



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

TESIS

**INGESTA DE MICRONUTRIENTES Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, HUANCAYO - 2014**

PRESENTADA POR

Bach. GLADYS VICTORIA ZÁRATE SAMANIEGO

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

HUANCAYO - PERÚ

2018



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

TÍTULO DE LA TESIS

**INGESTA DE MICRONUTRIENTES Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, HUANCAYO - 2014**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
APRENDIZAJE Y PROCESOS DE ENSEÑANZA**

ASESOR:

Mg. JAVIER EDUARDO CURO YLLACONZA

HUANCAYO - PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mis hijos, quienes son mi fortaleza y mi sentido de vida, en medio de las dificultades.

AGRADECIMIENTO

A los docentes y estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Peruana Los Andes, por su apoyo incondicional para la toma de información.

A las autoridades de la Universidad Peruana Los Andes, por permitir la realización del presente trabajo.

A mis colegas de trabajo, por darme aliento para lograr mis objetivos.

RECONOCIMIENTO

Un reconocimiento muy especial a la Directora de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes Mg. Reneé Amparo Valle Elescano, por su aliento constante para realizar la presente tesis;

Se agradece a todas aquellas personas que en forma directa o indirecta contribuyeron a que este trabajo de investigación pudiera llevarse a cabo.

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
CARÁTULA	i
POSCARÁTULA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RECONOCIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
INDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .	14
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	16
1.2.1 Delimitación Espacial	16
1.2.2 Delimitación Social	16
1.2.3 Delimitación Temporal	17
1.2.4 Delimitación Conceptual	17
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.	17
1.3.1. Problema Principal.	17
1.3.2. Problemas Específicos.	17
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	18
1.4.1. Objetivo General.	18
1.4.2. Objetivos Específicos.	18
1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.5.1. Justificación	19
1.5.2. Importancia	20
1.6. FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.7. LIMITACIONES DE ESTUDIO	21

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	23
2.2. BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS	29
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.	39
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1. HIPÓTESIS GENERAL.	41
3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	41
3.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	
3.4. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	
4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.	
4.1.1. Tipo de investigación.	43
4.1.2. Nivel de investigación	43
4.2. MÉTODOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	
4.2.1. Método de investigación	43
4.2.2. Diseño de investigación	44
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.	
4.3.1. Población.	44
4.3.2. Muestra.	44
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
4.4.1. Técnicas.	44
4.4.2. Instrumentos.	45
4.4.3. Validez y confiabilidad	45
4.4.4. Plan de análisis de Datos	45
4.4.5. Ética en la Investigación	46
CAPÍTULO V: RESULTADOS	
5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO	47
5.2. ANÁLISIS INFERENCIAL	47
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	62
FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 1: Rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	48
TABLA N° 2: Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana por ciclo académico.	48
TABLA N° 3: Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana según edad.	49
TABLA N° 4: Ingesta de hierro en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	50
TABLA N° 5: Ingesta de calcio en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	51
TABLA N° 6: Relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	52
TABLA N° 7: Relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	53
TABLA N° 8: Relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	54
TABLA N° 9: Relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N° 1: Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, según sexo.	47
GRÁFICO N° 2: Estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana por ciclo académico.	49
GRÁFICO N° 3: Estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana según edad.	50
GRÁFICO N° 4: Ingesta de hierro en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	50
GRÁFICO N° 5: Ingesta de calcio en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	51
GRÁFICO N° 6: Relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	52
GRÁFICO N° 7: Relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	53
GRÁFICO N° 8: Relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	54
GRÁFICO N° 9: Relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.	55

RESUMEN

La presente tesis tiene por objetivo determinar la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo en el año 2014. Se ha considerado como un trabajo de investigación de nivel correlacional, con un diseño no experimental, de corte transversal; la población estuvo conformada por 110 estudiantes matriculados en el semestre 2014-II. La hipótesis plantea que existiría una relación significativa entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes. Para la variable rendimiento académico, se utilizó la técnica documental, a través de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en sus promedios ponderados y para la ingesta de micronutrientes la técnica de la entrevista mediante un cuestionario de recordatorio de 24 horas. La prueba estadística de correlación de Pearson indicó que existe relación entre las variables, por lo tanto, se concluye que la ingesta de micronutrientes está relacionada con el rendimiento académico de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Ingesta de micronutrientes, rendimiento académico, promedio ponderado, cuestionario recordatorio de 24 horas.

ABSTRACT

This thesis aims to determine the relationship between micronutrient intake and academic performance of students in the Academic Professional School of Human Nutrition, University Peruvian Andes, in the province of Huancayo in 2014. It has been considered a correlational research level, with a non-experimental design, cross-section; the sample consisted of 110 students enrolled in the semester 2014-II. The hypothesis suggests that there would be a significant relationship between the intake of micronutrients and the academic performance of the students. For the variable academic performance, the documentary technique was used, through the grades obtained by the students in their weighted averages and for the intake of micronutrients the interview technique through a 24-hour reminder questionnaire. Pearson's statistical correlation test indicated that there is a relationship between the variables, therefore, it is concluded that the intake of micronutrients is related to the academic performance of the students.

KEY WORDS: Intake of micronutrients, academic performance, weighted average, 24-hour reminder questionnaire.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a un tema de mucho interés en la educación superior de nuestro país; se trata de determinar la relación que existe entre el rendimiento académico y la ingesta de micronutrientes en un grupo de estudiantes universitarios. Si bien es cierto, existen innumerables investigaciones sobre el tema rendimiento académico, es poco usual encontrar trabajos donde se busque de manera evidente los factores relacionados a este problema, que siendo múltiples, existen algunos poco estudiados en el Perú y en la región Junín; se encuentran investigaciones donde se busca asociar al rendimiento académico con problemas familiares, factores económicos; además se puede citar otros problemas como son los psicológicos propios de cada joven y que como la depresión, el estrés y otros; sin embargo, los diversos autores no consideran estudiar aspectos como la alimentación de los jóvenes estudiantes y ver en qué medida se asocian con su rendimiento académico.

El esfuerzo que se ha realizado en la presente investigación, por lo tanto pretende ser novedoso, ya que va a permitir averiguar la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios; a pesar que se habla mucho de que la alimentación influye en los estudios, no se considera este tema como un factor para investigar y a partir de allí, con resultados obtenidos de manera científica, diseñar políticas dirigidas a garantizar una buena alimentación en ellos; tal vez, por falta de estudios que de forma puntual, nos den luz sobre la problemática de la alimentación que se trata en esta tesis, y que al relacionarlo con el rendimiento académico, nos proporciona bases para ampliar estos aspectos muy importantes en la educación universitaria.

Por esta razón la presente tesis tiene como objetivo el determinar la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de estudiantes de una universidad privada de la provincia de Huancayo, basándose en la ingesta de vitaminas hidrosolubles, vitaminas liposolubles y minerales como el hierro y el calcio. Para la metodología se consideró como una investigación de tipo básica, analítica; en cuanto al nivel es descriptivo correlacional, al existir dos variables en estudio y tiene un diseño no experimental, transversal.

La presente tesis se encuentra estructurada por capítulos; en el capítulo I, se describe el planteamiento del problema que incluye la descripción de la realidad problemática del rendimiento académico y de la ingesta de micronutrientes de los estudiantes universitarios, además de las delimitaciones propias que se presentan, se incluyen también los problemas de investigación, objetivos e hipótesis y la metodología que se ha empleado. En el capítulo II, se hace una presentación del marco teórico con toda la información existente sobre las variables en estudio, en el capítulo III se describe las hipótesis y variables. Finalmente, en el capítulo IV la metodología de estudios, en el capítulo V la presentación de resultados y para concluir con el capítulo VI análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Se espera que, con los resultados de esta tesis, se pueda incrementar la información sobre el tema y que se logre contribuir a contar con información relevante sobre esta problemática de tener estudiantes que no se alimentan adecuadamente y que esto se relacione al rendimiento académico; por lo tanto, al constituirse en un punto de partida para el diseño y ejecución de proyectos de mayor impacto, se logre mejorar las condiciones del entorno académico de los jóvenes universitarios en Huancayo.

La autora

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El rendimiento académico de los estudiantes universitarios se convierte un factor necesario y fundamental para la valoración de la calidad educativa en el nivel superior. El rendimiento académico es la suma de diversos y complejos factores que se encuentran actuando en el estudiante que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas de nivel académico. Se mide mediante las notas obtenidas, con una valoración cuantitativa numérica, cuyos resultados muestran las materias aprobadas o desaprobadas, la deserción y el nivel de éxito académico (Perez, et al, 2000).

Las calificaciones obtenidas, como un indicador que asegura el logro alcanzado, son una manera de asegurar de forma precisa y accesible para valorar el rendimiento académico, si se certifica que las notas indican los logros académicos en los diferentes componentes del aprendizaje, que incluyen muchos temas que están alrededor del estudiante como son: los personales, aspectos académicos y aspectos sociales (Rodríguez, 2004)

Como indica (Garbanzo, 2007) cada universidad establece criterios de evaluación propios, para tener un promedio o valoración de las asignaturas que estudia el alumno, donde se toman en cuenta criterios como la cantidad de cursos, el creditaje y el valor obtenido en cada una de ellas, que usualmente se denomina “nota de aprovechamiento”. En las notas como medida de los resultados del

proceso enseñanza-aprendizaje hay que tener en cuenta que son producto de muchos factores tanto de tipo personal del educando, como didácticas del profesor, dentro de un contexto y a la vez institucionales, y que todos estos factores estiman el resultado final. Por sus características, hay un acuerdo general en la comunidad de especialistas en educación de lo difícil que resulta identificar el rendimiento académico en la educación de nivel superior, debido a que resulta un problema y una gran confusión el identificar el rendimiento académico a través de las notas.

Para que las investigaciones sobre rendimiento académico sean verdaderamente de valor, es necesario identificar el tipo de influencia de todos los factores asociados al éxito o también al fracaso de los alumnos; en otras palabras, de los niveles de influencia entre todas las variables por considerar, para identificar factores causales y factores asociados que determinan las relaciones entre los distintos niveles de variables personales, sociales y aquellas propias de la institución. Estas variables, además de brindar mucha información de tipo estructural y rigurosamente objetiva, toman en cuenta la percepción de los aprendices con respecto de todos los factores relacionados al rendimiento académico y a su probable impacto en los resultados de orden académico. La gran mayoría de las investigaciones sobre rendimiento académico se centran en una aproximación metodológica predictiva, donde se usan muchos modelos de regresión múltiple, muy pocas veces se han completado con modelos explicativos que llevan a un análisis integral de los factores ligados al rendimiento académico (Castejón, et al, 1998).

Para (Oliva, et al, 2003) el rendimiento académico puede deberse también del contexto en el que se desarrolla la familia y el estudiante, porque es importante la percepción que los educandos tengan acerca de la percepción positiva o negativa que tiene la familia de ellos, su percepción del apoyo que este grupo tan cercano le presta, la percepción de los progenitores de las tareas, sus expectativas para el futuro, su comunicación con los ellos y su preocupación, además. Mencionan la importancia del estudio de las similitudes y de las diferencias entre el contexto de la familia y el contexto del lugar donde estudian, y se anotan las consecuencias que las grandes diferencias entre estos contextos pueden tener sobre el todo el proceso de la educación y sobre el desarrollo estudiante.

Según otras teorías, una gran cantidad de estudios sobre alimentos realizados en estudiantes de universidad, descubren aspectos muy importantes respecto a este tema; el ingreso a la universidad de la población joven puede considerarse como un momento vital en el que se modifican muchos hábitos, que en su gran mayoría se mantiene en la edad adulta, por lo que tiene un impacto sobre la salud. Al investigar, son muchas las cifras que nos indican la alerta y la necesidad de emprender programas que tengan como objetivo el promover estilos de vida saludables. Entre estos datos los estudios destacan entre los principales: la alta incidencia en sobrepeso y obesidad, la gran cantidad de lípidos ingeridos en la dieta y por último, el poco consumo de glúcidos complejos altos en fibra, todo esto afecta posiblemente el rendimiento académico (Irazus, 2007).

En los estudiantes de la Universidad Peruana “Los Andes”, se puede observar que se presentan algunos problemas que pueden incidir en una mala alimentación de los jóvenes, a partir de los horarios que tienen, la distancia de las sedes hospitalarias para las prácticas, lo que les quita el tiempo para su alimentación, el expendio de comidas alrededor de la Ciudad Universitaria está en base a alimentos poco nutritivos (principalmente con exceso de grasa, azúcar y sal); y bajo este panorama no tienen la oportunidad de llevar una buena alimentación. Todo lo mencionado es a partir de la observación, ya que hasta la fecha no existen estudios que lo puedan evidenciar; razón por la cual se busca el investigar sobre su ingesta alimentaria (específicamente el de micronutrientes) para ver su relación con el rendimiento académico.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La presente tesis se realizó en los ambientes de la Universidad Peruana Los Andes - Chorrillos, en el distrito de Huancayo, de la provincia de Huancayo, del departamento de Junín, a 3 249 metros sobre el nivel del mar.

1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

Se evaluó a estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, que procedían en su mayoría de la provincia de Huancayo, y lugares cercanos como la selva central, Huancavelica, Pasco y Ayacucho. En su mayoría los

estudiantes pertenecen a la clase media.

1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El estudio se realizó entre el mes de octubre del 2014, al mes de octubre del año 2015.

1.2.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El rendimiento académico va a estar delimitado como producto del "sistema educativo" representado con una nota o calificación cuantitativa, dentro de una escala vigesimal de 0 a 20, la que se aplica dicotómicamente: aprobado o desaprobado. El supuesto implícito de esta dicotomía se encuentra en que la nota corresponde al proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante, en este sentido, se infiere un concepto unilateral, concebido sólo como fruto del esfuerzo (Montes,2011). Como indica, Calanche (2009) la ingesta de micronutrientes se va a delimitar en la alimentación que ingieren los estudiantes, a partir de cultura alimentaria influenciada por sus padres y por el entorno.

1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL.

¿Cuál es la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?

1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.

- a) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?
- b) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico

Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?

- c) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?
- d) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Establecer la relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.
- b) Determinar la relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.
- c) Determinar la relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.
- d) Establecer la relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición

1.5. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad estamos atravesando un momento de reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y los resultados que se derivan del mismo. En este sentido, la investigación reconoce el interés de analizar las distintas estrategias de aprendizaje desarrolladas por los estudiantes y los distintos métodos de enseñanza implementados por los profesores. Además, cuando investigamos sobre el rendimiento académico de los estudiantes, esto se constituye el punto de referencia para valorar el grado de eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje. Además, (Maquilón, 2011) señala que el rendimiento académico se considera como el indicador del nivel de aprendizaje que ha alcanzado el estudiante al final de dicha etapa de estudio

En el actual contexto educativo se propone una transición desde la “educación de enseñar” hacia la “educación de aprender” en la que el estudiante es el elemento central. En el proceso de acercamiento al aprendiz, el docente, con frecuencia, combina distintas metodologías didácticas (clase magistral, trabajos en grupo, trabajo autónomo del estudiante, etc.). En la misma temática, el rendimiento académico es la resultante de la valoración que obtiene el alumno en distintos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje: trabajos grupales, exposiciones en el aula, resolución de casos prácticos, demostración de conocimientos conceptuales de la materia, y otros más. La idea es enriquecer los procesos de evaluación y dar pie a la variedad de capacidades implicadas en el conocimiento de una asignatura. Se pueden entonces identificar distintas dimensiones del rendimiento intelectual (Alonso, 1994). Para (Echevarri, 2007) frecuentemente, las investigaciones disponibles recurren a un indicador único de rendimiento académico o a un promedio de los resultados obtenidos a lo largo de un periodo de tiempo. Sin embargo, la

investigación reconoce el rendimiento académico como un constructo en el que discurren distintas dimensiones sobre el tema.

Así, la justificación del presente trabajo se centra en la idea de que, analizar los diferentes factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en la ciudad de Huancayo, se hace una necesidad imperiosa, dada la trascendencia de tener información científica y relevante sobre una realidad que no podemos soslayar; sólo haciendo estudios de esta naturaleza podemos intervenir oportunamente como docentes para contribuir a mejorar este problema.

1.5.2 IMPORTANCIA

Los estudiantes universitarios son una población que se ve afectada por diversos factores, entre estos se puede mencionar como uno de los principales a la motivación, la misma que tiene sus orígenes en la familia, lugar donde muchas veces algunos universitarios no reciben la suficiente confianza para recibir un apoyo solidario y decidido por parte de los padres y familiares, es más, muchos en la región Junín han venido a estudiar dejando su familia, lo que genera otros problemas mayores, que incluyen no solo la falta de apoyo, sino la soledad, que se convierte en una desmotivación realmente. Otro asunto de gran magnitud dentro de los problemas que puede afectar el rendimiento académico de los estudiantes es el estrés académico, ya que con los sistemas que se manejan en la actualidad, se les encarga a los universitarios grandes cantidades de tareas académicas, y lo hacen simultáneamente todos los docentes a la vez, además de los exámenes que disminuyen el tiempo y si el joven trabaja, termina con problemas de estrés, lo que afecta mucho su vida. Podríamos pasarnos mucho tiempo describiendo y enumerando los distintos problemas que tienen los estudiantes, podríamos hablar del estado de salud que manejan; pero estos son suficientes para entender que el rendimiento académico se ve afectado por múltiples factores. En el presente trabajo se aborda sólo el relacionado a la alimentación. Otros problemas pertenecen al estudiante y sí los puede cambiar, por ejemplo, su estrategia de aprendizaje y otros están vinculados al contexto educativo (Felman, 2008).

Incluso antecedentes de estudios demuestran que se afecta el rendimiento en estudiantes por no tomar desayuno (Pollitt, 1981).

La importancia de la presente investigación radica entonces en el hecho de que, es conveniente realizarla porque nos brindará información valiosa (de la que no contamos a la fecha) sobre la existencia de relación entre el rendimiento académico y la ingesta de micronutrientes; solo con estos resultados no va a ser posible ejecutar acciones inmediatas, pero será una señal de alerta para generar una línea de investigación y abrir nuevos caminos y se constituirá en un marco referencial para la realización de otros trabajos de investigación y de esta forma lograr intervenir de forma oportuna. Si es posible cumplir con todo lo expuesto, los beneficiados serán los estudiantes, cuando en el transcurso del tiempo se pueda lograr que las autoridades respectivas tomen acciones puntuales para mejorar la calidad de alimentación de ellos; un hecho puntual sería poner en funcionamiento un comedor o cafetín universitario (con lo que no cuentan a la fecha); dirigido precisamente por profesionales de la nutrición, además de brindarles una estructura de horarios que realmente les permita destinar horas adecuadas a su correcta alimentación y otros factores que puedan mejorar sus condiciones de vida dentro de la universidad.

1.6. FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La factibilidad de la presente investigación se basa en los grandes aportes que puede generar en el campo educativo, ya que al comprobar que existe asociación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes va a ser posible generar propuestas que mejoren la nutrición de estos jóvenes y esto va a redundar en mejorar no solo su aspecto académico, sino también su salud y estas acciones si son posibles, ya que las autoridades de las universidades pueden convocar a profesionales en nutrición para que se ejecuten planes y acciones que tengan como objetivo de mejorar la alimentación de los universitarios, a partir de la creación de comedores saludables y propiciar una cultura alimentaria nutricional.

1.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En la práctica, la mayoría de los trabajos de investigación destinados a explicar el éxito o el fracaso en los años de estudio, miden el rendimiento académico a través de las notas o la certificación académica de un estudiante (Tejedor, 2007). A pesar del riesgo que implica usar exclusivamente las calificaciones para medir el rendimiento académico en educación superior, debido fundamentalmente a la subjetividad de los docentes, las notas no dejan de ser el medio probablemente más usado para operacionalizar el rendimiento académico; ésta es una de las limitaciones de la presente investigación, en virtud que sólo se va a tomar en cuenta como rendimiento académico al promedio ponderado obtenido por los estudiantes en un ciclo de estudio de 4 meses o de 17 semanas académicas. Con relación a la ingesta de micronutrientes, la limitante es que sólo se ha utilizado una técnica para determinar la ingesta de alimentación, que viene a ser la de Recordatorio de 24 horas por un periodo de 05 días, algunos autores como (Fernández, 2010) sugieren que es necesario aplicar otras técnicas de mayor precisión como es el pesado directo de alimentos, pero por las características de la alimentación de los jóvenes universitarios, es imposible lograr esto, ya que se alimentan en diferentes lugares y a diferentes horarios y la técnica mencionada requiere que la persona evaluada se alimente en un solo lugar, además existen otras técnicas como la frecuencia de Ingesta de alimentos, que tampoco se tomará para esta investigación, por cuestiones de factibilidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

2.1.1 Antecedentes a nivel Internacional:

Carruyo (2008) en su tesis “*Concentración de hemoglobina y nutrientes en una población estudiantil adolescente de bajos recursos económicos*”, investigó las concentraciones de hemoglobina y de nutrientes séricos para la eritropoyesis (hierro, B9 y vitamina B12) de 199 adolescentes (126 mujeres y 73 de varones) pertenecientes a una población estudiantil de Educación Básica y pobres, con la finalidad de observar si existe alguna relación entre los valores de los parámetros mencionados y el rendimiento académico. El 8,5% de la población presentó niveles de anemia, con ligera predominancia en varones (9,5%). Sin embargo, en mujeres se halló mayor déficit de hierro, saturación de transferrina y ferritina (20,6; 19,8; y 24,2%). El 29,6% de la muestra presentó deficiencia de uno o más parámetros de hierro. El déficit de folato fue de 24,6% en las mujeres y 28,7% en los varones. La deficiencia de cianocobalamina similar en ambos sexos (3,9 y 5,4%). La anemia por deficiencia de hierro fue la que más se presentó, predominado en las mujeres (70%) aunque un 29,4% de los adolescentes anémicos tenía deficiencia combinada con B9. En el grupo no anémico la deficiencia de hierro fue más importante en el sexo femenino (31%), en cambio, en la deficiencia de ácido fólico hubo un ligero predominio en el sexo femenino (27,3%). Como indicadores del rendimiento académico se utilizaron el promedio final de notas y el índice de rendimiento académico (IRA), el primero fue de 10,9, y 2,4 (escala de 0 a 20 puntos) y el segundo de 0,70 (calculado por

la relación de materias aprobadas sobre materias cursadas), lo cual indica un bajo rendimiento estudiantil. No se encontró relación significativa entre el promedio final de notas y los valores de hemoglobina y nutrientes en la población de estudiantes, como tampoco cuando se juntaron en anémicos y no anémicos, y entre aquellos con déficit nutricional y los normales. Sin embargo, se encontró correlación negativa y significativa entre los indicadores académicos y la edad de las alumnas. La presente investigación indica una alta incidencia de anemia, deficiencia de hierro y de folato en la población estudiantil de bajos recursos económicos y que no parece guardar relación con el rendimiento académico, el cual fue parecido en los estudiantes normales y aquellos con deficiencia nutricional. Los resultados sugieren que, en el grupo estudiado, los bajos rendimientos pueden estar influyendo además de los nutricionales otros factores como: calidad de la enseñanza y condiciones individuales.

Cadena (2011) en su tesis *“Determinación de enfermedades prevalentes y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de 1er a 3er año de la U. Carlos Martínez acosta del Cantón provincia del Carchi en el periodo noviembre del 2009 - 2010”*, planteó como objetivo identificar las enfermedades más frecuentes y de qué manera afecta en su rendimiento académico, para determinar si hay pérdidas de año en los estudiantes de primer, segundo y tercer año de bachillerato de un colegio del Cantón Mira provincia del Carchi. El tipo de investigación que se decidió hacer es de tipo no experimental con un diseño de tipo cuantitativo, se usó una encuesta como instrumento de recolección de datos el mismo que tuvo 10 ítems de opciones de respuesta múltiple. Entre los principales resultados de la investigación se puede destacar que el 85% se enferma con frecuencia. Las enfermedades más frecuentes que se presentan en ellos son gripe con el 59% y dolor de cabeza o cefalea con el 18%, el rendimiento académico de los estudiantes ha sido afectado por las enfermedades en un 59%, ellos consideran que puede existir el peligro de pérdida de año en un 64% debido a la ausencia de las clases por estas razones.

(Rusca, et al, 2008) en su estudio titulado “*Correlación de hemoglobina y hematocrito y el rendimiento académico de estudiantes de Medicina en el año 2008 en México*”. Buscaron la asociación entre la anemia ferropénica y el rendimiento escolar. Se han hecho múltiples estudios en niños de edades escolares para relacionar la deficiencia de hierro y el desempeño de orden académico. Sin embargo, existen muy escasos estudios en estudiantes universitarios para demostrar una asociación entre niveles de hemoglobina y hematocrito con el rendimiento académico. El objetivo de esta investigación fue determinar la correlación entre los valores de hemoglobina y hematocrito con el rendimiento académico. El material y los métodos que utilizaron fue a partir de un estudio transversal y comparativo donde se evaluaron 80 estudiantes sanos de ambos sexos y de edad promedio entre universitarios. Los estudiantes estudiados fueron del 2do semestre de la carrera de Medicina. Se obtuvo una muestra de sangre, y se les midieron la hemoglobina y hematocrito a todos por igual y los resultados se compararon con su promedio general. Resultados: Se evaluaron 80 muestras en el estudio. se encontró que 32 de las 80 muestras (40%) demostraron un alto rendimiento académico, y 48 de las 80 muestras (60%) demostraron un bajo rendimiento académico. Casi el 89% de las muestras demostraron un nivel normal de hemoglobina y hematocrito, mientras que el 9% tenían un bajo nivel de hemoglobina y hematocrito, y únicamente el 2% demostraron un nivel superior a lo normal de hemoglobina y hematocrito. Entre las principales conclusiones: En la mayoría de las muestras la hemoglobina y el hematocrito estaban en valores normales, y presentaban bajo rendimiento académico. La alteración de los niveles de hemoglobina y hematocrito que fue más evidente era la que estaba por debajo de los niveles normales.

(Gómez, 2011) en su tesis: “*Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario*”, estableció como objetivo determinar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios y averiguar si existe relación con las variables sexo, carrera y semestre, así como la relación con el promedio y la satisfacción con su carrera. El instrumento que se utilizó tuvo 26 ítems, 11 de tipo sociodemográfico, ocho para medir la satisfacción del universitario con su carrera y siete para medir el rendimiento percibido; todas

estas medidas en una escala ordinal de seis puntos. Se encontró relación entre la variable rendimiento con el semestre ($\rho = -0.190$, sig. = 0.009), también existe evidencia de la asociación con el sexo ($t = -2.751$, con una significancia = 0.007), así como correlación directa y moderada con la satisfacción con la carrera ($r = 0.444$, sig. = 0.000) y asociación con la variable promedio ($r = 0.525$, sig. = 0.000). Se llega a la conclusión que las variables sexo y semestre explican la variable rendimiento académico, percibido por el estudiante, al igual que lo hacen las variables promedio numérico obtenido y satisfacción del mismo con su carrera elegida.

(Suberviola, 2012) en su tesis "*Competencia emocional y rendimiento académico en el alumnado universitario*", planteó como objetivo general los beneficios de la inclusión de la Educación Emocional en las diversas fases educativas, concretamente como fomento del rendimiento académico del estudiante universitario. Por lo que, se hace un análisis en el que se correlacionan la variable puntuaciones obtenidas en el TMMS - 24 confrontándola a la variable calificaciones académicas, utilizó una muestra de estudiantes de primer curso de grado de la Universidad de La Rioja. Los instrumentos que se utilizaron fueron: el TMMS - 24; una prueba teórica; Rúbrica para la parte práctica. Por lo que se llevó a cabo un análisis cuantitativo correlacional, entre una de las variables: puntuaciones obtenidas en el TMMS - 24 y la variable calificaciones académicas. Esto fue a 3 niveles: en el primero se consideró de toda la muestra y dividida por los grupos establecidos según todas las puntuaciones que se obtuvieron en el TMMS-24 en cada una de las sub-escalas; en el segundo la comparación de los promedios en las calificaciones teórica y práctica, según los cuartiles establecidos con todas las puntuaciones obtenidas en el TMMS - 24; y en el tercero con el análisis correlacional de las variables, aplicando la prueba de correlación de Pearson emparejando, tanto la puntuación total como, así también la puntuación de las tres sub-escalas del TMMS-24, con las calificaciones obtenidas en la parte práctica y la teórica.

(Cervera, 2005) en su tesis "*Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria*", entre los objetivos que se propuso al autor está el

caracterizar los hábitos alimentarios en una estudiante universitaria y a la vez evaluar la calidad de su alimentación. Los métodos incluyen que fue un estudio de tipo transversal, con una muestra de 80 alumnos de la Facultad de Enfermería de Albacete de la Universidad de Castilla-La Mancha. Todos los datos se obtuvieron mediante 9 encuestas de recordatorios de 24 horas auto-administrados en tres periodos diferentes. El IAS y el MDS2 se usan como indicadores de la calidad de toda la dieta. En todas las pruebas estadísticas, el nivel de significación utilizado fue de 0,05. Entre los resultados se puede indicar que la dieta de los estudiantes es mayormente hipocalórica. El aporte de los macronutrientes a la energía total diaria la definen como alta en proteínas (hiperproteica, 17%), baja en hidratos de carbono, cerca del 40%, casi es el doble de las recomendaciones de azúcares simples (azúcar) y es muy alta en grasa saturada y colesterol. La principal fuente de grasa alimentaria, son los alimentos como las carnes, mientras que el grupo de pescados y mariscos sólo representa el 3,1%. La ingesta de carnes y lácteos supera ampliamente a la de poblaciones de estudiantes universitarios en otros países mediterráneos europeos. Más del 91 % de todos los estudiantes se ubica en una situación de "necesidad de cambios en la dieta" direccionados a patrones más saludables.

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

Iparraguirre et al. (2014) en su trabajo de investigación "*Niveles de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo – 2014*" se propusieron como objetivo general, evaluar la relación entre los niveles de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo - 2014. El estudio fue de tipo aplicado, retrospectivo, transversal y de nivel correlacional, la población estuvo constituida por 719 estudiantes ingresantes en los semestres académicos 2013-I y 2013-II y la muestra la conformaron 453 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión. La técnica utilizada fue la revisión documental, empleando una ficha de recolección de datos que recopiló información sobre los niveles de hemoglobina de la Clínica Universitaria de la Universidad Peruana Los Andes, los datos de rendimiento

académico se obtuvieron de la oficina de asuntos académicos de la Facultad Ciencias de la Salud, a partir de los promedios ponderados semestrales 2013-I y 2013-II. Para la prueba de hipótesis se empleó la Correlación de Pearson, cuya regla de decisión fue aceptar la hipótesis nula si el p-valor es mayor a 0.05. Para el análisis se utilizó el procesador estadístico IBM-SPSS versión 21.0 para Windows. Se encontró que el 50.7% de estudiantes de sexo masculino y el 63.0% de sexo femenino tuvieron niveles normales de hemoglobina. El 61.9% de estudiantes varones y 65.2% de mujeres se ubicaron en el tercio inferior. El 63.6% de adolescentes y 65.1% de adultos jóvenes pertenecieron al tercio inferior, mientras que el 100% de los adultos estuvo en el tercio superior. Se concluye que no existe correlación entre los niveles de hemoglobina y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ocaña (2012) en su tesis “*Variables académicas que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios*”; tiene por objetivo dar a conocer cuáles son las variables académicas y la trascendencia de éstas en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad. Se enumera de igual forma, el proceso de los cambios de la educación de nivel superior en el último siglo, esto tanto a nivel de todo el mundo, como asimismo a nivel nacional. A nivel nacional, se cuestiona si estos cambios han favorecido la calidad de la educación universitaria. En la 2da parte, se describen y estudian las variables académicas que influyen en el rendimiento de los estudiantes de la universidad. Estas variables han sido validadas en diferentes trabajos de investigación y su conocimiento y estudio puede contribuir de manera significativa en la mejora de la educación de nivel superior universitaria.

Ferro (2012) en su tesis “*Relación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de una universidad pública según área de estudio*”, tuvo como uno de sus objetivos: Relacionar los hábitos alimentarios con el IMC en estudiantes de una universidad pública según área de estudio. Diseño: Descriptivo de asociación cruzada. Participantes: 320 estudiantes varones y mujeres de pregrado de las 6 áreas de estudio de la UNMSM, elegidos de manera no probabilística. Intervenciones: Aplicación de cuestionario de hábitos

alimentarios y medición de medidas antropométricas. Entre las principales medidas de resultados se encuentran el porcentaje de hábitos alimentarios que tienen y se categorizan en adecuados e inadecuados y el porcentaje de IMC. Los hábitos alimentarios adecuados sobresalientes en los estudiantes fueron el consumo de comidas de tres a cinco veces por día, el consumo diario del desayuno, almuerzo y cena, el horario de desayuno y almuerzo, el lugar de consumo de comidas principales, consumo de almuerzo y cena acompañados con alguien, frecuencia de consumo de comida criolla, pescado, pollo, huevo, legumbres y las bebidas durante el día; mientras que los hábitos alimentarios inadecuados que más sobresalieron fueron: el consumo del desayuno a solas, frecuencia de consumo de snack a la hora del refrigerio, horario de la cena, frecuencia de consumo de lácteos, verduras y sal. La relación entre hábitos alimentarios y el índice de masa corporal, fue no significativa ($p= 0.185$). se concluye que no se halló relación significativa entre hábitos alimentarios y el IMC en el total de estudiantes participantes.

2.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

Ingesta de micronutrientes

La ingesta de micronutrientes se constituye en la introducción de determinadas sustancias (vitaminas y minerales) en el organismo a través de los alimentos que ingerimos a la hora de comer, y es al aparato digestivo quien se encarga de asimilarlo a las células para que cumplan sus funciones respectivas; por lo tanto en los siguientes párrafos se van a mencionar los micronutrientes, mencionando sus principales funciones que cumplen en el organismo y que se constituyen como elementos importantes para el correcto funcionamiento de un ser humano.

Si hablamos de la nutrición, dice (Barberá, 2011) tendríamos que remontarnos a las primeras etapas del ser humano y de su evolución, cuando el hombre aparece en la tierra originalmente fue vegetariano; esto resultó muy adecuado seguramente para el momento que se pasaba, pero después se vuelve carnívoro y omnívoro; asimismo pasa de recolector a cazador y termina en una alimentación básicamente industrial, lo que se ha estudiado hasta la fecha que nos ha traído una serie de problemas de salud, ya que el ser humano en la actualidad basa su alimentación en productos con gran cantidad de aditivos, preservantes, colorantes, acidulantes, edulcorantes y otras

sustancias que pueden afectar nuestra salud. De manera que, sin saberlo, estos homínidos estaban haciendo una alimentación funcional a través de probióticos y antioxidantes. Uno de los hitos muy importantes en la evolución de la alimentación fue precisamente la obtención de fuego. El cocinado de alimentos, es un rasgo de evolución que cambió la vida de los homínidos primitivos.

Las Vitaminas

Al respecto, (Blanco, 2005) señala que de los componentes llamados macronutrientes: proteínas, ácidos nucleicos, glúcidos y lípidos, las células vivas contienen unas sustancias que actúan en cantidades mínimas y que son fundamentales para el correcto funcionamiento de todo el organismo: las vitaminas. Estas sustancias no pueden ser fabricadas por las células humanas y deben adquirirse de procedencia externa. En muchas ocasiones, las necesidades de algunas vitaminas pueden satisfacerse con la ingestión de otras moléculas, llamadas por algunas provitaminas que, tras un mínimo cambio químico llevado a cabo en el organismo, originan la vitamina activa o utilizable. La existencia de sustancias que se ingerían con los alimentos y que eran esenciales para la salud se conoce desde tiempos remotos, sin embargo, el término vitamina es relativamente reciente. Fue acuñado por el polaco Casimir Funk en 1912 refiriéndose a una amina que aisló a partir de la cascarilla del arroz y que aliviaba los síntomas de una enfermedad llamada beriberi. En la actualidad conservamos el nombre, aunque muchas de las sustancias de este micronutriente no son aminas. Las vitaminas son compuestos biológicamente muy activos, por lo que casi siempre se necesitan en cantidades muy bajas (Mataix, 2005).

Según (Cervera, 2005) la ingestión insuficiente de estas vitaminas con el tiempo, pueden causar problemas de salud, esto se debe a que cada una de ellas cumple muchas funciones fundamentales en el organismo, por ejemplo, las vitaminas del complejo “B”, están principalmente para todo el correcto funcionamiento del sistema nervioso, algunas otras como la vitamina “C”, incluso se le asocian con la formación de ciertos neurotransmisores en el cerebro. Las características de las vitaminas pueden agruparse en lo siguiente: Son compuestos orgánicos relativamente sencillos, desde un punto de vista estructural; La composición química es muy heterogénea; Son imprescindibles para el desarrollo normal de la actividad metabólica a nivel celular; mayormente son

de origen vegetal. Los animales no pueden formarlas y, si lo hacen, es en cantidades muy pequeñas; Son sustancias lábiles que se destruyen con facilidad y no resisten los cambios de temperatura y los almacenamientos prolongados.

Vitaminas Hidrosolubles

Toda la energía que emplea el sistema nervioso proviene por completo de los carbohidratos y una carencia de la B1, llamada tiamina, bloquea la utilización final de estos y lleva a un déficit de energía y a lesiones en el sistema nervioso, incluido el cerebro. Debido a que la B1 participa en el metabolismo de los hidratos de carbono, en una persona cuyo suministro principal de energía viene de estos, hay más posibilidades de desarrollar signos de carencia de tiamina si se le disminuye su consumo en la dieta (Burrows, 2009)

La tiamina (B1) se absorbe en el tracto intestinal, pero muy escasamente se almacena en el organismo. La evidencia experimental indica que los seres humanos sólo pueden almacenar esta vitamina, lo suficiente como para 6 semanas. Algunos órganos como el hígado, corazón y el cerebro tienen una mayor concentración de esta vitamina, que los músculos y otros órganos. Un ser humano con un alto consumo de B1 pronto empieza a excretar cantidades mayores de esta por la orina (Mahan, 2012).

En cuanto a la B2, Las fuentes más ricas de riboflavina son los lácteos y sus productos no grasos. Las hortalizas verdes, la carne (sobre todo una víscera como el hígado) el pescado y los huevos contienen cantidades muy importantes. Sin embargo, las principales fuentes en la mayoría de las dietas del mundo como las asiáticas, africanas y latinoamericanas, que no contienen muchos de los productos que se mencionaron, son mayormente: granos, cereales y semillas. Como sucede con la B1, la cantidad de riboflavina se reduce mucho con procesos como la molienda. Los alimentos ricos en almidón, como yuca y plátanos son fuentes muy pobres. Alrededor de 1,5 mg de B2 por día, es una cantidad suficiente para un adulto promedio, pero muchos investigadores indican que puede ser deseable una cantidad mayor durante el embarazo y la lactancia. La FAO/OMS aconsejan 0,55 miligramos por cada 1000 kcal en la dieta (Soriano, 2006).

Niacina (B3)

Esta vitamina que es la tercera del complejo B, se caracteriza por ser importante en ayudar al metabolismo de los macronutrientes; carbohidratos, grasas y proteínas, e incluso hasta en el funcionamiento de la cadena respiratoria. El descubrimiento que el aminoácido triptófano evita la pelagra en animales de laboratorio, como lo hace la B3, complicó el cuadro hasta cuando se demostró enfáticamente que el triptófano se convierte en B3 en el organismo. Este trabajo justificó y explicó las primeras teorías de que la proteína prevenía la pelagra (Escot, 2006).

La niacina se encuentra en los frijoles, las arvejas y otras semillas contienen cantidades semejantes a las que hay en la mayoría de los cereales. Aunque la B3 del maíz no parece que se utilice por completo, el tratamiento de este cereal con álcalis como el agua con cal, que es el método tradicional de procesarlo en países como México y en otras partes, hace que la niacina sea mucho más accesible (Brown, 2006).

Vitamina B12 (Cianocobalamina)

Un tipo de anemia llamada perniciosa ha sido llamada así porque siempre era fatal; se conoció durante muchos años antes de determinar su causa. En 1926, se descubrió que los pacientes mejoraban si comían hígado. Este hallazgo llevó a la preparación de extractos de esta víscera, que controlaban la enfermedad al administrarlos en forma inyectable. En 1948, los científicos de esa época aislaron del hígado una sustancia que a la que llamaron B12 (Cruz, 2008).

La carencia de cianocobalamina se encuentra sólo en quienes siguen una dieta vegetariana. La carencia causa anemia macrocítica y puede producir en muchos casos síntomas neurológicos; sin embargo, aunque los vegetarianos estrictos reciben muy poca vitamina B12 en su alimentación, parece que la anemia macrocítica por carencia de vitamina B12, no es predominante en ellos y no es un problema importante de salud pública (Grimm, 2008).

Vitamina C (Ácido Ascórbico)

Según los autores (López, et al, 2008) el descubrimiento de la vitamina C se asocia con el escorbuto, enfermedad que se vio primero entre quienes hacían largos viajes por mar. En 1497, Vasco da Gama describió los síntomas del escorbuto entre los tripulantes de su viaje desde Europa hasta la India, bordeando el extremo sur de

África; más de la mitad de sus tripulantes falleció a causa de la enfermedad. La vitamina C es una que cumple múltiples funciones en el organismo incluso sirve para la formación de colágeno, una proteína necesaria para nuestro cuerpo, entre otras funciones está la de desarrollar acciones que evitan la aparición de infecciones y contribuye a incrementar la absorción de hierro no hemínico en el intestino.

Vitaminas Liposolubles: Vitamina D

La vitamina D según (Repullo, 2008) se asocia con la prevención del raquitismo y su análogo en el adulto la osteomalacia o ablandamiento de los huesos. Durante muchos años de estudio, se sospechó que el raquitismo se debía a carencias nutricionales, y en muchas partes del mundo se utilizó para su tratamiento aceite de hígado de bacalao, como una alternativa. Otras investigaciones demostraron que una de sus principales funciones que se le atribuyen también está que ayuda a que el calcio y el fósforo sean utilizados de manera más adecuada por el organismo.

Vitamina A

Al respecto (Sierra, 2013) dice que la vitamina A, retinol o antixeroftálmica, es una vitamina liposoluble o soluble en grasa (en otras palabras, es soluble en cuerpos grasos, también en aceites y además que no se puede eliminar por la orina como lo hacen las vitaminas hidrosolubles), intervienen en la formación y mantenimiento de todas las células del epitelio, en el crecimiento óseo, el desarrollo, protección y regulación de la piel y de las mucosas. La vitamina “A” es un micronutriente esencial para el ser humano. Esta vitamina tiene 2 presentaciones en la naturaleza, cuando proviene de alimentos de origen animal, viene bajo la forma de retinol, pero cuando proviene de los vegetales se le denomina caroteno. Su principal papel metabólico se centra en el hecho de ser un antioxidante natural que elimina radicales libres y protege al ADN de las células, propiciando un efecto protector contra enfermedades como el cáncer.

El Calcio

Este es un macromineral que tiene una mayor presencia en el organismo y el cuarto componente del cuerpo (con relación al peso) después del agua, las proteínas y las grasas (Rodríguez, 2008). Existen muchas investigaciones sobre el calcio que a la

fecha nos afirman su importancia en el crecimiento y la prevención de enfermedades como la osteoporosis.

Según una publicación del Instituto de Información sobre osteoporosis, el calcio es un mineral necesario para que el corazón, también para los músculos y sobre todo para que los nervios funcionen debidamente, incluida la coagulación de la sangre. La falta de calcio contribuye de manera muy importante al desarrollo de la enfermedad llamada osteoporosis. Se han logrado publicar muchas investigaciones que indican que el consumo inadecuado de este mineral durante toda la vida, se asocia a la disminución de la densidad ósea y con un alto índice de fracturas. Existen también encuestas sobre la nutrición, las mismas que revelan que la mayoría de la población no ingieren la cantidad de calcio suficiente para cubrir sus requerimientos, lo que se relaciona a la salud ósea. En otra publicación del National Institutes of Health (2016) se indica que algunas investigaciones han corroborado el hecho que la ingesta de las cantidades que cubran las recomendaciones de calcio, pueden disminuir el riesgo de tener presión arterial alta. De forma particular, un estudio descubre que una dieta con muchos alimentos lácteos con poco bajo contenido de grasa o sin ella, además de vegetales y frutas redujo la presión arterial alta.

Con relación a las ingestas recomendadas de Calcio, estas se relacionan con la edad cronológica, en función a las diversas necesidades de este mineral en todas las etapas de la vida. De esta forma en las etapas de crecimiento muy activo, lo que representa los primeros años de vida las demandas de este mineral son mayores para atender al crecimiento de los huesos largos. Después, sobre todo en aquellas mujeres luego de la menopausia, la mayor pérdida ósea del calcio incrementa los requerimientos para lograr sostener una densidad ósea que pueda estar adecuada a su edad y que también logre evitar la mayor presentación de fracturas en los huesos, que suelen ser más frecuentes en esta etapa de vida. Viendo otro aspecto, se conoce por muchos estudios la asociación entre la ingesta de calcio en la dieta diaria y la aparición de diversas patologías como: enfermedades óseas, crónicas (cáncer y enfermedades cardiovasculares) y obesidad (Martínez, 2016).

El Hierro

El hierro dice (Youdim, 2000) se constituye como un nutriente esencial para la estabilidad de la estructura del cuerpo y las funciones del sistema nervioso central; la

disminución en la biodisponibilidad (absorción) de hierro en el sistema nervioso central, afecta los mecanismos bioquímicos, la producción de neurotransmisores en el cerebro y algunas funciones encefálicas, especialmente las relacionadas con el sistema de un neurotransmisor llamado dopamina, así como las funciones cognitivas como el aprendizaje y la memoria, y un cierto número de funciones motoras e incluso la termorregulación.

Algunas investigaciones como la de (Tostado, 2015) indican que el hierro es un mineral que tiene gran importancia por su participación en muchos procesos bioquímicos vitales para los seres humanos, como por ejemplo la respiración celular y la integridad de las células. En la naturaleza se encuentra principalmente como hidróxido férrico; además este mineral puede actuar en nuestro organismo como una sustancia que forma muchos compuestos como la hemoglobina (65%), las enzimas (15%), y la mioglobina. Además, una de las funciones principales es la de transporte a través de la transferrina (0.2%). Finalmente, como depósito formando 2 elementos fundamentales como la ferritina y la homosiderina (20%). Para Corrales-Agudelo (2016) el hierro que existe en el organismo es regulado por muchos mecanismos que pueden ser intracelulares, como también humorales, en ambos participan diversos componentes como son proteínas y en otros casos péptidos que se encargan del control de la expresión y el catabolismo molecular asociados en primer lugar con la absorción, en segundo lugar, con el transporte, en tercer lugar, la reserva celular, y finalmente con la salida y la captación de hierro por los tejidos. A pesar que diversas células necesitan de hierro para realizar sus funciones, no necesariamente pueden expresar los mismos compuestos proteínas que se relacionan con el metabolismo de este mineral.

Se estima que la mitad de la anemia que presenta la población en todas las edades es ocasionada por falta de hierro. Aunque la deficiencia de hierro es la causa la más común, otras deficiencias de vitaminas y minerales, inflamación crónica, infecciones parasitarias, y trastornos hereditarios pueden causar anemia. Tanto la anemia y deficiencia de hierro tienen consecuencias graves para la salud y en términos económicos. La anemia ferropénica compromete la habilidad del niño para aprender, lo que limita aún más sus perspectivas de futuro lo que, en términos agregados, dificulta el desarrollo de la población (Organización Mundial de la Salud).

Rendimiento académico

La investigación sobre rendimiento académico es un tema de mucho interés en la actualidad, el problema surge porque al analizar qué es en verdad la conceptualización de este término, surgen muchas controversias, ya que se cometen un sinnúmero de errores en los procesos, principalmente en la evaluación a los estudiantes; es lógico entender de que, si la evaluación no ha seguido los criterios adecuados, el resultado que obtendrá el estudiante no refleja su verdadero rendimiento. Es necesario entonces entender que se debe de partir por una real conceptualización de lo que es realmente el rendimiento y a partir de allí, comprender los factores asociados que lo rodean.

Conceptualización del rendimiento académico

Para juzgar la potencialidad de éxito de un estudiante en un curso de instrucción, se necesita contar con información precisa respecto de las habilidades que éste requiere y los conocimientos que adquirió en cursos anteriores. En cuanto a la conexión entre rendimiento y aprovechamiento escolar, hay autores que lo consideran como el progreso alcanzado por el alumno en determinado periodo (Page, 1990). Para este autor el aprovechamiento es la evolución, progreso, avance, resultado de un trabajo realizado en la escuela, y el aspecto cuantitativo del rendimiento que el trabajo escolar produce.

El rendimiento es lo necesario para que el alumno sea capaz de llevar a la práctica sus conocimientos, que pueda aplicar la información adquirida a la solución de problemas; en pocas palabras, es el resultado del trabajo escolar; es el resultado de sus mediciones sociales y académicas relevantes. Otros autores adoptan una postura más integradora, pues lo describe como el fruto del sistema educativo, de la familia y del propio alumno, definición que caracteriza al rendimiento como un “producto”. Desde siempre, el rendimiento académico, ha sido relacionado con la capacidad del estudiante (Capelleras, 2000). Estos aportes dieron como resultado una evolución del concepto del rendimiento académico.

Para todo tipo de comprobaciones empíricas, es común que los investigadores trabajen el rendimiento académico a través de las calificaciones propias de la educación. Estas son muchas veces el indicador principal que hará conocer si el estudiante universitario podrá tener éxito en su vida universitaria o no lo tendrá. Gracias a los resultados de los trabajos empíricos, existe consenso entre la mayoría de

investigadores de que los resultados en la educación básica secundaria y además el rendimiento en la enseñanza superior previamente obtenido, están entre los mejores predictores del éxito académico en el nivel superior. En palabras de (Tejedor 2007: El rendimiento académico al inicio, constituye una variable sintética, en la que concurren muchos factores (aptitud del estudiante, voluntad, mucho esfuerzo, características de la enseñanza, etc.) y que no únicamente sólo refleja el resultado del aprendizaje, sino que es una expresión, de toda la persona del estudiante, el fracaso académico es la falta de conocimientos de base, de los cuales un bajo rendimiento antes, puede dar señales. Asimismo, se determinó que, en opinión de los profesores, la variable que más incide en el bajo rendimiento es el pobre nivel de conocimientos previos en el estudiante para cursar las asignaturas, seguida de la falta de autocontrol, poca autoexigencia y escasa responsabilidad. En síntesis, el rendimiento previo, nos puede explicar el rendimiento presente, pues, por un lado, resume las aptitudes y el esfuerzo del alumno y, por otro lado, mide el nivel de conocimientos obtenidos antes; es decir, la solidez de los pilares sobre los cuales se relacionan los nuevos conocimientos (Ocaña, 2011).

Es muy necesario identificar los distintos modelos que han surgido a partir de los resultados de las investigaciones que se han realizado en el rendimiento académico. Tratar de definir históricamente esta variable ha sido una tarea complicada para los investigadores de la educación debido a que tiene un carácter multidimensional o multifactorial. Dada la multiplicidad de los propósitos que se persiguen y la complejidad de factores que inciden en el aprendizaje de un estudiante, el tipo y cantidad de resultados que se pueden obtener resultan sumamente variados y demasiado complejos, lo cual también sucede con las diversas formas de lograr medirlos (Guzmán, 2012).

Como se sabe, la educación básica es un hecho intencionado y, en términos de calidad de la educación, todo proceso educativo busca siempre el mejorar el rendimiento del alumno. En este sentido, la variable dependiente clásica en este nivel de educación es el rendimiento escolar (Rivadeneira, 2010). El rendimiento en sí mismo y el rendimiento académico son definidos por la Enciclopedia de Pedagogía y Psicología de la siguiente forma: "Del latín reddere (restituir, pagar), el rendimiento es una asociación entre lo que se obtiene y el esfuerzo empleado para obtenerlo. Es un nivel de éxito tanto en la escuela, trabajo, universidad"; al analizar el rendimiento

en la escuela, se hace referencia al aspecto dinámico de la escuela o colegio. El problema del rendimiento académico se resolverá de forma científica cuando se encuentre la asociación entre el trabajo realizado por el maestro y los estudiantes, de un lado, y la educación de otro; al estudiar de forma científica el rendimiento escolar, es básica la consideración de los factores que intervienen en su alrededor. Por lo menos en lo que a la instrucción se refiere, existe una teoría que afirma que el rendimiento se debe predominantemente al nivel de inteligencia; sin embargo, lo cierto es que ni siquiera en el aspecto intelectual de esta variable, la inteligencia es el único factor. Además, el rendimiento académico es entendido por el estudioso Pizarro Alcaide (2014) como una medida de las capacidades indicativas que manifiestan, de manera estimativa, lo que un estudiante ha aprendido como consecuencia de un proceso de aprendizaje o formación. Este mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del estudiante, define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste, frente a estímulos de la educación, susceptible de ser interpretado según los propósitos educativos previamente establecidos. Este tipo de rendimiento académico se entiende en relación con un grupo social que define los niveles mínimos de aprobación, ante una determinada cantidad de conocimientos o aptitudes; es así que, el rendimiento académico se define en forma operativa y tácita, diciendo que se puede comprender el rendimiento previo, como el número de veces que el estudiante ha repetido uno o más cursos (Núñez, 1994).

Características del rendimiento académico

García y Palacios (1991) realizaron estudios y después de hacer un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento escolar, llegaron a la conclusión que hay 2 puntos de vista: uno estático y otro dinámico, que atañen al sujeto de la educación como un ser social. En general, el rendimiento escolar es caracterizado del siguiente modo: primero que el rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, de esta forma está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante; en segundo lugar, en su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento; en tercer lugar el rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración; en cuarto lugar, el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo; y finalmente, el rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético, que además

incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario una forma de rendimiento en función al modelo social vigente.

Es necesario conceptualizar el rendimiento académico; para esto se requiere desde un inicio considerar dos aspectos básicos del rendimiento: en primer lugar, el proceso de aprendizaje y luego, la evaluación de dicho aprendizaje. Sobre la evaluación hay una variedad de principios que pueden agruparse en 2 categorías: aquellos dirigidos a la consecución de un valor numérico y aquellos dirigidos a propiciar la comprensión, en términos de usar también la evaluación como parte del aprendizaje; nos debe interesar la primera categoría, que se manifiesta en los calificativos. Las calificaciones son las notas o manifestaciones cuantitativas o cualitativas con las que se da valor al nivel del rendimiento académico en los estudiantes. Las calificaciones en el colegio son el resultado de las pruebas o de la evaluación continua a que se ven sometidos los alumnos. Medir o evaluar el rendimiento académico, es una tarea compleja que exige del profesor el obrar con la máxima objetividad y precisión posible. No se soslayan, por tanto, las investigaciones sobre el rendimiento académico, que direccionen su interés en otros elementos posibles; de este modo, podemos hablar de rendimiento del docente, del rendimiento de todos los recursos didácticos, de la institución educativa, e incluso del rendimiento del sistema que está alrededor (Martínez, 1997).

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Ingesta de micronutrientes –. Según Unicef (2012), viene a ser la introducción de alimentos al organismo humano, que contienen entre otros nutrientes a los minerales (macro minerales y microminerales) y, a las vitaminas liposolubles e hidrosolubles).

Vitaminas hidrosolubles. - Son un grupo de micronutrientes que tienen como característica principal el ser solubles en agua, además de constituir un nutriente esencial en el organismo de los seres humanos, son indispensables en la dieta para que el organismo funcione correctamente; participan como coenzimas en los procesos ligados al metabolismo, entre las principales se pueden mencionar a las del complejo B y a la vitamina C (Cruz, 2013).

Vitaminas liposolubles. - Este grupo de micronutrientes está constituido por aquellas vitaminas que son micronutrientes orgánicos, que no tienen función de proporcionar energía, pero que son indispensables para el hombre las pequeñas cantidades, por lo que deben de ser aportados por la dieta. Las vitaminas liposolubles se disuelven en

grasas, pero no en agua, tienen como característica principal que el exceso que se ingiere no puede ser eliminado del organismo, por lo que una ingesta excesiva, provocaría una acumulación en el organismo. Entre las vitaminas liposolubles se encuentra la A, D, E y K (Gonzales, 2016).

Hierro. – Es un mineral esencial para el ser humano, ya que participa en todos los procesos de bioquímicos, como transportador de electrones, y en la respiración celular. Se constituye en un elemento fundamental para el crecimiento y desarrollo del cuerpo; su carencia ocasiona una deficiencia llamada anemia, donde se presenta una disminución de los niveles de hemoglobina, ocasionando en la persona un conjunto de síntomas que afectan su correcto desempeño, que afecta su vida (Devlin, 2004).

Calcio. - Es el mineral que se encuentra en mayores cantidades en el organismo humano, encontrándose principalmente en los huesos y en el diente, en menor proporción en la sangre, músculos y los fluidos celulares. Entre sus principales características cumple una función en los vasos sanguíneos y en la transmisión de los impulsos nerviosos, además en la formación de huesos y dientes normales, función muscular y neurotransmisora, coagulación sanguínea, metabolismo energético, y correcto funcionamiento de las enzimas digestivas (Melvin, 2003).

Rendimiento académico. - Cumplimiento de los objetivos, las metas y los logros establecidos por cada asignatura cursada por el estudiante en el proceso de profesionalización. El grado de cumplimiento se puede expresar en una nota numérica o cuantitativa en una escala de cero a veinte puntos, cuyo resultado adquirido en términos cualitativos se valora por medio de la dicotomía aprobado o desaprobado. Se refiere también al resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades (Figuroa, 2004).

Vitaminas. - Son un grupo heterogéneo de sustancias orgánicas, presentes normalmente en cantidades muy pequeñas en los alimentos, que son esenciales para el crecimiento y mantenimiento de la función celular y de los órganos. Deben ingerirse a través de la dieta, bien porque el organismo no puede sintetizarlas, bien porque no lo hace en cantidades suficientes para satisfacer los requerimientos (Mij, 2002).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL.

Existe relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- a) La ingesta de vitaminas hidrosolubles se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

- b) Existe relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

- c) La ingesta de hierro se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014.

- d) Existe relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

3.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Variable 1: Ingesta de micronutrientes

Definición conceptual: La utilización de los recursos energéticos y el mantenimiento del peso corporal está fuertemente regulado en el hombre, involucrándose en ello diversos factores de tipo genético (Bulló, 2002).

Definición operacional: Consumo de micronutrientes en cantidades variadas, utilizando como vehículo de ingreso a los alimentos.

Variable 2: Rendimiento académico

Definición conceptual: Un constructo que puede adoptar una valoración cuantitativa y cualitativa, por medio de los que existe. un acercamiento a la evidencia y dimensión del rasgo de habilidades, conocimientos, actitudes y muchos valores que son desarrollados por el estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje (Edel, 2003).

Definición operacional: Calificación obtenida al final del semestre, por los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, en una escala vigesimal.

3.4 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro N° 01

Variables	Dimensión	Tipo	Escala de medición	Indicador	Criterios de medición
Ingesta de micronutrientes (Rojas, 2004)	Ingesta de vitaminas hidrosolubles	Numérica	Intervalo	Porcentaje de adecuación	0 – 100%
	Ingesta de vitaminas liposolubles	Numérica		Porcentaje de adecuación	0 – 100%
	Ingesta de hierro	Numérica		Cantidad de hierro ingerido al día	Miligramos/día
	Ingesta de calcio	Numérica		Cantidad de calcio ingerido al día	Miligramos/día
Rendimiento académico (M.E, 1980)	Rendimiento académico	Numérica	Intervalo	Promedio ponderado	Escala vigesimal 0 – 20

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

4.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

La presente investigación es de tipo básica, Sánchez (2007) porque su objetivo consiste en ampliar y profundizar en el saber de la realidad y en tanto este saber que se pretende construir es un saber científico, su propósito será el de obtener generalizaciones cada vez mayores; a su vez es de tipo analítico, ya que el análisis estadístico es bivariado; porque plantea y pone a prueba hipótesis (Supo, 2012).

4.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel es el descriptivo correlacional (Hernández, 2014). Ya que se ha considerado 2 variables de estudio y se pretende determinar la relación entre estas.

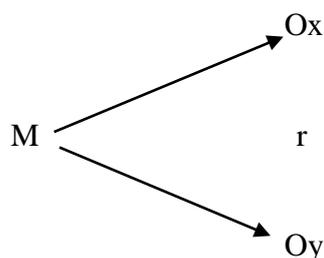
4.2 MÉTODOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

4.2.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se empleó el método científico (Canales, 2008) porque es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos y permite obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.

4.2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se utilizó un diseño no experimental, transversal (Carrasco, 2013) porque en ningún caso se ha manipulado las variables en estudio y la recolección de datos se ha dado en un solo momento. También se le considera un diseño descriptivo correlacional, ya que se orienta al grado de relación existente entre 2 variables en una misma muestra de sujetos, el diagrama según (Sánchez y Reyes, 2017), será el siguiente:



M = Muestra
Ox = Variable 1
Oy = Variable 2
r = relación

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.

4.3.1 POBLACIÓN

La población está constituida por 110 estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, matriculados en el semestre 2014-II.

4.3.2 MUESTRA.

Es no probabilístico, de carácter censal; ya que la presente investigación considera como muestra al total de la población, por lo que no se utilizará técnica de muestreo.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 TÉCNICAS.

Para la variable rendimiento académico, se utilizó la técnica documental, a través de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, Para la variable ingesta

de micronutrientes, se utilizó la técnica de la entrevista.

4.4.2 INSTRUMENTOS.

Para la variable rendimiento académico se utilizó una ficha de recolección de datos y para la variable ingesta de micronutrientes, un cuestionario para recordatorio de 24 horas, que contenía 4 ítems (tiempo de comida y preparaciones). Las fuentes a utilizar fueron primarias para la variable ingesta de micronutrientes y fuentes secundarias para la variable rendimiento académico.

4.4.3 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez de contenido del instrumento para la recolección de la ingesta de micronutrientes fue realizada por 03 profesionales del área: Mg. Reneé Amparo Valle Elescano, Mg. Orlando Samaniego Napayco y el Mg. Javier Eduardo Curo Yllaconza.

La prueba de confiabilidad se realizó con 29 estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Peruana Los Andes; obteniéndose un valor de Alfa de Cronbach de 0.703; el valor mínimo aceptable para el coeficiente es 0.700; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Este valor manifiesta la consistencia interna, es decir, muestra la correlación entre cada una de las preguntas; un valor superior a 0.7 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación.

4.4.4 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos se realizó de forma coherente con los objetivos de la investigación y con las hipótesis de la misma; el plan que se siguió en el análisis estadístico de la información obtenida, fue mediante la estadística descriptiva en el caso de la distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana según sexo, edad, rendimiento académico, ciclos de estudio, ingesta de hierro y la ingesta de calcio.

La estadística inferencial se utilizó con la prueba estadística Correlación R de Pearson, para probar todas las hipótesis de estudio, bajo el criterio de considerar el nivel de la investigación, los objetivos, la formulación de hipótesis, el comportamiento de las variables; además de que en todos los casos las variables tuvieron una distribución normal.

4.4.5 ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación realizada en estudiantes universitarios, ha seguido de manera rigurosa los principios éticos que se utilizan en toda investigación realizada en seres humanos, por esta razón se ha considerado en primer lugar el respeto a las personas que han participado, la búsqueda del bien, y de la justicia. Con relación al primer aspecto, se hizo énfasis en el respeto a la autonomía, por lo que los estudiantes universitarios de la Universidad Peruana Los Andes que participaron tuvieron la libertad de integrar la muestra y de salir del estudio cuando ellos lo consideraron pertinente. En el segundo aspecto de la búsqueda del bien, ningún estudiante tuvo ningún tipo de riesgo al participar, siendo que el personal de campo que tomó la información son profesionales competentes para realizar la investigación y para salvaguardar el bienestar de las estudiantes. A todos los participantes se les explicó de forma detallada sobre los objetivos de la investigación, así como los procedimientos que se iban a seguir; para lo cual firmaron un consentimiento informado, y se les aseguró que toda la información obtenida iba a ser confidencial y que en ningún caso se iba a divulgar nombres, fotografías u otra información que pudiera lograr su identificación.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

GRÁFICO N° 01

**Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana,
según sexo**



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico No 01, se presenta la distribución de los estudiantes evaluados, según el sexo; observándose que el 30% de los estudiantes son varones y el 70% son del sexo femenino; esto se debe a que en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes y en particular en la Escuela Profesional de Nutrición Humana, en su mayoría las estudiantes son mujeres.

TABLA N° 01: Rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Rendimiento académico	110	8.61	15.68	12.10	1.44
N válido (por lista)	110				

Fuente: Elaboración propia

Con relación al rendimiento académico de los estudiantes se puede observar en la tabla No 01, que la media aritmética de las notas obtenidas por los estudiantes es de 12.1; siendo la nota mínima registrada de 8.61 y la máxima de 15.68.

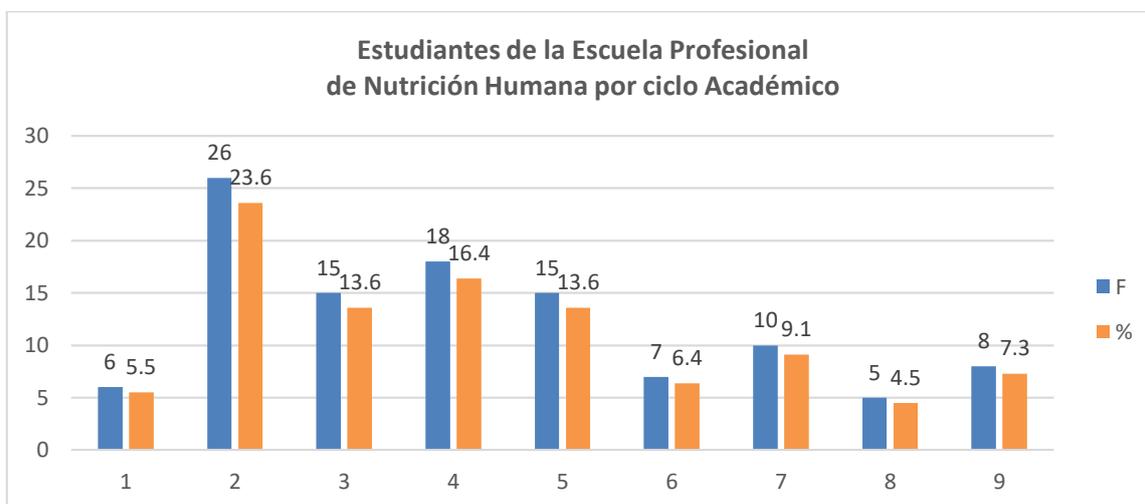
TABLA N° 02: Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana por ciclo académico

Ciclo	f	%
1	6	5.5
2	26	23.6
3	15	13.6
4	18	16.4
5	15	13.6
6	7	6.4
7	10	9.1
8	5	4.5
9	8	7.3
Total	110	100.0

Fuente: Elaboración propia

La distribución de los estudiantes por ciclo académico (Tabla No 02) nos muestra que en su mayoría los estudiantes pertenecen al 2do ciclo (23.6%), seguido del 4to ciclo (16.4%); siendo los estudiantes del 8vo ciclo los que cuentan con menos integrantes.

GRÁFICO N° 02



Fuente: Elaboración propia

Tabla No 03: Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana según edad

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje
17	12	10.9
18	19	17.3
19	14	12.7
20	9	8.2
21	14	12.7
22	8	7.3
23	5	4.5
24	13	11.8
25	7	6.4
27	3	2.7
28	3	2.7
30	1	0.9
31	1	0.9
35	1	0.9
Total	110	100.0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No 03, se presenta la distribución de los estudiantes según la edad, se puede evidenciar que el intervalo de edad está entre los 17 y los 35 años; a la vez se observa que el 17.3% del grupo tiene 18 años de edad.

GRÁFICO N° 03

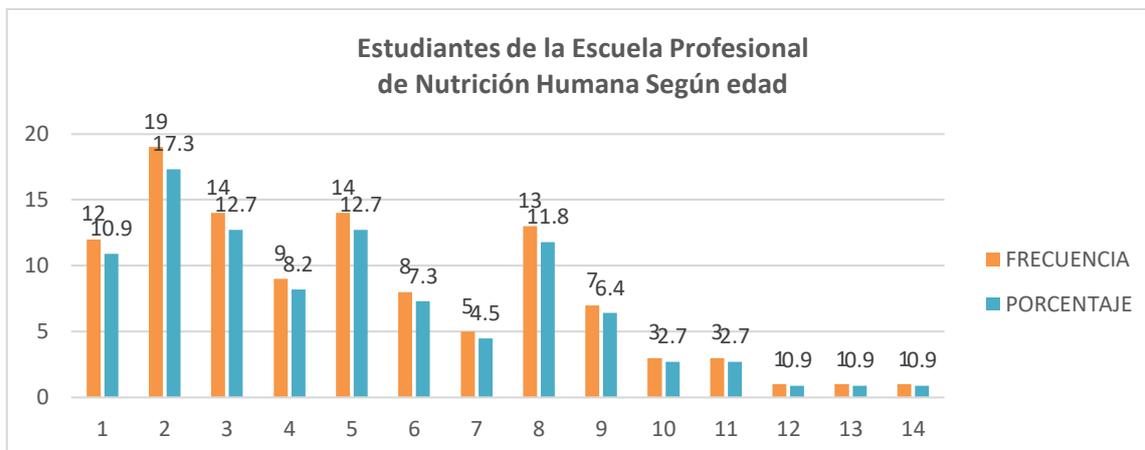


Tabla No 04: Ingesta de hierro en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Ingesta de Hierro (mg./día)	110	9.5	16.8	13.2	1.6
N válido (por lista)	110				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No 04 se presenta los datos de la ingesta de hierro de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, el promedio de la ingesta de hierro es de 13,2 mg. al día. Encontrándose estudiantes que han ingerido 9,5 mg, hasta estudiantes que llegaron hasta 16,8 mg. al día.

GRÁFICO N° 4

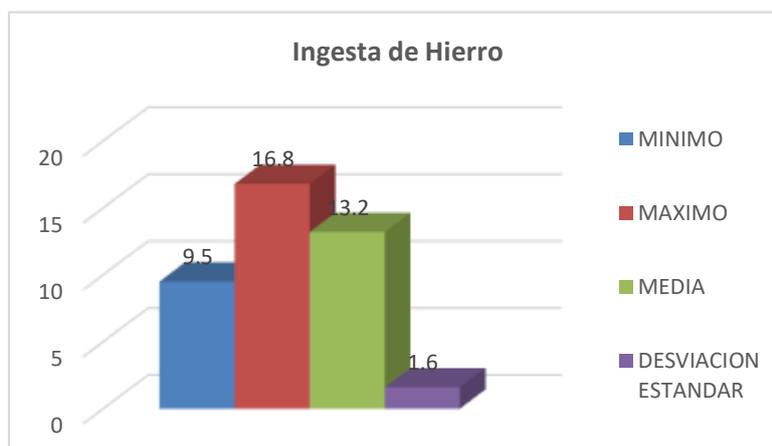


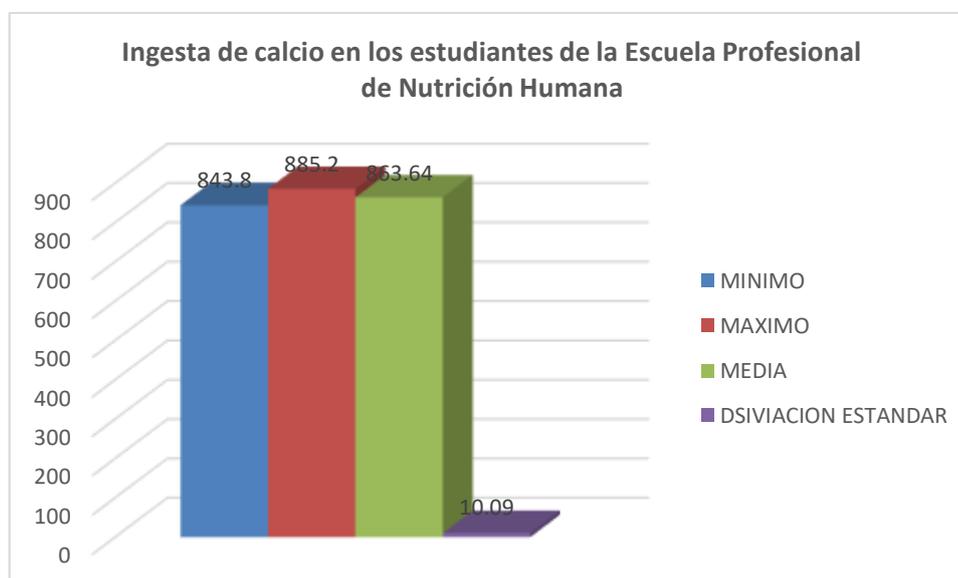
Tabla No 05: Ingesta de calcio en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Ingesta de calcio (mg./día)	110	843.8	885.2	863.64	10.09
N válido (por lista)	110				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No 05, se puede ver que el promedio de la ingesta de calcio es de 863,64 mg. al día, y los valores mínimos y máximos son respectivamente 843,8 y 885,2.

GRÁFICO N° 05



5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

TABLA N° 06: Relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico en estudiantes

Variables	Estadísticos	Porcentaje de adecuación de la ingesta de vitaminas hidrosolubles	Rendimiento Académico
Porcentaje de adecuación de la ingesta de vitaminas hidrosolubles	Correlación de Pearson	1.000	0,280
	Sig. (bilateral)		0,0030935
	Muestra	110	110
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	0,280	1.000
	Sig. (bilateral)	0,0030935	
	Muestra	110	110

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No 06 se observa que la prueba estadística Correlación R de Pearson, la relación entre las variables ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico, establece un p-valor de 0,00309 y un valor de la correlación de 0,280.

GRÁFICO N° 06

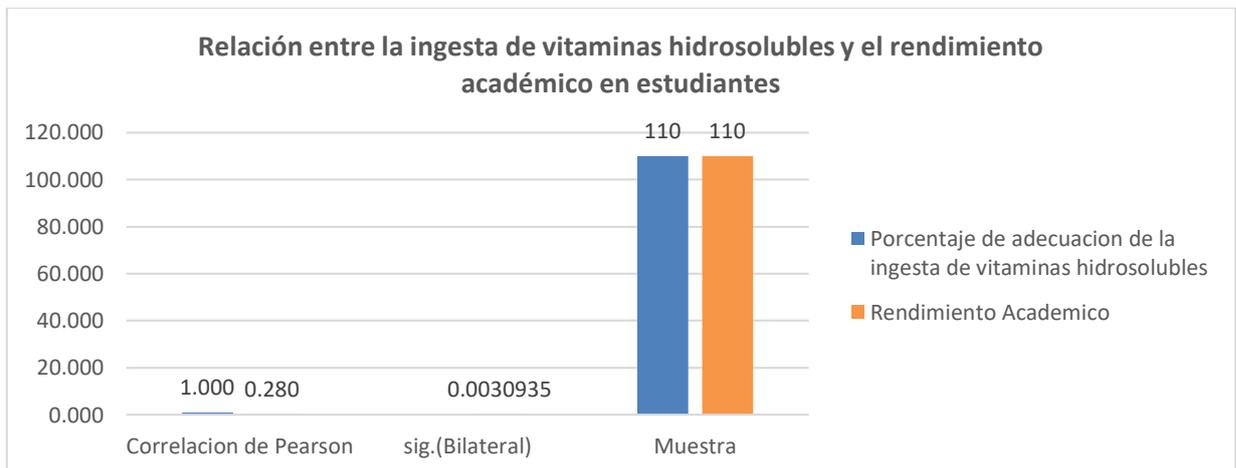


TABLA N° 07: Relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico en estudiantes

Variables	Estadísticos	Porcentaje de adecuación de la ingesta de vitaminas liposolubles	Rendimiento Académico
Porcentaje de adecuación de la ingesta de vitaminas liposolubles	Correlación de Pearson	1.000	0,310
	Sig. (bilateral)		0,0009736
	Muestra	110	110
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	0,310	1.000
	Sig. (bilateral)	0,0009736	
	Muestra	110	110

Fuente: Elaboración propi

En la tabla No 07 se puede apreciar que la prueba estadística de Correlación R de Pearson, para determinar la relación entre las variables ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico, establece un p-valor de 0,0009736 y un valor de la correlación de 0,310

GRÁFICO N° 07

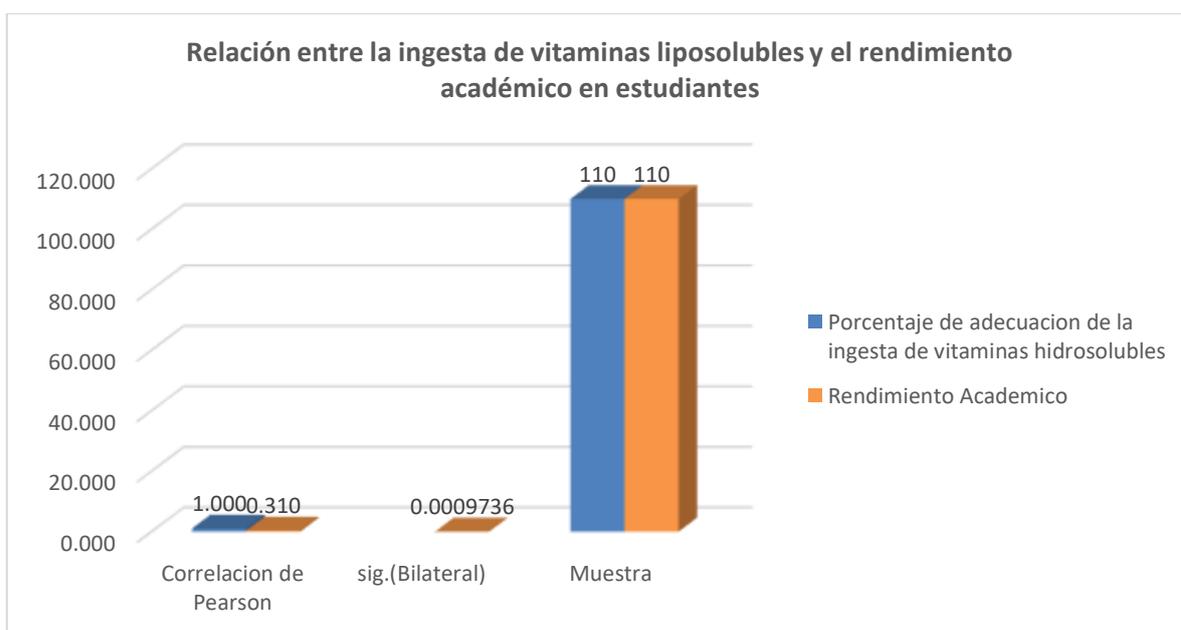


TABLA N° 08

Relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico en estudiantes

Variabes	Estadísticos	Ingesta de hierro	Rendimiento Académico
Ingesta de hierro	Correlación de Pearson	1.000	0,286
	Sig. (bilateral)		0,002
	Muestra	110	110
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	0,286	1.000
	Sig. (bilateral)	0,002	
	Muestra	110	110

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No 08 se puede apreciar que la prueba estadística de Correlación R de Pearson, para determinar la relación entre las variables ingesta de hierro y el rendimiento académico, establece un p-valor de 0,002 y un valor de la correlación de 0,286.

GRÁFICO N ° 08

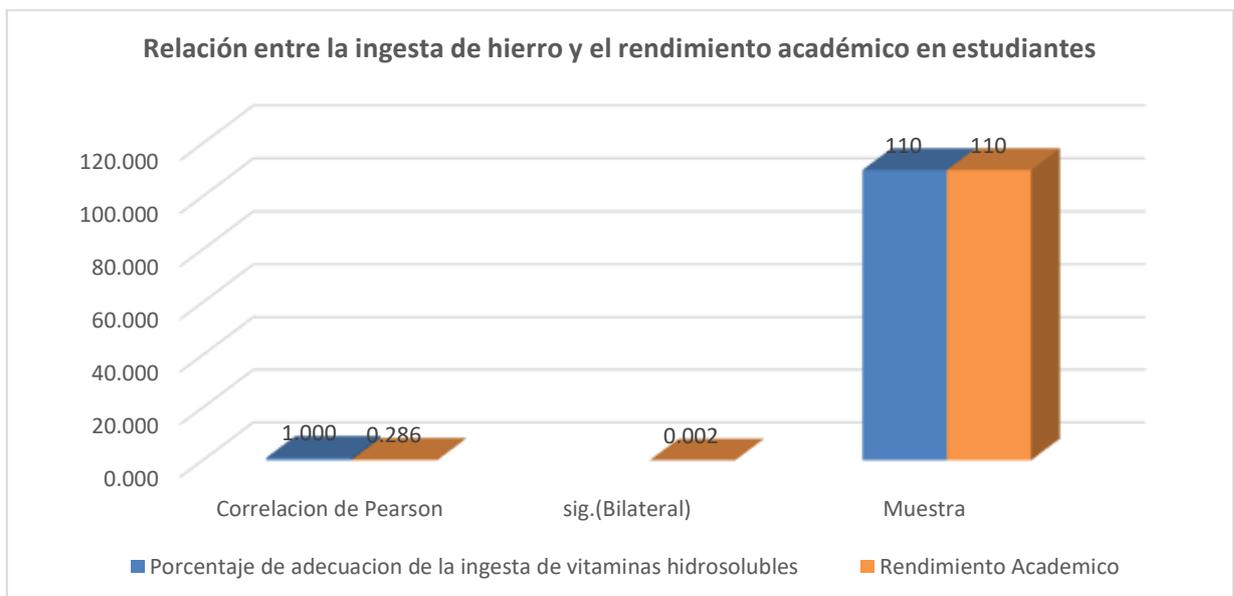


TABLA N° 09

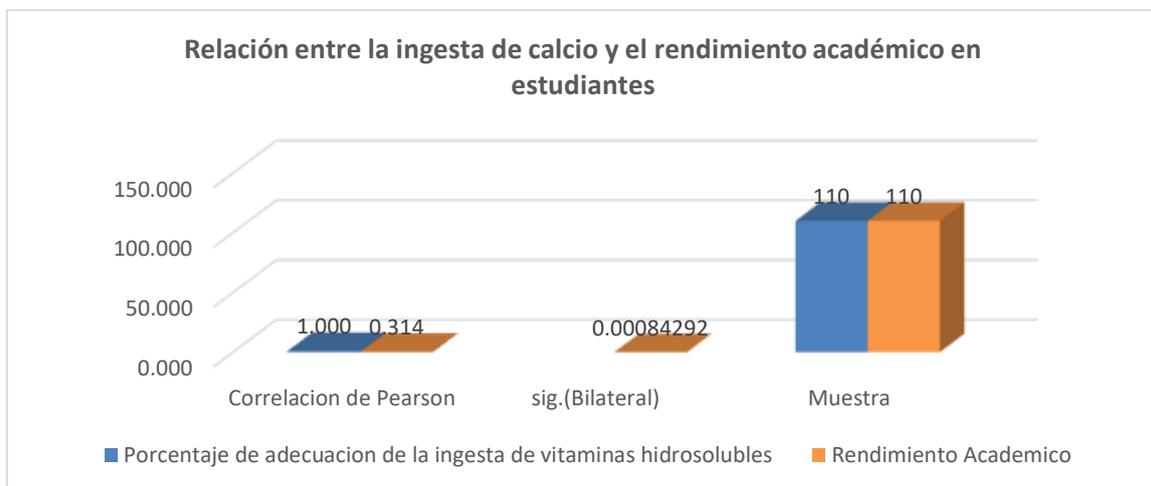
Relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico en estudiantes

Variables	Estadísticos	Ingesta de calcio	Rendimiento Académico
Ingesta de calcio	Correlación de Pearson	1.000	0,314
	Sig. (bilateral)		0,00084292
	Muestra	110	110
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	0,314	1.000
	Sig. (bilateral)	0,00084292	
	Muestra	110	110

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No 09 se puede apreciar que la prueba estadística de Correlación R de Pearson, para determinar la relación entre las variables ingesta de calcio y el rendimiento académico, establece un p-valor de 0,00084292 y un valor de la correlación de 0,314.

GRÁFICO N° 09



5.2.1 CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Para contrastar las hipótesis planteadas se usó la correlación de Pearson, que es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalo o razón. Se le conoce también como “coeficiente producto-momento”; la hipótesis de investigación señala que la correlación es significativa. Se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en la población con dos variables. Se relacionan las puntuaciones recolectadas de una variable con las puntuaciones obtenidas de la otra. El coeficiente de correlación de Pearson que se ha utilizado está en base a lo referido por Hernández (2014) para la interpretación el coeficiente r de Pearson puede variar de -1.00 a +1.00, y adquiere los valores siguientes:

- 0,90 = Correlación negativa muy fuerte
- 0,75 = Correlación negativa considerable
- 0,50 = Correlación negativa media
- 0,25 = Correlación negativa débil
- 0,10 = Correlación negativa muy débil
- 0,00 = No existe correlación
- +0,10 = Correlación positiva muy débil
- +0,25 = Correlación positiva débil
- +0,50 = Correlación positiva media
- +0,75 = Correlación positiva considerable
- +0,90 = Correlación positiva muy fuerte
- +1,00 = Correlación positiva perfecta

5.2.1.1 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

a) Establecimiento de la hipótesis.

Hipótesis nula:

H₀: La ingesta de vitaminas hidrosolubles no se relacionaría con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

Hipótesis de investigación:

H₁: La ingesta de vitaminas hidrosolubles se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de

Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

- b) Estadístico de contraste: Cuando el valor del índice de correlación es positivo, entonces la correlación es directa. En este caso el valor es 0,280 lo que indica una correlación positiva débil.
 - c) Regla de decisión basada en el p-valor y el nivel de significancia: Se asume que con un nivel de significancia de 0,05, si el p-valor es mayor al nivel de significancia, entonces se acepta la hipótesis nula; caso contrario si el p-valor es menor al nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.
- a) Cálculo del p-valor: 0,0030935
 - b) Decisión estadística:

La ingesta de vitaminas hidrosolubles se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes.

5.2.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

- a) Establecimiento de la hipótesis.

Hipótesis nula

H0: No existe relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

Hipótesis de investigación:

H1: Existe relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

- b) Estadístico de contraste: Cuando el valor del índice de correlación es positivo, entonces la correlación es directa. En este caso el valor es 0,31, por lo que la correlación es positiva media.
- c) Regla de decisión basada en el p-valor y el nivel de significancia: Se asume que con un nivel de significancia de 0,05, si el p-valor es mayor al nivel de significancia, entonces se acepta la hipótesis nula; caso contrario si el p-

valor es menor al nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

c) Cálculo del p-valor: 0,0009736

d) Decisión estadística:

La ingesta de vitaminas liposolubles se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes.

5.2.1.3 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

a) Establecimiento de la hipótesis.

Hipótesis nula

H0: La ingesta de hierro no se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014.

Hipótesis de investigación:

H1: La ingesta de hierro se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014.

b) Estadístico de contraste: Cuando el valor del índice de correlación es positivo, entonces la correlación es directa. En este caso el valor es 0,286, lo que indica que la correlación es positiva débil.

c) Regla de decisión basada en el p-valor y el nivel de significancia: Se asume que con un nivel de significancia de 0,05, si el p-valor es mayor al nivel de significancia, entonces se acepta la hipótesis nula; caso contrario si el p-valor es menor al nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

e) Cálculo del p-valor: 0,002

f) Decisión estadística:

La ingesta de hierro se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes.

5.2.1.4 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

a) Establecimiento de la hipótesis.

Hipótesis nula

H0: No existe relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

Hipótesis de investigación:

H1: Existe relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.

- b) Estadístico de contraste: Cuando el valor del índice de correlación es positivo, entonces la correlación es directa. En este caso el valor es 0,314 lo que indica que la correlación es positiva media.
- c) Regla de decisión basada en el p-valor y el nivel de significancia: Se asume que con un nivel de significancia de 0,05, si el p-valor es mayor al nivel de significancia, entonces se acepta la hipótesis nula; caso contrario si el p-valor es menor al nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.
- g) Cálculo del p-valor: 0,00084292
- h) Decisión estadística:
La ingesta de calcio se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con los resultados obtenidos y al realizar el contraste de hipótesis, se puede determinar que existe relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico en la población estudiada; aunque es necesario aclarar que (Hernández, 2014) menciona que el signo indica la dirección de la correlación (positiva o negativa); y el valor numérico, la magnitud de la correlación, por esta razón en los resultados de la presente tesis se reporta que la relación entre las variables: ingesta de vitaminas hidrosolubles y rendimiento académico, existe una correlación positiva débil, lo que indica que esta prueba en sí no considera a una como independiente y a la otra como dependiente, ya que no se está evaluando la causalidad. La noción de causa efecto (independiente-dependiente) es posible establecerla teóricamente, pero la prueba no asume dicha causalidad. Esto es necesario mencionar ya que muchas investigaciones confunden causa-efecto con correlación; por lo que se ha demostrado en el presente estudio una asociación de relación, más no que la ingesta de micronutrientes influya sobre el rendimiento académico, variable que como ya se explicó en el marco teórico, esta probablemente influenciada por varios factores. Pero a su vez lo que sí se puede afirmar es que, en la medida en que los estudiantes ingieren más micronutrientes, sus promedios ponderados son mayores.

Un tema de discusión y análisis es también el hecho de haber tomado como único indicador (para el presente estudio) al promedio ponderado como un medidor del rendimiento académico de los estudiantes de la Carrera Profesional de Nutrición Humana; es bien sabido que el rendimiento académico representa el nivel de

aprendizaje del estudiante, fruto del proceso enseñanza-aprendizaje y es el resultado de un proceso educativo que puede ser medido en términos cuantitativos y cualitativos, según (Figuroa, 2004). En la explicación de este concepto, la literatura reconoce la influencia de factores de diversa naturaleza, algunos autores reconocen variables de presagio (características del estudiante y del contexto previo a la acción educativa), variables de proceso (dinámica enseñanza-aprendizaje) y variables de producto (satisfacción con el aprendizaje y rendimiento); todo esto hace muy complejo el tema y sugiere que el relacionar la ingesta de micronutrientes con el rendimiento académico, sólo se está viendo un aspecto de toda una complejidad de causas. Debemos tener en cuenta que estas notas son producto de condicionantes tanto de tipo personal del estudiante, como didácticas del docente, contextuales e institucionales, y que todos estos factores median el resultado académico final. La opción más utilizada es considerar las calificaciones obtenidas en un lapso de tiempo determinado y computar el promedio. La idea subyacente es que los estudiantes con mejores calificaciones habrían incorporado mayor capital humano en un período determinado. Si se comparan dos estudiantes similares en otros aspectos excepto por el promedio obtenido en los primeros cuatro años de carrera, podría decirse que ha adquirido mayores conocimientos el individuo con calificaciones superiores. Sin embargo, es importante notar que la forma de evaluación y las notas que se asignan podrían diferir entre cursos debido a la subjetividad de cada profesor y esto no puede ser controlado por el indicador que se utiliza para la presente tesis, por esta razón siempre se va a sugerir que es necesario ampliar las investigaciones a estudiar a los docentes, cada vez que en una Universidad ellos juegan un papel protagónico que influye sobre el rendimiento de los estudiantes.

La variable ingesta de micronutrientes, ha sido medida para obtener información cuantitativa sobre la cantidad de nutrientes que ingieren los estudiantes universitarios, según (Ferrari, 2002) la técnica de recordatorio de 24 horas consiste en recolectar información lo más detallada posible respecto a los alimentos y bebidas consumidos el día anterior (tipo, cantidad, modo de preparación, etc.). De este modo la precisión de los datos recolectados depende de la memoria de corto plazo que tuvieron los estudiantes encuestados; al analizar este punto se puede afirmar que no se presentaron dificultades con la población utilizada por la edad que tienen, ya que

al ser jóvenes en su totalidad les ha sido muy fácil recordar exactamente lo que ingirieron el día anterior; el recordatorio de 24 horas es una técnica que recolecta datos de ingesta reciente y es ampliable en el sentido que permite ir profundizando y completando la descripción de lo consumido a medida que el individuo va recordando, se ha utilizado en múltiples estudios similares al presentado en la presente tesis. La principal fortaleza de esta técnica se evidencia en los estudios que incluyen diseños con muestras aleatorias, ya que permite obtener tasas de “no respuesta” bajas. Al ser de fácil comprensión entre individuos de distintas edades, diferente nivel socio-económico o nivel académico alcanzado; y sumado a que no se requiere tanto tiempo, ni interfiere en las actividades cotidianas de los encuestados, el porcentaje de individuos que aceptaron participar del estudio fue lo esperado. Como ventajas adicionales se destaca que la técnica de recordatorio de 24 horas es de utilidad en estudios de tipo descriptivos y, a diferencia de los registros alimentarios de un día, La principal limitación es que la técnica depende de la memoria, tanto para la identificación de los alimentos consumidos como para la cuantificación de las porciones. Sin embargo, la información la tomó un personal entrenado y calificado para aplicar esta técnica.

Una de las limitaciones de la presente tesis, radica en el hecho de que no es posible realizar el contraste de los resultados obtenidos con los resultados de otras investigaciones; por el hecho de que los antecedentes mencionados en el marco teórico, no han hecho la relación entre las variables estudiadas, sino que han realizado estudios similares; por ejemplo, el estudio de (Cadena, 2011), relacionó las enfermedades con el rendimiento académico y dentro de estas patologías podrían estar las deficiencias nutricionales, pero el investigador no las trató de forma precisa; el estudio de (Rusca, 2008), encontró relación entre el rendimiento académico y la hemoglobina de estudiantes; pero estas concentraciones de hemoglobina, no necesariamente guardan relación con la ingesta de hierro, ya que es afectada por otros factores como las enfermedades y patologías presente en los estudiantes. Es así que no es posible hacer una comparación de los resultados de los antecedentes con los encontrados en la presente investigación.

Finalmente se puede afirmar que el conocer los diferentes factores que inciden en el rendimiento académico en el campo de la educación superior de una manera más integral, permite obtener resultados tanto cualitativos como cuantitativos, para propiciar un enfoque más completo en la toma de decisiones para mejorar los niveles de pertinencia, equidad y calidad educativa. La determinación de indicadores de índole cuantitativa y cualitativa no implica que los factores asociados al rendimiento académico que se tomen en cuenta son exclusivos del campo universitario. Por su complejidad, algunos de ellos son fácilmente adaptables a otras realidades, lo que muestra su capacidad explicativa y analítica en relación con el éxito académico en cualquier sector educativo.

CONCLUSIONES

- 1) Se ha determinado que la ingesta de micronutrientes está relacionada con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo.
- 2) La ingesta de vitaminas hidrosolubles se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes, (Correlación positiva débil = 0,28) de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo.
- 3) Existe relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento académico (Correlación positiva débil = 0,31) de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo.
- 4) Se ha comprobado la existencia de relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico (Correlación positiva débil = 0,29) de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo.
- 5) La ingesta de calcio se relaciona con el rendimiento académico (Correlación positiva débil = 0,31) de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo.

RECOMENDACIONES

- 1) Si la ingesta de micronutrientes es fundamental para la salud y el bienestar del estudiante universitario, se tiene que comenzar por brindar conocimientos sobre nutrición precisamente a este grupo de jóvenes estudiantes; aprovechando que se encuentran en las aulas de estudio, sería necesario la incorporación de contenidos de alimentación saludable en las diferentes asignaturas del plan curricular, trabajo que tiene que ser asumido por las autoridades universitarias.

- 2) La ingesta de vitaminas hidrosolubles se garantiza a partir de una dieta basada en frutas y verduras, pero lo que se puede observar empíricamente, es que en los ambientes universitarios no se ofrecen este tipo de alimentos, por lo que las autoridades de estas instituciones de educación superior deben de priorizar y garantizar el expendio de alimentos saludables dentro de la universidad; a través de comedores y quioscos que sean dirigidos y supervisados por profesionales de la nutrición, quienes a la vez eduquen a los jóvenes en tema de alimentación saludable.

- 3) El consumo de las vitaminas liposolubles está garantizado principalmente por alimentos contenidos en el almuerzo; pero lo que tiene que estudiarse de forma pormenorizada es ver si los horarios de las clases dificultan que los estudiantes puedan ingerir sus alimentos de forma adecuada; en muchas ocasiones puede ser que los horarios que imponen las universidades estén en contraposición con las horas de almuerzo, por lo que se recomienda que este factor sea considerado por las autoridades, para que al distribuir la carga horaria, se respete por lo menos 02

horas para dedicarlo al consumo de alimentos.

- 4) La ingesta de calcio está directamente relacionada con los alimentos de origen lácteo, lo que usualmente no es consumido por jóvenes de esa edad. Es así que podría implementarse en las diferentes universidades Centros de atención nutricional, donde se realicen evaluaciones periódicas y se brinde orientación personalizada sobre alimentación saludable a toda la población estudiantil.

- 5) La ingesta de hierro siempre se va a relacionar a una enfermedad llamada anemia, que puede ser perjudicial para el joven estudiante; por lo tanto se sugiere que en las universidades se tiene que implementar un observatorio de salud y nutrición, que se encargue de suministrar de información y análisis periódico, sobre indicadores bioquímicos y antropométricos de los estudiantes y utilizar esto como una herramienta de monitoreo, que permita estar alerta a los posibles cambios en los estudiantes universitarios y actuar a tiempo ante los problemas que se presenten.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Alcaide, M. (2014). Influencia del rendimiento y auto concepto en hombres y mujeres. [en línea]. Disponible en: <http://www.revistareid.net/revista/n2/REID2art2.pdf>. [2014, 18 de octubre].

Alonso, M., Gallego, D. y Honey, P. (1994). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Editorial Mensajero.

Barberá, J. (2011). Alimentos funcionales. España: Dirección general de salud pública y alimentación. Instituto de Nutrición y trastornos alimentarios.

Blanco, T. (2011). Alimentación y Nutrición. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Brown, Judith E. (2006). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. México: Editorial Mc Graw Hill.

Bulló, M. (2002). La leptina en la regulación del balance energético. España. Nutrición Hospitalaria N° 17: 42-48. [en línea]. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3353.pdf>

Burrows, C. (2009). Guías de alimentación de la mujer. Chile: Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos.

Cadena, P. (2011). Determinación de enfermedades prevalentes y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes. Ecuador: Universidad Técnica del Norte.

Calanche, J. (2009). Influencias culturales en el régimen alimentario del venezolano. Anales Venezolanos de Nutrición; Vol. 22 (1).

Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, E. (2008). Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo del personal de salud. México: Editorial Limusa S.A.

Capelleras, I. y Segura, J. (2000). Factores condicionantes de la calidad de la docencia universitaria. (Tesis Doctoral: Un análisis empírico). Universidad Autónoma de

Barcelona, España.

Carrasco, S. (5a reimpresión). (2013). Metodología de la investigación científica. Perú: Editorial San Marcos.

Carruyo, C., Díez, M., Vizcaíno, G. y Arteaga, M. (2008). Concentración de hemoglobina y nutrientes en una población estudiantil adolescente de bajos recursos económicos. (Relación el rendimiento académico). Universidad Central de Venezuela.

Castejón, C. y Pérez, S. (1998). Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. En: Revista Bordon. Sociedad Española de Pedagogía. 2(50), 170-184.

Centro Nacional de Información sobre la Osteoporosis y las Enfermedades Óseas. El calcio y la vitamina D (2016): Importantes a toda edad. NIH Pub. No. 15-7878-S.

Cervera, F. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. Revista Nutrición Hospitalaria. [en línea]. Disponible en: scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212 [2014, 23 de julio].

Cervera, P. (2a ed.). (2005). Alimentación Dietoterapia. New York – España: Interamericana Graw-Hill.

Corrales-Agudelo, V, Parra-Sosa, BE., y Burgos-Herrera, LC. Proteínas relacionadas con el metabolismo del hierro corporal. Perspectiva en Nutrición Humana. 2016; 18:95-116.

Cruz, R. (2008). Nutrientes y fármacos, fundamentos de la interacción. Perú: Crugall.

Cruz, R. y Herrera, T. (2013). Procedimientos clínicos para la atención nutricional. Lima: IIDENUT.

Devlin, T. (2004). Bioquímica. [en línea]. España. Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?isbn=8429172084> [2014, 05 de setiembre].

Echavarrí, M., Godoy, J.C. y Olaz, F. (2007). Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Universitas Psychologica, 6(2), 319-329.

Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. Revista

Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación [en línea] Vol. 1, No. 2. Disponible en: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>.

Escot-Stump, S. (6a ed.). (2008). Nutrición, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: editorial McGraw-Hill.

Felman, L., Goncalves, L., Chacón-Puignau, G., Zaragoza, J, y Bagés.. (2008). Relaciones entre el estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Universitas Psychologica*, 7(3), 739-751.

Fernández, A. y Navarro, K. (2010). El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. McGraw-Hill.

Ferrari M. (2013). Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas. Artículo de revisión. *Diaeta Buenos Aires*; 31 (143):20-25. ISSN 0328-1310

Ferro, R. (2012). Relación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de una universidad pública según área de estudio. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Figuroa, C. (2004). Sistemas de evaluación académica. El Salvador: Editorial Universitaria.

Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación [en línea]*, N° 31 pp. 7. Disponible en: www.redalyc.org/pdf/440/44031103 [2014, 10 de setiembre].

García, O. y Palacios, R. (1991). Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática. (Tesis de Maestría). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Gómez, D. (2011). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Gonzales, H. (2016). Nutrientes y neurodesarrollo: Lípidos. Actualización. Instituto de

Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) [en línea]. Disponible en http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/primer/2016/Act_Gonzalez_anticipo_12-9-16.pdf.

Grimm, B. (2007). Nutrición. Madrid: Editorial Panamericana.

Instituto Nacional de Salud. (2016). Datos sobre el calcio [en línea]. Disponible en: https://www.google.com.pe/search?site=&source=hp&q=el+calcio+PDF+2016&oq=el+calcio+PDF+2016&gs_l=psy

Guzmán, M. (2012). Modelos predictivos y explicativos del rendimiento académico universitario: caso de una institución privada en México; 2012.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (6a ed.). (2014). Metodología de la investigación. España: editorial McGraw Hill.

Instituto Nacional de Salud. Datos sobre el calcio. (2016) [en línea]. Disponible en: https://www.google.com.pe/search?site=&source=hp&q=el+calcio+PDF+2016&oq=el+calcio+PDF+2016&gs_l=psy.

Iparraguirre, M. et al. (2014). Niveles de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo – 2014. UPLA. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud. Huancayo.

Irazusta, A. (2007). Alimentación de estudiantes universitarios. Universidad del País Vasco. 1577-8533, 8; 7-18.

López, L., y Suárez, M. (2008). Fundamentos de nutrición normal. Editorial El Ateneo.

Mahan, K., Escott-Stump, S., y Raymond, J. (10ª ed.). (2012). Nutrición y Dietoterapia de Krause. México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Maquilón, J. y Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes en formación profesional. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 14(1), 81-100

Martínez de Victoria, E. (2016). El calcio, esencial para la salud. Nutrición Hospitalaria

[en línea], N°33. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309246965007>> ISSN 0212-1611 [2017, 14 de agosto].

Mataix, V. J. (2005). *Nutrición y Alimentación Humana*. España: Editorial Océano.

Melvin, W. (2003). *Nutrición*. [en línea]. España. Disponible en: books.google.com.pe/books?isbn=8480195959 [2014, 01 de octubre].

Mijón, A. (2002). *Técnicas y métodos de investigación en nutrición humana*. Editorial Glosa. 2da edición [en línea]. España. Disponible en: [http: books.google.com.pe/books?isbn=8474291240](https://books.google.com.pe/books?isbn=8474291240) [2014, 01 de octubre].

Ministerio de Educación. Dirección General de Educación Básica y Regular (DIGEBARE). (1980). *Guía de Evaluación del Educando*. Lima.

Montes, I. (2011). Rendimiento académico de estudiantes de Pregrado de la universidad EAFIT. Dirección de planeación, Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico.

Núñez, J. (1994). *Determinantes del rendimiento académico*. Universidad de Oviedo; [en línea]. Disponible en: books.google.com.pe/books?isbn=847468865. [2014, 01 de setiembre].

Ocaña, Y. (2011). Variables académicas que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Investigación Educativa*. N. 27 Vol. 15, 165-179.

Ocaña, Y. (2012). Variables académicas que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Oliva A, Palacios, J. (2003). Familia y escuela: padres y profesores. En M. J. Rodrigo y J. Palacios: *Familia y desarrollo humano* (pp. 333-350). Madrid: Editorial Alianza.

Organización Mundial de la Salud (2011). *Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables* [en línea]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679%3Airon-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&catid=6601%3Acase-studies&Itemid=40275&lang=es

Page, Á. (1990). Hacia un modelo causal del rendimiento académico. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE, Madrid, España.

Pérez-Luño, A., Ramón Jerónimo, J. y Sánchez J. (2000). Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento académico. Sevilla, España: Universidad Pablo de Olavide.

Pollitt, E., Leibel, RL., Greenfield, D. y Brief fasting. (1981). El estrés, y la cognición en niños. *Am J Clínica Nutricional*; 34: 1526-31.

Tejedor J, Valcárcel A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario. [en línea]. España: Universidad de Salamanca. Disponible en: <http://www.revistaeducacion.mec> [2013, 01 octubre].

Repullo, P. (2a ed.). (2008). Nutrición humana y dietética. España: Marban libros.

Rivadeneira, A. y Rivero, T. (2010). Incidencia de la enseñanza por competencias en el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de agropecuaria de la facultad de agropecuaria y nutrición. Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle.

Rodríguez, S., Fita, S., y Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. En: *Revista de Educación. Temas actuales de enseñanza*, 334, mayo-agosto.

Rodríguez, V. (2a ed.). (2008). Bases de la alimentación humana. España: Editorial Netbiblo.

Rojas, C. y et al. (2004). Consumo de energía y nutrientes, características socioeconómicas, pobreza y área de residencia de niños peruanos de 12 a 35 meses de edad. *Revista Peruana de Medicina Experimental* Vol.21; No 02.

Rusca, V., Baquidista, A., y Salas, R. (2008). Correlación de hemoglobina y hematocrito y el Rendimiento Académico de estudiantes de Medicina. *Revista de la Escuela de Medicina “Dr. José Sierra Flores” Universidad del Noreste-México*. ISSN1870-9028.

Sánchez, H., y Reyes, C. (5a ed.). (2017). Metodología y diseños en la investigación científica. Perú: Editorial Business Suport Aneth S.R.L.

Sierra, L. (2013). Promoción del crecimiento y desarrollo en la primera infancia. Asociación gráfica educativa; Fondo de las Naciones Unidas Para La Infancia: Perú.

Soriano, J. (2006). Nutrición Básica Humana. Italia: Editorial PUV.

Suberviola, I. (2012). Competencia emocional y rendimiento académico en el alumnado universitario. España: Universidad de la Rioja.

Supo, J. (2012). Seminarios de investigación científica [en línea]. Disponible en: www.bioestadistico.com [2014, 01 de setiembre].

Tejedor, F. y García-Valcárcel, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco de EEES. En: Revista Educación N° 342, pp. 443-473.

Tostado, T. (2015). Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatría. Acta Pediatr mex.; 36(3):189-200.

Unicef, Glosario de Nutrición (2012). Un recurso para comunicadores. División de comunicación [en línea]. Disponible en: https://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf

Youdim, M. y Yehuda, S. (2000). La base de la neurociencia en el déficit cognitivo inducido por la deficiencia de hierro del cerebro. Cell Mol Biol; 46: 491-500.

A N E X O S

ANEXO N° 1
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
Ingesta De Micronutrientes	La utilización de los recursos energéticos y el mantenimiento del peso corporal está fuertemente regulada en el hombre, involucrándose en ello diversos factores de tipo genético.	Consumo de micronutrientes en cantidades variadas, utilizando como vehículo de ingreso a los alimentos	Ingesta de vitaminas hidrosolubles	Porcentaje de adecuación	0 – 100%
			Ingesta de vitaminas liposolubles	Porcentaje de adecuación	0 – 100%
			Ingesta de hierro	Cantidad de hierro ingerido al día	Miligramos/día
			Ingesta de calcio	Cantidad de calcio ingerido al día	Miligramos/día
VARIABLE 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
Rendimiento Académico	Un constructo que puede adoptar una valoración cuantitativa y cualitativa, por medio de los que existe. un acercamiento a la evidencia y dimensión del rasgo de habilidades, conocimientos, actitudes y muchos valores que son desarrollados por el estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje	Calificación obtenida al final del semestre, por los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, en una escala vigesimal.	Rendimiento académico	Promedio Ponderado	Escala vigesimal 0 – 20

ANEXO N° 2
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES 1	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?	Determinar la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014.	Existe relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014.	Ingesta de micronutrientes DIMENSIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Ingesta de vitaminas hidrosolubles. • Ingesta de vitaminas liposolubles • Ingesta de hierro • .Ingesta de calcio 	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Básica, transversal. NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo correlacional. MÉTODO: Método científico. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: No experimental. POBLACIÓN: 110 estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, matriculados en el semestre 2014-II. MUESTRA: Total de la población, por lo que no se utilizará técnica de muestreo. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS: Para la variable rendimiento académico, se utilizará la técnica documental, a través de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, la misma que será obtenida de la Oficina de Asuntos
PROBLEMA ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLES 2	
a) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014? b) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el	a) Establecer la relación entre la ingesta de vitaminas hidrosolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014. b) Probar si existe relación entre la ingesta de	a) La ingesta de vitaminas hidrosolubles se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014. b) Existe relación entre la ingesta de vitaminas liposolubles y el rendimiento	Rendimiento Académico DIMENSIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento Académico 	

<p>rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?</p> <p>c) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?</p> <p>d) ¿Cuál es la relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014?</p>	<p>vitaminas liposolubles y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.</p> <p>c) Determinar la relación entre la ingesta de hierro y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.</p> <p>d) Establecer la relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.</p>	<p>académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.</p> <p>c) La ingesta de hierro se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo - 2014.</p> <p>d) Existe relación entre la ingesta de calcio y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.</p>		<p>Académicos de Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad Peruana Los Andes.</p> <p>Para la variable ingesta de micronutrientes, se utilizará la técnica de la entrevista (recordatorio de 24 horas) a cada estudiante que conforme la población.</p> <p>Instrumentos: Para la variable rendimiento académico se utilizará una ficha de recolección y para la variable ingesta de micronutrientes, se utilizará un cuestionario para recordatorio de 24 horas.</p> <p>Fuentes: Las fuentes a utilizar serán primarias para la variable ingesta de micronutrientes y fuentes secundarias para la variable rendimiento académico.</p>
--	--	---	--	---

ANEXO N° 3
MATRIZ DE ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
INGESTA DE MICRONUTRIENTES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, HUANCAYO - 2014

OBJETIVO GENERAL	Determinar la relación entre la ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, de la Provincia de Huancayo – 2014.
VARIABLES	Variable 1: Ingesta de micronutrientes. Variable 2: Rendimiento Académico
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	Variable 1: La utilización de los recursos energéticos y el mantenimiento del peso corporal está fuertemente regulada en el hombre, involucrándose en ello diversos factores de tipo genético. Variable 2: Un constructo que puede adoptar una valoración cuantitativa y cualitativa, por medio de los que existe. un acercamiento a la evidencia y dimensión del rasgo de habilidades, conocimientos, actitudes y muchos valores que son desarrollados por el estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje.
DEFINICIÓN OPERACIONAL	Variable 1: Consumo de micronutrientes en cantidades variadas, utilizando como vehículo de ingreso a los alimentos Variable 2: Calificación obtenida al final del semestre, por los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, en una escala vigesimal.

DIMENSIONES	INDICADORES	REDACCIÓN DE ITEMS	TIPO DE INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Ingesta de vitaminas hidrosolubles	Porcentaje de adecuación	I. Tiempo de comida 1 Desayuno	Numérica	Intervalo
Ingesta de vitaminas liposolubles	Porcentaje de adecuación	2 Almuerzo 3 Cena 4 Entre comidas	Numérica	Intervalo
Ingesta de hierro	Cantidad de hierro ingerido al día	II. Preparación III. Ingredientes	Numérica	Intervalo
Ingesta de calcio	Cantidad de calcio ingerido al día	IV. Cantidad de Preparación V. Medida Casera de los ingredientes	Numérica	Intervalo
Rendimiento Académico	Promedio Ponderado	Ninguno	Numérica	Intervalo

ANEXO N° 4
CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
INGESTA DE MICRONUTRIENTES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, HUANCAYO - 2014
PROPÓSITO DEL ESTUDIO
<p>Existen trabajos de investigación donde se busca asociar el rendimiento académico con problemas familiares, económicos, psicológicos, sociales y otros; pero diversos autores no consideran estudiar aspectos como la alimentación de los jóvenes estudiantes y ver en qué medida se asocian con su rendimiento académico. Los resultados de la presente investigación nos brindaran valiosa información (de la que no se cuenta a la fecha) sobre la existencia de relación entre el rendimiento académico y la ingesta de micronutrientes solo con estos resultados no va a ser posible ejecutar acciones inmediatas, y para generar una línea de investigación y abrir nuevos caminos y se constituirá en un marco referencial para la realización de otros trabajos de investigación y de esta forma lograr intervenir de forma oportuna. Si es posible cumplir con todo lo expuesto, los beneficiados serán los estudiantes, cuando en el trascurso del tiempo se pueda lograr que las autoridades respectivas tomen acciones puntuales para mejorar la calidad de alimentación de ellos; como poner en funcionamiento un comedor o cafetín universitario (con lo que no cuentan a la fecha); dirigido precisamente por profesionales de la nutrición, además de brindarles una estructura de horarios que realmente les permita destinar horas adecuadas a su correcta alimentación y otros factores que puedan mejorar sus condiciones de vida dentro de la universidad.</p>
PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN
<p>Variable 1 (Ingesta de micronutrientes): Un cuestionario recordatorio de 24 horas de 4 ítems- Fuente primaria (Estudio Prospectivo) Variable 2 (Rendimiento Académico): Ficha de recolección de datos – Fuente secundaria (Estudio Prospectivo)</p>
RIESGOS
Ninguno
BENEFICIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados de la presente investigación nos brindaran valiosa información (de la que no se cuenta a la fecha) sobre la existencia de relación entre el rendimiento académico y la ingesta de micronutrientes. • Generar una línea de investigación y abrir nuevos caminos y se constituirá en un marco referencial para la realización de otros trabajos de investigación • Solicitar a las autoridades tomen acciones para mejorar la calidad de alimentación de los estudiantes; al poner en funcionamiento un comedor o cafetín universitario (con lo que no cuentan a la fecha); dirigido precisamente por profesionales de la nutrición. • Horarios que les permita destinar horas adecuadas a su correcta alimentación.
COSTOS

No representa ningún costo para el encuestado ni para su institución.
INCENTIVOS O COMPENSACIONES
Ninguno
TIEMPO
De octubre a diciembre del 2014
CONFIDENCIABILIDAD
Participación voluntaria y anónima. Los datos recabados serán utilizados estrictamente en la presente investigación respetando su confidencialidad, los cuáles serán eliminados al término del estudio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN : Universidad Peruana Los Andes
TÍTULO DE LA TESIS : Ingesta de micronutrientes y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo - 2014.

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en la presente investigación dirigida por la Bach. Gladys Victoria Zárate Samaniego.

Se me ha explicado, que el objetivo del estudio es: Determinar la relación entre la Ingesta de micronutrientes y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes. Entre los beneficios que obtendré está el recibir información sobre los resultados de la investigación.

También se me ha informado que la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado mi nombre o fotografía sin mi permiso.

Por lo que firmo el presente consentimiento informado.

APELLIDOS Y NOMBRES	SONIA KATHERYNE QUISPE PACHECO
D.N.I.	78375014
FIRMA	
FECHA	21/09/15



Huella Digital

**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y nombres del experto:** Mg. Valle Elescano René Amparo
- 1.2. **Grado Académico:** Maestro en Salud Pública
- 1.3. **Grado e institución donde labora:** Directora de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes
- 1.4. **Título de la Investigación:** Ingesta de Micronutrientes y rendimiento Académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo- 2014.
- 1.5. **Autor del instrumento:** Bach. Gladys Victoria Zárate Samaniego
- 1.6. **Maestría/Doctorado/Mención:**
- 1.7. **Nombre del instrumento:** Cuestionario de Recordatorio de 24 Horas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formado con lenguaje apropiado.					91
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					92
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los espacios de cantidad y calidad.					84
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					98
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					98
9. METODOLOGÍA	La estratégica responde al propósito del estudio.					90
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90

SUBTOTAL					933
TOTAL					933

VALORACIÓN CUANTITATIVA: 186.60

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable para el estudio de investigación

Huancayo, 14 de enero del 2015



 Mg. René Valle Elescano
 DIRECTOR DE ESCUELA PROFESIONAL
 NUTRICIÓN HUMANA

Mg. René A. Valle Elescano
 DNI 20040038

**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del experto: Mg. Samaniego Napaico Orlando Aurelio

1.2. Grado Académico: Maestro en Estomatología

1.3. Grado e institución donde labora: Docente en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes

1.4. Título de la Investigación: Ingesta de Micronutrientes y rendimiento Académico en estudiantes de la Escuela de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo- 2014.

1.5. Autor del instrumento: Bach. Gladys Victoria Zárate Samaniego

1.6. Maestría/Doctorado/Mención:

1.7. Nombre del instrumento: Cuestionario para Recordatorio de 24 Horas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formado con lenguaje apropiado.					92
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					93
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los espacios de cantidad y calidad.					83
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					100
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					91
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					100
9. METODOLOGÍA	La estratégica responde al propósito del estudio.					92
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					92

SUBTOTAL					943
TOTAL					943

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x0.20): 188.60

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable para el estudio de investigación.

Huancayo, 23 de diciembre del 2014



Mg. Orlando A. Samaniego Napaico
DNI 41178932

**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del experto: Mg. Curo Yllaconza Javier Eduardo

1.2. Grado Académico: Maestro en Educación

1.3. Grado e institución donde labora: Docente en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes.

1.4. Título de la Investigación: Ingesta de Micronutrientes y rendimiento Académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes. Huancayo- 2014.

1.5. Autor del instrumento: Bach. Gladys Victoria Zárata Samaniego

1.6. Maestría/Doctorado/Mención:

1.7. Nombre del instrumento: Cuestionario de Recordatorio de 24 Horas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formado con lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					90
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los espacios de cantidad y calidad.				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					100
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					100
9. METODOLOGÍA	La estratégica responde al propósito del estudio.					90
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90

SUBTOTAL				80	850
TOTAL					930

VALORACIÓN CUANTITATIVA: 186

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable para los objetivos propuestos en la tesis.

Huancayo, 25 de enero del 2015

Mg. Javier Eduardo Curo Yllaconza
Lic. en Nutrición

C.N.P. 1555

Mg. Javier E. Curo Yllaconza
DNI 07116850

FORMATO DE CUESTIONARIO PARA RECORDATORIO DE 24 HORAS

CÓDIGO:.....

FECHA:

INGESTA DE MICRONUTRIENTES

MICRONUTRIENTES	CONSUMO TOTAL DIARIO (mg.)	REQUERIMIENTO DIARIO (mg.)	EVALUACIÓN (El consumo es Mayor o igual al requerimiento)	
			SI	NO
VITAMINAS HIDROSOLUBES				
Vitamina B1				
Vitamina B2				
Vitamina B3				
Vitamina B5				
Vitamina B8				
Vitamina B9				
Vitamina B12				
Vitamina C				
VITAMINAS LIPOSOLUBLES				
Vitamina A				
Vitamina D				
Vitamina E				
Vitamina K				
MINERALES				
Calcio				
Hierro				

ANEXO

REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS CON ENFOQUE CUANTITATIVO

INFORME DE ASESOR REVISOR

Programa académico:	
Título de la Tesis:	“Ingesta de Micronutrientes y Rendimiento Académico em Estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Los Andes-Huancayo 2014”
Apellidos y Nombres del tesista:	Zarate samaniego, Gladys Victoria

TÍTULO DE LA TESIS

	CUMPLE	NO CUMPLE
Sugiere una idea clara del problema investigado.	✓	
Incluye las variables de investigación.	✓	

Observaciones a implementar:

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

	CUMPLE	NO CUMPLE
1.1 Realiza la descripción de la realidad problemática de lo general a lo particular.	✓	
1.2 Se define y delimita el problema adecuadamente.	✓	
1.3 El problema es coherente con las líneas de investigación del programa cursado.	✓	
1.4 El problema general es relevante, está claramente formulado y guarda relación con el problema planteado.	✓	
1.5 Los problemas específicos (si hubiese) son derivados del problema general y contribuyen a resolverlo.	✓	
1.6 Los objetivos de la investigación son claros y contienen las variables y sus dimensiones.	✓	
1.7 Los objetivos específicos (si hubiese) contribuyeron a alcanzar el objetivo general.	✓	
1.8 La justificación expresa la relevancia e importancia de la investigación.	✓	
1.9 Describe la factibilidad y las limitaciones que afectaron trabajo de investigación.	✓	

Observaciones a implementar:

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

		CUMPLE	NO CUMPLE
2.1	Incluyó como antecedentes investigaciones nacionales e internacionales relacionadas con el problema de investigación en el número señalado en la guía correspondiente.	✓	
2.2	Las bases teóricas están organizadas en forma lógica y dan fundamento a la investigación y sustentan la conceptualización de las variables y sus dimensiones.	✓	
2.3	Se precisa con claridad el significado de los términos básicos y se citan a sus autores.	✓	
2.4	La cobertura bibliográfica del tema es pertinente y se ajusta a lo solicitado.	✓	

Observaciones a implementar:

CAPITULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

		CUMPLE	NO CUMPLE
3.1	Son claras y coherentes con los problemas y objetivos.	✓	
3.2	Son coherentes con el marco teórico.	✓	
3.3	Son susceptibles de verificación empírica.	✓	
3.4	Son planteadas afirmativamente.	✓	
3.5	Contienen y precisan la relación entre las variables y dimensiones.	✓	
3.6	Ha realizado la definición conceptual y operacional de las variables correctamente.	✓	
3.7	Se estableció la operacionalización de las variables de una manera correcta.	✓	

Observaciones a implementar:

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

		CUMPLE	NO CUMPLE
4.1	Se señala y explica adecuadamente el tipo y nivel de la investigación.	✓	
4.2	Se indica el método y diseño de la investigación.	✓	
4.3	Se establecen las variables en función al tipo y diseño de la investigación.	✓	
4.4	Se describe la población y muestra de la investigación.	✓	
4.5	Se describen las técnicas e instrumentos que se utilizó en el estudio.	✓	
4.6	Se describe el procesamiento de datos y el estadístico utilizado.	✓	
4.7	Los instrumentos fueron apropiados para la investigación.	✓	
4.8	Se ha realizado la valides y confiabilidad de los instrumentos de una manera adecuada.	✓	
4.9	Se ha incluido la validación del número de expertos solicitados en la guía correspondiente.	✓	

4.10	Se describe el procedimiento para la obtención de los resultados, según el tipo y naturaleza de la investigación.	✓	
------	---	---	--

Observaciones a implementar:

V. RESULTADOS

		CUMPLE	NO CUMPLE
5.1	En el análisis descriptivo se explican los procedimientos utilizados en el trabajo de campo.	✓	
5.2	Los resultados se han descrito por variables y dimensiones.	✓	
5.3	En el análisis inferencial se ha realizado la prueba de normalidad	✓	
5.4	El análisis de cada resultado aporta a la identificación o solución de algún problema propuesto.	✓	
5.5	La contrastación de la hipótesis se ha realizado de manera adecuada.	✓	
5.4	Se ha determinado el procedimiento para el análisis de los datos y la interpretación de los resultados es coherente con los objetivos e hipótesis de investigación.	✓	

Observaciones a implementar:

En el inicio de la presentación de resultados se sugiere describir todos los pasos seguidos para la realización del trabajo de campo.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

		CUMPLE	NO CUMPLE
8.1	Las conclusiones son lógicas y pertinentes.	✓	
8.2	Las conclusiones son coherentes con los resultados encontrados.	✓	
8.3	Las recomendaciones se derivan de las conclusiones.	✓	
8.4	Las recomendaciones son factibles de realización y responden a los objetivos de la investigación.	✓	

Observaciones a implementar:

VII. REDACCIÓN DEL INFORME DE TESIS

		CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	En la redacción se ha usado el lenguaje científico, con propiedad semántica, sintáctica y ortográfica.	✓	
9.2	Está redactado en tercera persona y en tiempo pasado.	✓	
9.3	Las citas de los textos y referencia bibliográfica se ajustan a un modelo determinado según la guía correspondiente.	✓	

Observaciones a implementar:

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

		CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	Se encuentran todos los autores citados en el cuerpo del trabajo y siguen las normas internacionales aplicables.	✓	

Observaciones a implementar:

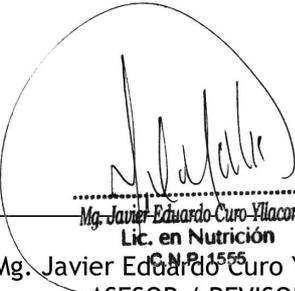
IX. ANEXOS

		CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	Se incluye la matriz de consistencia.	✓	
9.2	Se incluye los instrumentos de recolección de datos organizado en variables, dimensiones e indicadores.	✓	
9.3	Se incluye la ficha de validación de los instrumentos.	✓	
9.4	Se incluye la matriz de validación de los instrumentos.	✓	
9.5	Se incluye la validación de los instrumentos realizados por el número de expertos solicitados en la guía correspondiente.	✓	
9.6	Se incluye el consentimiento informado.	✓	
9.7	Se incluye la declaratoria de autenticidad del informe de tesis	✓	

Observaciones a implementar:

X. COMENTARIOS FINALES:

Fecha Del informe	13	02	2018
-------------------	----	----	------



 Mg. Javier Eduardo Curo Yllaconza
 Lic. en Nutrición
 C.N.P. 1555
 Mg. Javier Eduardo Curo Yllaconza
 ASESOR / REVISOR

D.N.I. Nº 07116850

SABANA DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LA MUESTRA UTILIZADA

No	APELLIDOS Y NOMBRES	CICLO	EDAD	SEXO	RENDIM ACADEMIC	PORCENTAJE ADECUACIÓN MICRONUTRIENTES	VITAMINAS HIDROSOLUBLES	VITAMINAS LIPOSOLUBLES	INGESTA HIERRO	INGESTA CALCIO
1	EGUSQUIZ	1	21	2	14,78	100,3	75	68	14,2	867,9
2	CHAVEZ L	1	24	1	14,04	98,4	88	80	12,5	879,3
3	QUISPE T	1	22	2	13,78	92,3	75	69	15,4	868,0
4	PALACIOS	1	18	2	13,78	91,2	85	78	15,3	877,5
5	RAMOS MO	1	17	2	13,09	86,4	77	69	13,7	868,4
6	QUIÑONE	1	18	2	12,39	102,5	70	62	12,6	861,2
7	QUISPE P	2	17	2	15,68	99,3	73	65	12,5	864,7
8	PALACIOS	2	17	2	14,82	102,2	91	83	13,5	882,3
9	CARLOS V	2	17	1	14,68	89,3	56	56	13,8	854,8
10	RIVAS VI	2	24	1	14,62	58,9	86	78	16,2	879,2
11	CASAS QU	2	19	2	14,09	99,7	94	84	12,7	883,2
12	ROJAS LI	2	35	2	13,91	97,8	87	79	12,1	878,3
13	NARVAEZ	2	17	1	13,86	98,3	85	78	15,5	878,1
14	PALOMINO	2	17	2	13,73	89,3	78	76	16,2	877,3
15	RIOS ZAM	2	18	2	13,73	48,7	62	62	15,2	861,4
16	AQUINO V	2	19	2	13,68	88,5	85	77	12,6	876,3
17	ROJAS ES	2	17	2	13,68	88,1	84	76	14,7	876,1
18	RENOJO C	2	22	2	13,23	87,6	85	76	14,3	875,3
19	CORTEZ Q	2	21	2	13,09	86,2	75	67	13,6	868,2
20	RODRIGUE	2	17	2	13,05	85,4	76	68	13,6	867,4
21	URETA HU	2	18	2	13,00	88,9	77	68	14,5	867,2
22	MUCHA SE	2	18	2	12,91	65,7	72	64	13,5	865,4
23	VILLUGAS	2	22	2	12,77	83,6	74	66	13,3	864,7
24	CAPCHA P	2	18	2	12,68	53,8	72	64	13,7	863,7
25	ROSALES	2	17	2	12,68	85,9	70	62	13,1	863,3
26	ANGLAS P	2	18	2	12,45	66,2	71	62	12,7	861,5
27	CABALLER	2	21	1	12,41	82,1	71	63	12,6	861,3
28	TICLLAS	2	22	2	12,18	81,2	68	60	12,3	859,8
29	GUTIERRE	2	23	1	11,77	78,1	65	57	10,3	855,8
30	CAJAHUAN	2	17	2	11,14	72,1	64	56	14,7	855,1
31	DIAZ CIS	2	23	1	11,05	110,4	94	86	11,4	885,2
32	DE LA CR	2	17	1	10,53	96,8	61	53	14,3	852,3
33	PALOMINO	3	18	2	13,18	47,8	84	74	14,1	873,2
34	ALIAGA S	3	17	2	13,00	85,4	73	65	11,5	866,3
35	ARCO ARI	3	18	2	12,73	86,2	73	65	13,3	864,6
36	PARIONA	3	18	1	12,64	85,1	72	64	12,9	862,8
37	ICHPAS C	3	19	2	12,18	81,0	67	59	12,3	858,3

38	MARTINEZ	3	18	2	12,00	79,5	65	57	11,9	856,9
39	LEYVA FI	3	18	1	11,91	79,1	66	57	11,8	856,7
40	ORE SOTO	3	18	2	11,50	72,1	64	56	12,1	855,3
41	ANDIA MI	3	20	2	11,00	93,5	88	80	11,4	879,8
42	MEJIA ME	3	18	2	10,57	67,9	60	52	11,1	853,4
43	MONTERO	3	21	2	10,41	65,8	84	78	10,9	876,9
44	FRANCO N	3	18	2	10,40	65,4	65	57	10,9	855,8
45	ESPINOZA	3	18	1	10,91	96,4	61	53	13,9	851,5
46	PAITAN F	3	18	2	10,68	87,9	59	51	14,3	850,3
47	CRISTOBA	3	18	1	10,59	86,9	94	84	12,5	883,6
48	TAPARA G	4	24	2	13,36	74,2	61	53	12,7	852,9
49	LOPEZ PO	4	28	2	12,70	86,2	71	63	13,2	864,2
50	ROMERO B	4	30	2	12,65	85,3	72	64	11,7	863,1
51	ARROYO M	4	20	2	12,36	81,4	55	47	12,5	845,8
52	CAPCHA A	4	21	2	12,35	98,3	69	61	12,1	860,4
53	ARREDOND	4	24	2	12,22	91,1	70	62	12,4	860,2
54	BUSTAMAN	4	19	2	12,17	80,7	65	57	12,2	858,1
55	NUÑEZ C	4	21	2	11,52	77,2	64	56	11,6	855,4
56	ZEVALLOS	4	20	2	11,50	75,3	62	54	11,5	855,4
57	ENERO SE	4	24	2	11,24	73,2	64	56	11,5	855,2
58	ESPINOZA	4	22	1	11,11	71,7	65	57	16,8	854,9
59	VASQUEZ	4	19	2	10,91	70,3	61	53	11,3	854,5
60	CERRON Q	4	31	1	10,63	67,8	63	55	15,8	853,5
61	CHICO GO	4	24	1	10,52	96,4	65	57	14,8	856,3
62	ARAUCO C	4	19	2	10,42	67,1	63	55	11,0	856,2
63	JIMENEZ	4	19	2	8,61	57,5	92	84	13,7	883,8
64	LOYOLA G	4	20	2	10,53	76,7	62	54	12,5	851,8
65	BRUNO TO	4	19	2	10,41	98,5	73	65	12,4	867,4
66	MUÑOZ D	5	28	2	13,30	87,1	85	77	12,1	875,9
67	LEON TOR	5	19	2	13,00	84,3	76	68	13,4	866,2
68	LLANCO S	5	27	1	12,60	65,8	72	64	12,8	862,1
69	RICSE PA	5	23	2	12,22	81,1	66	58	12,4	859,3
70	CORDOVA	5	19	2	12,06	80,2	64	56	12,1	857,1
71	FERNANDE	5	20	1	11,89	78,8	56	56	11,8	856,5
72	JAYO UCH	5	20	1	11,67	55,8	64	56	15,8	855,7
73	CANCHUMA	5	23	1	10,72	68,2	62	54	14,7	853,9
74	CURILLA	5	19	2	10,50	67,2	63	55	11,1	856,2
75	CAMPOS S	5	19	1	10,22	64,6	65	57	10,8	855,6
76	ROJAS RE	5	22	2	10,11	83,3	62	54	10,8	855,4
77	HUAYLLAN	5	20	1	9,56	60,2	64	56	10,6	854,6
78	AMBROSIO	5	20	2	8,94	69,8	63	55	15,6	854,3
79	COLONIO	5	25	1	10,33	78,3	64	56	13,5	855,4
80	ZACARIAS	5	18	2	10,30	89,6	78	70	12,7	869,4

81	BARRA ME	6	20	1	13,15	87,2	55	47	13,9	848,3
82	CARDENAS	6	24	1	13,10	87,1	76	68	13,8	869,4
83	SAYAS QU	6	25	2	12,10	54,3	64	56	12,2	857,3
84	HUAYRA Q	6	21	2	11,27	74,2	62	54	13,2	855,3
85	LIZARRAG	6	27	1	10,89	68,4	61	53	11,2	854,3
86	OCHOA CA	6	22	1	10,67	68,1	60	52	9,5	853,7
87	VASQUEZ	6	19	2	10,40	76,4	86	78	12,6	876,8
88	CERRON A	7	27	2	13,71	88,7	54	46	14,9	845,8
89	CASTAÑE	7	25	2	13,67	58,4	52	44	14,5	843,8
90	YARUPAIT	7	21	1	13,10	86,4	77	69	13,8	869,2
91	VILCAMIC	7	24	1	12,90	84,1	75	67	13,5	865,9
92	SOLANO P	7	21	2	12,80	83,4	74	66	13,4	865,1
93	JORGE GU	7	21	2	12,62	52,1	70	62	12,9	862,6
94	TORRES L	7	24	1	12,05	80,1	64	56	12,6	857,2
95	TRUJILLO	7	25	2	10,05	63,2	84	76	10,7	875,9
96	TORRES R	7	24	1	10,18	55,4	63	55	14,6	852,5
97	HUAMAN I	7	24	2	10,43	63,1	82	75	13,6	873,3
98	CARHUAMA	8	25	1	13,21	87,5	85	77	14,2	875,3
99	YNGA HER	8	25	2	11,89	78,4	66	57	11,8	856,4
100	APARDO Q	8	21	2	11,58	77,3	64	56	16,8	855,5
101	MARQUEZ	8	24	2	10,74	68,3	85	77	15,9	876,3
102	YLLESCA	8	23	2	10,26	65,2	86	78	15,6	876,8
103	CAMARENA	9	21	2	15,00	83,2	94	86	16,4	883,2
104	GARCIA P	9	21	2	14,63	56,3	90	82	16,3	881,3
105	OSCATEGU	9	21	1	14,00	95,7	87	79	15,6	878,4
106	MANRIQUE	9	22	2	12,50	84,1	71	63	12,8	861,8
107	BRAVO CA	9	25	2	12,00	79,3	64	56	12,4	856,8
108	SOTO CAH	9	28	1	11,82	78,3	65	57	11,7	856,2
109	BARRERA	9	19	2	11,00	71,2	76	68	15,8	868,3
110	HUAMAN M	9	24	2	10,00	63,1	74	66	14,7	865,7

TABLA DE CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FORMATO DE CUESTIONARIO PARA RECORDATORIO DE 24 HORAS – INGESTA DE MICRONUTRIENTES.

I DATOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Valle Eleascano, René Amador

GRADO ACADÉMICO: Mg. en Salud Pública

CARGO / INSTITUCIÓN QUE LABORA: Directora - UPLA

FECHA: 14-01-15

Nº	ÍTEM	No Satisface 1 Punto	Satisface Parcialmente 2 Puntos	Satisface Adecuadamente 3 puntos	Calificación	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	Desayuno			3	3	
2	Media mañana			3	3	
3	Almuerzo			3	3	
4	Media tarde			3	3	
5	Cena			3	3	
6	Vitaminas hidrosolubles			3	3	
7	Vitaminas liposolubles			3	3	
8	Calcio			3	3	
9	Hierro			3	3	
TOTAL					27	

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

DICTAMEN APROBADO : De Mayor o igual a 18

DICTAMEN OBSERVADO : Menor o igual a 17

OBSERVACIONES:

.....

.....

II. ESCALA DE VALORACIÓN

NO SATISFACE	SATISFACE PARCIALMENTE	SATISFACE ADECUADAMENTE
0 - 8	8 - 19	20 - 27

III. OBSERVACIONES

.....

.....

.....

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

..... Se aplica.....

.....

Lugar y fecha: 14 - 01 - 15.....


.....
Firma y Sello del Evaluador

Mg. René Amparo Valle Escobar
NUTRICIONISTA
CNP. 1554

TABLA DE CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FORMATO DE CUESTIONARIO PARA RECORDATORIO DE 24 HORAS – INGESTA
DE MICRONUTRIENTES.

I DATOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Javier Eduardo Curo Yllaconza

GRADO ACADÉMICO: Magister en Educación

CARGO / INSTITUCIÓN QUE LABORA: Universidad Peruana los Andes

FECHA: 25/01/15

Nº	ÍTEM	No Satisface 1 Punto	Satisface Parcialmente 2 Puntos	Satisface Adecuadamente 3 puntos	Calificación	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	Desayuno			x	3	
2	Media mañana			x	3	
3	Almuerzo			x	3	
4	Media tarde			x	3	
5	Cena			x	3	
6	Vitaminas hidrosolubles		x		2	
7	Vitaminas liposolubles		x		2	
8	Calcio			x	3	
9	Hierro			x	3	
TOTAL					25	

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

DICTAMEN APROBADO : De Mayor o igual a 18

DICTAMEN OBSERVADO : Menor o igual a 17

OBSERVACIONES: A criterio de la investigadora podían considerarse
Todas las vitaminas hidrosolubles y liposolubles

II. ESCALA DE VALORACIÓN

NO SATISFACE	SATISFACE PARCIALMENTE	SATISFACE ADECUADAMENTE
0 - 8	8 - 19	20 - 27

III. OBSERVACIONES

.....
.....
.....

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Es aplicable para el estudio de Investigación.
.....
.....

Lugar y fecha: Huancayo 25 de Enero 2015.

.....
Mr. Javier Eduardo Curo Yllaconza
..... Lic. en Nutrición
Firma y Sello del Evaluador

TABLA DE CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FORMATO DE CUESTIONARIO PARA RECORDATORIO DE 24 HORAS – INGESTA
DE MICRONUTRIENTES.

I DATOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: SAMANIEGO NAPAICO, ORLANDO

GRADO ACADÉMICO: MAGISTER EN ESTOMATOLOGÍA

CARGO / INSTITUCIÓN QUE LABORA: UPLA

FECHA: 23/12/14

Nº	ÍTEM	No Satisface 1 Punto	Satisface Parcialmente 2 Puntos	Satisface Adecuadamente 3 puntos	Calificación	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	Desayuno			3	3	
2	Media mañana			3	3	
3	Almuerzo			3	3	
4	Media tarde			3	3	
5	Cena			3	3	
6	Vitaminas hidrosolubles			3	3	
7	Vitaminas liposolubles			3	3	
8	Calcio			3	3	
9	Hierro		2		2	
TOTAL					26	

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

DICTAMEN APROBADO : De Mayor o igual a 18

DICTAMEN OBSERVADO : Menor o igual a 17

OBSERVACIONES:

.....

.....

II. ESCALA DE VALORACIÓN

NO SATISFACE	SATISFACE PARCIALMENTE	SATISFACE ADECUADAMENTE
0 - 8	8 - 19	20 - 26

III. OBSERVACIONES

.....
.....
.....

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

..... *MUY BUENO*

Lugar y Fecha: *23/12/14*



.....
Firma y Sello del Evaluador.....
Mg. CD. Orlando Samaniego Napayco
Coordinación de Asuntos Administrativos
FCC SS. - UPLA