

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS**



**VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y  
NIÑAS DE 6 MESES A 3 AÑOS DE TRES CENTROS DE  
FORTALECIMIENTO AL DESARROLLO INTEGRAL DE LA  
PRIMERA INFANCIA DEPENDIENTE DEL SEDEGES**

**POR:**

**MARY LUZ TÁRRAGA ORTIZ**

Trabajo final de Grado presentado a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMO “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería de Alimentos

**ABRIL, 2021**  
**TARIJA-BOLIVIA**

V°B°

.....  
M. Sc. Ing. Ernesto Roberto Álvarez G.  
**DECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y**  
**TECNOLOGÍA**

.....  
M. Sc. Lic. Elizabeth Castro Figueroa  
**VICEDECANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y**  
**TECNOLOGÍA**

.....  
Ing. Jesús Zamora Gutiérrez  
**DIRECTOR**  
**DPTO. BIOTECNOLOGÍA Y**  
**CIENCIA DE LOS ALIMENTOS**

.....  
Ing. Erick Ramírez Ruiz  
**DOCENTE GUÍA**

.....  
Ing. Luis Fernando Zenteno Benítez  
**TRIBUNAL CALIFICADOR**

.....  
Ing. Beatriz Margot Sossa Márquez  
**TRIBUNAL CALIFICADOR**

.....  
Ing. Mirtha Rosa Cuellar Solano  
**TRIBUNAL CALIFICADOR**

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente responsabilidad del autor.

*“El éxito en la vida no se mide por lo que logras, sino por los obstáculos que superas”*

*Lorena Russo*

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado a Dios por toda su guía y darme la fuerza y la fortaleza necesaria.

A mis padres Ovidio Edil y Dina por el apoyo para poder llegar hasta esta instancia de mis estudios, quienes me dieron el amor y el apoyo necesario incondicional para seguir adelante para llegar a ser una mejor persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme la fortaleza y su guía al destino de mi vida.

A mis Padres por el infinito cariño, amor y el apoyo brindado sobre todo por haberme heredado lo más valioso que puede dársele a una hija.

Agradezco mis abuelos, tíos, primos, amigas a mis cumas, sobrino y en especial a mis hermanos Aldo, David y Estefany a Hernán Narváez quienes contribuyeron con su apoyo incondicional, paciencia y palabras que me ayudaron con el cumplimiento de mis metas.

Un profundo agradecimiento al Ing. Erick Ramírez a todos los docentes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos por sus enseñanzas y conocimientos impartidos en mi formación profesional.

**ÍNDICE**  
**CAPÍTULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

**RESUMEN**

	<b>Pág.</b>
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Justificación .....	3
1.3 Objetivos .....	3
1.4 Objetivo general.....	4
1.4.1 Objetivos específicos .....	4
1.5 Planteamiento del problema.....	5
1.6 Formulación del problema.....	5
1.7 Hipótesis.....	5

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

2.1 Estado nutricional .....	6
2.2 Valoración del estado nutricional .....	6
2.2.1 Evaluación de estado nutricional .....	7
2.2.2 Evaluación antropométrica .....	7
2.2.3 La antropometría.....	7
2.2.4 Indicadores antropométricos.....	8
2.2.4.1 Talla para la edad (T/E) .....	8
2.2.4.2 Peso para la edad (P/E) .....	9
2.2.4.3 Peso para la talla (P/T).....	9
2.2.5 La puntuación Z .....	9
2.2.5.1 Puntos de corte o valores límite .....	11
2.3 Clasificación del estado nutricional .....	13
2.3.1 Desnutrición.....	14
2.3.2 Peso bajo .....	14
2.3.3 Baja talla .....	14
2.3.4 Sobrepeso.....	15
2.3.5 Obesidad .....	15
2.4 Seguridad alimentaria .....	15

2.5	Patrón alimentario.....	16
2.6	Hábitos alimentarios .....	17
2.7	Alimentación infantil .....	17
2.7.1	Importancia de la alimentación infantil .....	18
2.7.2	Alimentación saludable.....	18
2.8	Nutrición .....	18
2.8.1	Importancia de la nutrición .....	19
2.8.2	Clases de nutrientes.....	19
2.8.3	Crecimiento y desarrollo normal .....	20
2.8.4	Crecimiento infantil .....	20
2.8.5	Patrones de crecimiento .....	20
2.9	Arco de la alimentación saludable en Bolivia.....	21
2.9.1	Grupos de alimentos según sus funciones .....	22

### **CAPÍTULO III**

#### **DISEÑO METODOLÓGICO**

3.1.	Desarrollo del trabajo.....	24
3.2	Tipo de investigación.....	24
3.3	Población muestra.....	24
3.4	Tamaño de la muestra .....	25
3.5.	Obtención de la muestra .....	25
3.6	Procedimiento para la evaluación nutricional en niños y niñas de 3 años a 6 meses del Centro de Fortalecimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia .....	25
3.6.1	Medición de longitud /talla.....	25
3.6.2	Medición de peso.....	26
3.7	Curva normal de puntuación Z del diagnóstico del estado nutricional que presentan los niños y niñas.....	29
3.7.1	Métodos para evaluar el estado nutricional de los niños y de las niñas .....	31
3.8	Técnicas para el procedimiento y análisis de datos .....	31

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	Centro de fortalecimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia .....	32
4.2	Selección de los Centros de Fortalecimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia .....	32
4.2.1	Indicador Peso/Edad de un niño del Centro Gremiales .....	33
4.2.2	Indicador Talla/Edad de un niño del Centro Gremiales.....	34
4.2.3	Indicador Peso/Talla de un niño del Centro Gremiales .....	35
4.2.4	Indicador Peso/Edad de una niña del Centros Gremiales .....	37
4.2.5	Indicador Talla/Edad de una niñas del Centro Gremiales .....	38
4.2.6	Indicador Peso/Talla de una niña del Centros Gremiales .....	40
4.2.7	Indicador Peso/Edad de un niños del Centro Narciso Campero.....	42
4.2.8	Indicador Talla/Edad de un niño del Centro Narciso Campero.....	43
4.2.9	Indicador Peso/Talla de un niño del Centro Narciso Campero.....	44
4.2.10	Indicador Peso/Edad de una niña del Centro Narciso Campero.....	46
4.2.11	Indicador Talla/Edad de una niña del Centro Narciso Campero .....	48
4.2.12	Indicador Peso/Talla de una niña del Centro Narciso Campero.....	49
4.2.13	Indicador Peso/Edad de un niño del Centro Abasto del Sur.....	51
4.2.14	Indicador Talla/Edad de un niño del Centro Abasto del Sur .....	52
4.2.15	Indicador Peso/Talla de un niño del Centro Abasto del Sur.....	53
4.2.16	Indicador Peso/Edad de una niña del Centro Abasto del Sur .....	55
4.2.17	Indicador Talla/Edad de una niña del Centro Abasto del Sur.....	57
4.2.18	Indicador Peso/Talla de una niña del Centro Abasto del Sur .....	58
4.3	Propuesta de menú para niños y niñas de (1 a 3 años) de edad para el centro de fortalecimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia .....	60
4.3.1	Menús elaborados para niños y niñas de (1 a 3) años.....	60

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones .....	63
5.2	Recomendaciones .....	64
	BIBLIOGRAFÍA.....	65

### **ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1	Datos de Peso/Edad de un niño del Centro Gremiales.....	33
Tabla 4.2	Datos de Talla/Edad de un niño del centro gremiales.....	34
Tabla 4.3	Datos de Peso/Talla de un niños del centro Gremiales .....	36
Tabla 4.4	Datos de Peso/Edad de una niña del centro gremiales.....	37
Tabla 4.5	Datos de Talla/Edad de una niña del Centro Gremiales .....	39
Tabla 4.6	Datos de Peso/Talla de una niña del Centros gremiales .....	40
Tabla 4.7	Datos de Peso/Edad de un niño del Centro Narciso Campero....	42
Tabla 4.8	Datos de Talla/Edad de un niño del Centro Narciso Campero ....	43
Tabla 4.9	Datos de Peso/Talla de un niño del Centro Narciso Campero.....	45
Tabla 4.10	Datos de Peso/Edad de una niña del Centro Narciso Campero ...	46
Tabla 4.11	Datos de Talla/Edad de una niña del Centro Narciso Campero...	48
Tabla 4.12	Datos de Peso/Talla de una niña del Centro Narciso Campero ...	49
Tabla 4.13	Datos de Peso/Edad de un niño del Centro Abasto del Sur .....	51
Tabla 4.14	Datos de Talla/Edad de un niño del Centro Abasto del Sur.....	52
Tabla 4.15	Datos de Peso/Talla de un niños del Centro Abasto del Sur.....	54
Tabla 4.16	Datos de Peso/Edad de una niña del Centro Abasto del Sur.....	55
Tabla 4.17	Datos de Talla/Edad de una niña del Centro Abasto del Sur.....	57
Tabla 4.18	Datos de Peso/Talla de una niña del Centro Abasto del Sur.....	58
Tabla 4.19	Primera propuesta de menú elaborado para niños y niñas de (1 a 3) años de edad.....	60
Tabla 4.20	Segunda propuesta de menú elaborado para niños y niñas de (1 a 3) años de edad.....	61
Tabla 4.21	Tercera propuesta de menú elaborado para niños y niñas de (1 años de edad .....	61
Tabla 4.22	Cuarta propuesta de menú elaborado para niños y niñas de (1 a 3) años de edad.....	62
Tabla 4.23	Quinta propuesta de menú elaborado para niños y niñas de (1 a 3) años de edad.....	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Curva normal con forma de campana dividida en segmentos de puntuación Z.....	10
Figura 2.2	Curva de crecimiento del indicador Peso/Edad.....	11
Figura 2.3	Curva de crecimiento del indicador Talla-longitud/Edad.....	12
Figura 2.4	Curva de crecimiento del indicador Peso/Talla-longitud .....	13
Figura 2.5	Descripción del arco de la alimentación.....	21
Figura 3.1	Infantómetro para medir la talla en niños y niñas menores de 2 años.....	26
Figura 3.2	Tallímetro para medir la talla niños y niñas menores de 2 años .....	28
Figura 3.3	Balanza de pesadas de niños y niñas .....	29
Figura 3.4	Curva de crecimiento normal de puntuación Z de Peso/Edad.....	30
Figura 3.5	Curva de crecimiento normal de puntuación Z de Talla/Edad ....	30
Figura 3.6	Curva de crecimiento normal de puntuación Z de Peso/Talla.....	31
Figura 4.1	Centros al Fortalecimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia .....	32
Figura 4.2	Valoración del indicador Peso/Edad de un niño del Centro Gremiales.....	33
Figura 4.3	Valoración del indicador Talla/Edad de un niño del Centro Gremiales.....	35
Figura 4.4	Valoración del indicador Peso/Talla de un niño del Centro Gremiales.....	36
Figura 4.5	Valoración del indicador Peso/Edad de una niña del Centro Gremiales.....	38
Figura 4.6	Valoración del indicador Talla/Edad de una niña del Centro Gremiales.....	39
Figura 4.7	Valoración del indicador Peso/Talla de una niña del Centro Gremiales.....	41
Figura 4.8	Valoración del indicador Peso/Edad de un niño del Centro Narciso Campero.....	42

Figura 4.9	Valoración del indicador Talla/Edad de un niño del Centro Narciso Campero .....	44
Figura 4.10	Valoración del indicador Peso/Talla de un niño del Centro Narciso Campero .....	45
Figura 4.11	Valoración del indicador Peso/Edad de una niña del Centro Narciso Campero .....	47
Figura 4.12	Valoración del indicador Talla/Edad de una niña del Centro Narciso Campero .....	48
Figura 4.13	Valoración del indicador Peso/Talla de una niña del Centro Narciso Campero .....	50
Figura 4.14	Valoración del indicador Peso/Edad de un niño del Centro Abasto del Sur .....	51
Figura 4.15	Valoración del indicador Talla/Edad de un niño del Centro Abasto del Sur .....	53
Figura 4.16	Valoración del indicador Peso/Talla de un niño del Centro Abasto del Sur .....	54
Figura 4.17	Valoración del indicador Peso/Edad de una niña del Centro Abasto del Sur .....	56
Figura 4.18	Valoración del indicador Talla/Edad de una niña del Centro Abasto del Sur .....	57
Figura 4.19	Valoración del indicador Peso/Talla de una niña del Centro Abasto del Sur .....	56