explican el sistema circulatorio usando ejemplos de tu contexto (como comparar las venas con los ríos, o el corazón con la Plaza de Armas de Cusco (que es el centro que conecta toda la ciudad) ¿Cómo te sientes?
☐ Me gusta, porque así entiendo mejor
☒ Es interesante, pero me confunde un poco
☐ Prefiero que solo usen dibujos del libro
☐ No le veo sentido a compararlo con cosas de Cusco
- Describe las funciones que cumple el corazón
1) Bombea la sangre
2) Transporta oxígeno y nutrientes
3) Produce energía muscular
4) Forma huesos
5) Elimina bacterias
- ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la sangre en el cuerpo humano?
☒ Transporta oxígeno y nutrientes
☐ Produce energía muscular
☐ Forma huesos
☐ Elimina bacterias
- Nombra las cuatro cavidades de corazón y describe la función de cada una.



- ¿Qué estructura evita el reflujo de sangre en el corazón?
☒ Miocardio
☐ Válvulas cardíacas
☐ Arteriolas
☐ Capilares

11. Explica con tus palabras la diferencia entre circulación sistémica y pulmonar.

Circulación sistémica	Circulación pulmonar

- Si un paciente tiene las arterias obstruidas, ¿qué consecuencia inmediata ocurre?
☐ Aumento de ritmo cardíaco
☒ Disminución del flujo sanguíneo a tejidos
☐ Mayor producción de glóbulos rojos
☐ Dilatación de las venas
- ¿Cómo afecta el consumo excesivo de la sal a la presión arterial? Relaciónalo con el funcionamiento del sistema circulatorio

14. ¿Qué estrategias utilizaste o podrías utilizar usar para mejorar tu comprensión del sistema circulatorio?

Ver videos

15. Cuando no entiendes algo sobre el sistema circulatorio, ¿Qué haces?

- Busco información adicional
- ☒ Pido ayuda a un compañero o profesor
- Sigo sin entenderlo
- Dejo el tema para después

16. Imagina que has aprendido cómo funciona el sistema circulatorio y la importancia de cuidarlo. ¿Qué sientes que es lo más valioso o impactante que te llevas de este conocimiento, especialmente al pensar en tu propia salud y la de las personas que más te importan?

Saber como funciona y cual es los problemas que puede tener para saber como solucionarlo

17. Ahora que entiendes como el sistema circulatorio te mantiene vivo y como los hábitos impactan tu corazón, ¿qué cambios (por muy pequeño que sea), te sientes motivado a hacer en tu día a día para cuidar mejor tu salud cardiovascular, y porque crees que es importante empezar ahora?

El ejercicio de aguas y el para no tener problemas con la presión arterial

8

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
POSTEST
CUESTIONARIO PARA PROCESO DE APRENDIZAJE

Encuesta: N° _____

Fecha: 25 / 07 / 25

Datos generales:

Nombres y apellidos : Erina Yanelly Ortega PeñaEdad : 15 años.

Género : Masculino () Femenino (x)

Grado y sección : cuarto "A"

Instrucciones:

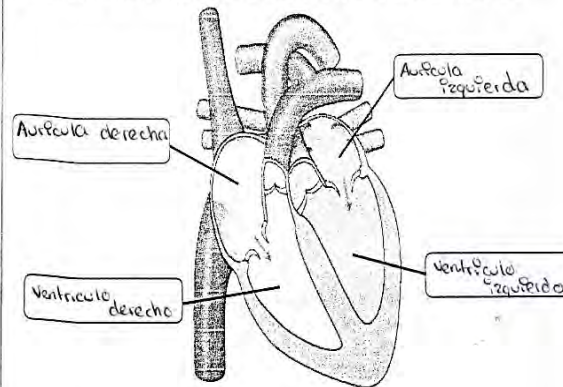
Estimado (a) estudiante: Este instrumento forma parte de una investigación sobre programa de alimentación saludable y su influencia en el proceso de aprendizaje. Su propósito es conocer tus conocimientos, emociones y estrategias relacionadas con el tema del sistema circulatorio. Responde con sinceridad, leyendo bien cada pregunta. No hay respuestas correctas o incorrectas en las preguntas. La información será confidencial y utilizada solo con fines académicos ¡gracias por tu participación!

- ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema circulatorio?
Porque de esa manera, si nos llegara a pasar alguna situación respecto al funcionamiento, ya sabríamos.
- Imagina que un familiar cercano tiene problemas del corazón y sufre constantemente. Sabiendo que el estrés y los malos hábitos empeoran su condición ¿Cómo te sentirías si tuvieras el conocimiento para ayudarlo a entender y cuidar mejor su sistema circulatorio?
☒ Motivado(a) y útil, porque me gustaría aplicar lo aprendido para mejorar su salud
b) Interesado(a) pero inseguro(a), porque no se bien cómo explicarle o apoyarle
c) Indiferente, ya que no creo que mi conocimiento pueda cambiar mucho
d) Frustrado(a), porque, aunque se la teoría, me faltan herramientas prácticas para ayudarlo
- Cuando aprendiste sobre el sistema digestivo haciendo maquetas o actividades prácticas, ¿qué fue lo que más te gusto de esa experiencia y como crees que podría ayudarte ahora a entender mejor el sistema circulatorio y compartir ese conocimiento con tus compañeros?
Conocer como es nuestro sistema digestivo porque tienen un pequeño parecido y es un poco mas fácil de entender.
- Para una tarea grupal sobre el sistema circulatorio, tu equipo quiere hacer:
☒ Un mural con venas dibujadas o una maqueta (trabajando todos juntos)
b) Un video donde cada uno graba su parte por separado
c) Un trabajo escrito donde cada integrante investiga una parte del sistema circulatorio
d) Que solo el mejor estudiante lo haga

¿Qué método preferirías y por qué?

Realizar maquetas porque así ayudamos a nuestros compañeros a entender de mejor manera.

- Al trabajar en equipo con tus compañeros de clase, ¿Cómo describes tu experiencia?
☒ Disfruto compartir ideas y nos organizamos bien
b) Me cuesta expresar mis opiniones, pero intento participar
c) Prefiero que otros lideren, yo sigo instrucciones
d) Me estreso cuando hay desorganización
- Cuando en tu grupo explican el sistema circulatorio usando ejemplos de tu contexto (como comparar las venas con los ríos, o el corazón con la Plaza de Armas de Cusco (que es el centro que conecta toda la ciudad)) ¿Cómo te sientes?
☒ Me gusta, porque así entiendo mejor
b) Es interesante, pero me confunde un poco
c) Prefiero que solo usen dibujos del libro
d) No le veo sentido a compararlo con cosas de Cusco
- Describe las funciones que cumple el corazón
1) Bombea sangre
2) Distribuye oxígeno y nutrientes
3) Eliminar desechos
4) Regula el ritmo cardíaco
- ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la sangre en el cuerpo humano?
☒ Transporta oxígeno y nutrientes
b) Produce energía muscular
c) Forma huesos
d) Elimina bacterias
- Nombra las cuatro cavidades de corazón y describe la función de cada uno.



- ¿Qué estructura evita el reflujo de sangre en el corazón?
a) Miocardio
☒ Válvulas cardíacas
c) Arteriolas
d) Capilares

11. Explica con tus palabras la diferencia entre circulación sistémica y pulmonar.

Circulación sistémica	Circulación pulmonar

- Si un paciente tiene las arterias obstruidas, ¿qué consecuencia inmediata ocurre?
a) Aumento de ritmo cardíaco
b) Disminución del flujo sanguíneo a tejidos
c) Mayor producción de glóbulos rojos
☒ Dilatación de las venas
- ¿Cómo afecta el consumo excesivo de la sal a la presión arterial? Relaciónalo con el funcionamiento del sistema circulatorio
- ¿Qué estrategias utilizaste o podrías utilizar usar para mejorar tu comprensión del sistema circulatorio?
Realizar videos, preguntas capciosas, maquetas y videos divertidos.
- Cuando no entiendes algo sobre el sistema circulatorio, ¿Qué haces?
☒ Busco información adicional
b) Pido ayuda a un compañero o profesor
c) Sigo sin entenderlo
d) Dejo el tema para después
- Imagina que has aprendido cómo funciona el sistema circulatorio y la importancia de cuidarlo. ¿Qué sientes que es lo más valioso o impactante que te llevas de este conocimiento, especialmente al pensar en tu propia salud y la de las personas que más te importan?
Que si en algún momento necesitan saber sobre ese tema ya podría ayudarlos.
- Ahora que entiendes como el sistema circulatorio te mantiene vivo y como los hábitos impactan tu corazón, ¿qué cambios (por muy pequeño que sea), te sientes motivado a hacer en tu día a día para cuidar mejor tu salud cardiovascular, y porque crees que es importante empezar ahora?

Anexo 8. Evidencias fotográficas

Figura 1

Aplicación del pretest a los estudiantes del Colegio Miguel Grau Seminario, Cusco.



Se registra el momento en que los estudiantes del 4° A y 4°B, desarrollaron la prueba diagnóstica inicial (pretest), con el objetivo de identificar sus conocimientos previos sobre la alimentación saludable y temas relacionados al proceso de aprendizaje.

Figura 2

Desarrollo de clase con apoyo de juegos virtuales sobre alimentación saludable.



Durante las sesiones, los estudiantes participaron en dinámicas interactivas digitales que les permitieron reforzar conceptos sobre la importancia de una alimentación saludable.

Figura 3

Trabajo grupal en papelote: identificación del valor nutricional de diferentes alimentos



Durante el desarrollo de una de las clases, los estudiantes elaboraron un papelote donde identificaron los nutrientes principales de distintos alimentos, promoviendo el aprendizaje colaborativo.



Se evidencia la sesión donde se abordó el tema de sistema circulatorio, vinculando la alimentación con el correcto funcionamiento del organismo, como parte de la evaluación integral del aprendizaje.

Figura 5

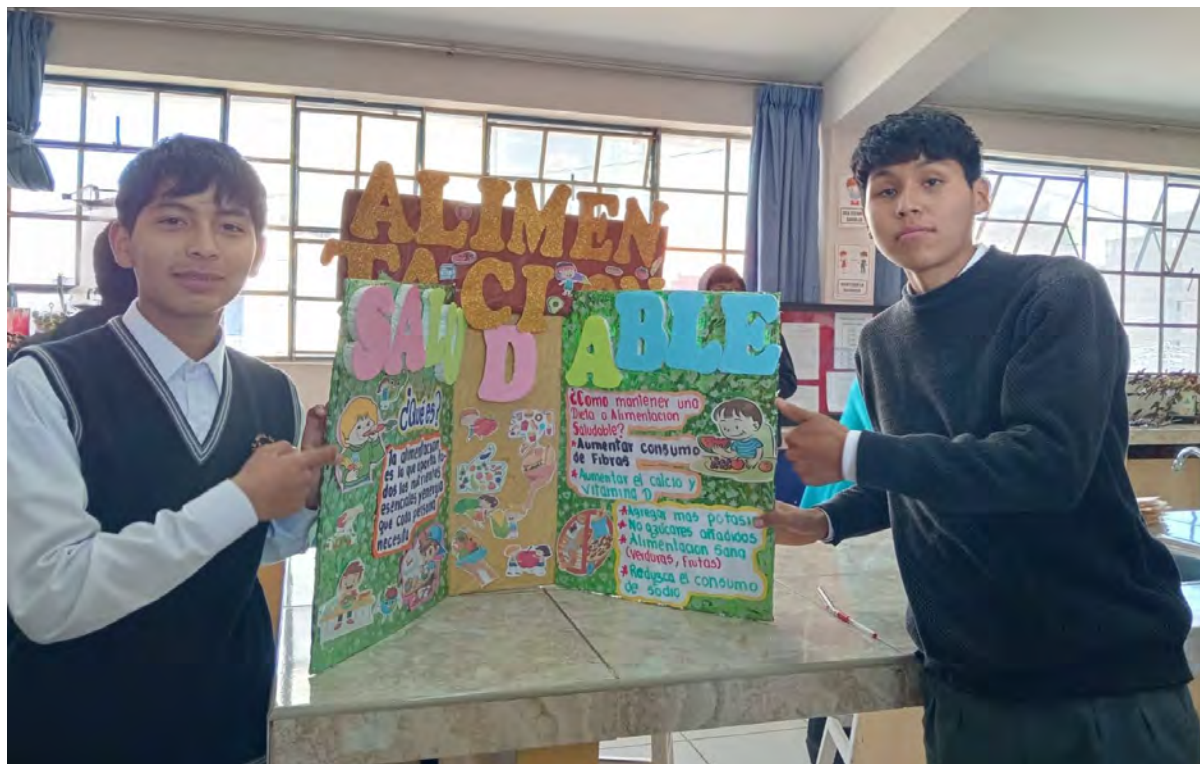
Cartilla informativa elaborada por los estudiantes sobre alimentación saludable



Los estudiantes elaboraron una cartilla con información y recomendaciones para mejorar los hábitos alimenticios y su relación con el rendimiento escolar.

Figura 6

Mural temático sobre alimentación saludable



Se presenta el mural elaborado por los estudiantes, integrando mensajes, dibujos y frases motivadoras que promueven la práctica de una alimentación equilibrada.

Figura 7. Maqueta sobre la clasificación de los alimentos.

Los estudiantes realizaron una maqueta didáctica donde organizaron los alimentos en constructores, reguladores y energéticos, facilitando su comprensión.

Figura 8

Aplicación del pos-test a los estudiantes del Colegio Miguel Grau



Se muestra el momento en que los estudiantes (de 4°A y 4°B) resolvieron la prueba final (postest), con el fin de medir el impacto del programa en su proceso de aprendizaje.

Anexo 9. Constancia y permiso de aplicación de instrumentos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "50032 MIGUEL GRAU SEMINARIO"

"Cusco Capital Histórica del Perú"



CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR GENERAL DE LA I.E "50032 MIGUEL GRAU SEMINARIO" DE LA UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CUSCO; QUIEN SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que, las bachilleres **FIGRELA CONDORI CCOLQQUE**, con DNI N° 62145385, y **CARMEN MAGNOLIA ORTIZ CONDORI**, con DNI N° 74165005, egresadas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Educación, Escuela Profesional de Educación Secundaria, especialidad de Ciencias Naturales, realizaron la aplicación de los instrumentos de investigación, previa solicitud y autorización correspondiente. El trabajo desarrollado lleva por título: **"PROGRAMA DE ALIMENTACION SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO DEL CUSCO PERIODO 2025"**, aprobado mediante RESOLUCIÓN-D-N°-3611-2025-FED-UNSAAC. Dicho estudio se ejecutó durante el segundo trimestre, en el área de Ciencia y tecnología, con los estudiantes de 4° grado de secundaria, bajo la orientación y acompañamiento de la Prof. **ROSAACHAHUANCO AEDO**, docente responsable del área mencionada.

Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas, para los fines que estimen pertinentes.

Cusco, 11 de setiembre del 2025

Atentamente,


 UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CUSCO
 I.E. N° 50032 MIGUEL GRAU SEMINARIO

 Mg. Lester Alguemir García Durán
 DIRECTOR GENERAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "50032 MIGUEL GRAU SEMINARIO"



"Cusco Capital Histórica del Perú"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA IE. "50032 MIGUEL GRAU SEMINARIO" DE LA JURISDICCION DE LA UGEL – CUSCO, que suscribe:

AUTORIZA

A las señoritas **IORELA CONDORI CCOLQUE**, con DNI N° **62145385**, y **CARMEN MAGNOLIA ORTIZ CONDORI** con DNI N° **74165005**, ambas realizan estudios de pregrado en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Educación, Escuela profesional de educación secundaria, especialidad de Ciencias Naturales; para que aplique instrumentos de investigación titulado **"Programa de alimentación saludable para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario del Cusco"**, a los estudiantes de la Institución Educativa. Debiendo coordinar con la Prof. Rosa Achahuanco Aedo – Jefe de Laboratorio, para el cumplimiento de solicitud.

Se otorga la presente autorización para que se le brinde las facilidades necesarias en la aplicación del instrumento de investigación.

Cusco, 09 de junio del 2025

Atentamente,


 UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CUSCO
 I.E. MIGUEL GRAU SEMINARIO

 Mg. Lester Alguemir García Durán
 DIRECTOR GENERAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, ROSA ACHAHUANCO AEDO, docente de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario, mediante el presente documento autorizo y doy mi consentimiento para que, en el marco de la investigación titulada: “PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA POTENCIAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU SEMINARIO”, se aplique el instrumento correspondiente a los estudiantes bajo mi responsabilidad en el aula.

He sido debidamente informada sobre los objetivos, fines y metodología de la investigación, así como del carácter confidencial de la información que se recolecte. Se me ha garantizado que los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, sin afectar la identidad ni la integridad de los estudiantes.

Asimismo, entiendo que la aplicación del instrumento forma parte del desarrollo de una investigación aplicada, y que se respetarán todos los principios éticos relacionados con la investigación educativa. Autorizo esta aplicación con la confianza de que se manejará con el debido profesionalismo y respeto.

Con pleno conocimiento de lo anterior, otorgo mi consentimiento para que se lleve a cabo la recolección de información con los estudiantes de mi clase, contando además con la autorización del director de la Institución educativa.



Firma

Nombres y apellidos: ROSA ACHAHUANCO AEDO

DNI: 23840133

Grado y sección a cargo: 4to Grado A-B

Fecha:

Anexo 10. Matriz de datos del grupo experimental y control

id	Grado	Sección	Grupo	Pretest				Post test				pro_Pre	pro_Pos
				Dim1	Dim2	Dim3	Dim4	Dim1	Dim2	Dim3	Dim4		
1	4	B	1	10	10	8	9	15	15	15	16	9	15
2	4	B	1	15	14	14	14	18	18	19	20	14	19
3	4	B	1	9	10	7	7	15	10	10	12	8	12
4	4	B	1	6	5	8	4	12	12	12	12	6	12
5	4	B	1	10	8	7	8	12	11	11	12	8	12
6	4	B	1	9	9	9	8	12	12	11	11	9	12
7	4	B	1	6	5	5	5	13	13	10	10	5	12
8	4	B	1	9	8	8	9	17	16	17	15	9	16
9	4	B	1	12	10	11	10	18	17	17	17	11	17
10	4	B	1	7	5	7	5	13	14	12	13	6	13
11	4	B	1	8	9	8	8	13	13	13	13	8	13
12	4	B	1	7	8	6	7	18	15	16	14	7	16
13	4	B	1	13	11	13	12	14	14	15	15	12	15
14	4	B	1	8	8	9	8	9	9	8	9	8	9
15	4	B	1	8	8	8	10	14	17	15	17	9	16
16	4	B	1	10	8	10	11	18	18	16	17	10	17
17	4	B	1	5	5	4	6	16	16	15	16	5	16
18	4	B	1	6	6	6	7	14	14	14	15	6	14
19	4	B	1	6	6	5	6	9	9	10	9	6	9
20	4	B	1	3	3	3	4	14	15	14	13	3	14
21	4	B	1	8	8	6	6	12	10	12	13	7	12
22	4	B	1	12	12	10	10	20	20	18	18	11	19
23	4	B	1	9	9	7	7	15	15	16	15	8	15
24	4	A	2	9	8	8	9	10	10	11	10	9	10
25	4	A	2	10	12	9	12	13	13	13	12	11	13
26	4	A	2	9	8	8	8	13	11	12	12	8	12
27	4	A	2	11	12	12	10	10	10	10	9	11	10

28	4	A	2	5	5	5	5	9	9	10	9	5	9
29	4	A	2	10	10	9	10	10	10	12	11	10	11
30	4	A	2	9	9	9	9	8	8	9	8	9	8
31	4	A	2	11	11	11	11	9	9	9	9	11	9
32	4	A	2	8	8	9	8	8	12	11	8	8	10
33	4	A	2	9	9	10	10	11	12	11	10	10	11
34	4	A	2	11	11	12	11	12	13	10	12	11	12
35	4	A	2	10	10	10	9	8	6	7	7	10	7
36	4	A	2	8	8	9	9	11	11	12	11	9	11
37	4	A	2	9	9	9	9	11	12	11	11	9	11
38	4	A	2	9	9	10	11	10	8	11	10	10	10
39	4	A	2	12	12	13	12	11	11	11	11	12	11
40	4	A	2	9	9	8	10	13	10	12	12	9	12
41	4	A	2	4	5	4	4	9	9	8	8	4	9
42	4	A	2	9	9	8	8	9	8	8	9	9	9
43	4	A	2	5	5	5	5	6	7	7	5	5	6
44	4	A	2	9	8	7	8	9	9	8	9	8	9
45	4	A	2	8	9	9	7	11	11	10	9	8	10
46	4	A	2	6	7	6	6	8	6	6	6	6	7