

Impacto del proyecto: “Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del distrito de Inclán - Tacna”, sobre el estado nutricional y hábitos alimentarios de las familias beneficiarias durante el período 2012 al 2014

Impact of the project "Improvement of preventive and promotional services in nutritional health of social organizations from Inclán - Tacna" on nutritional status and dietary habits of the beneficiary families during the period 2012 to 2014

Lic. Nut. Socrates Gustavo Becerra Castillo

nutricionista353@gmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- a. Describir las características de un proyecto nutricional enmarcado en el sistema nacional de inversión pública
 - b. Determinar el impacto de un proyecto nutricional sobre estado nutricional y hábitos alimentarios sobre una población beneficiaria.
-

RESUMEN

Objetivo. Evaluar el impacto del proyecto: Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del Distrito de Inclán en el Departamento de Tacna, sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de las familias beneficiarias durante dos periodos 2012 y 2014

Materiales y Métodos. El estudio fue de tipo descriptivo analítico de diseño longitudinal y retrospectivo, para el cual se aplicó un muestreo aleatorio multietápico a las 249 familias consignadas como beneficiarias del proyecto obteniéndose una muestra de 103 familias consignadas en la línea base del proyecto; luego de ello se recolectó la información de las variables a analizar, tanto en su línea base (febrero 2012) como al cierre del proyecto (setiembre 2014).

Resultados. Para el caso de la evaluación del estado nutricional antropométrico se encontró una reducción del 2% de la desnutrición crónica, 3.7% de la desnutrición aguda, 3.6% de delgadez en sus distintos grados (0, I y II), en cuanto al sobrepeso hubo una reducción del 6.4% y respecto a la obesidad en sus distintos grados (I, II y III) hubo una reducción final del 7%. Respecto a los hábitos alimentarios se incrementó el consumo diario y semanal de alimentos nutritivos como productos lácteos bajos en grasa, huevo, vísceras, quinua, avena, tubérculos, pescados, menestras, hortalizas, frutas en más de un 15% y una reducción del consumo de carnes rojas, azúcares, dulces, gaseosas, productos de pastelería y bebidas alcohólicas en 13.6% promedio

Conclusión. El proyecto tuvo un impacto positivo sobre el estado nutricional antropométrico y los hábitos alimentarios de la población beneficiaria.

ABSTRACT

Aim. To assess the impact of the project: Improving preventive and promotional services in nutritional health of social organizations District Inclán in the Department of Tacna, on nutritional anthropometric status and dietary habits of the beneficiary families for two periods: 2012 and 2014

Materials and Methods. This study was analytical descriptive and retrospective longitudinal design, for which a multistage random sampling to 249 families recorded as project beneficiaries obtaining a sample of 103 families recorded in the project baseline was applied; after that information variables to test, at its baseline (February 2012) and the closure of the project (September 2014) it was collected. In the case of the assessment of nutritional anthropometric status we have to, there was a 2% reduction in chronic malnutrition, 3.7% of acute malnutrition, 3.6% of thinness at different degrees (0, I and II), as for the overweight there was a reduction of 6.4% and about obesity in its various grades (I, II and III) had a final reduction of 7%.

Results. Regarding eating habits daily and weekly consumption of nutritious foods like low-fat dairy products, eggs, organ meats, quinoa, oats, root vegetables, fish, legumes, vegetables, fruits increased by more than 15% and a reduction in consumption red meat, sugar, sweets, soft drinks, confectionery and alcoholic beverages in 13.6% average, then compare the results using the statistical Chi or Chi square with a confidence level of 95% between the results of the baseline measurement (2012)

Conclusion. It is concluded that there was a positive impact on nutritional status and dietary habits at the end of the project.

1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) anualmente mueren alrededor de 12 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo, pertenecientes principalmente a países en vías de desarrollo como el Perú. Para la OMS es evidente que tanto los niños con desnutrición severa como con déficits nutricionales leves o moderados están en un alto riesgo de muerte(1).

Los proyectos de inversión pública dirigidos a la mejora del estado nutricional y la calidad de vida de grupos vulnerables, cuentan con diversos componentes como son el de capacitación, fomento y promoción de la salud, asistencia técnica, adecuada gestión nutricional, equipamiento, entre otros; su planeación y ejecución puede ser financiado con recursos públicos o privados.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) del Perú (2), anualmente se invierten en promedio en el país alrededor de S/. 78 792.14 millones de soles en proyectos de inversión pública enmarcados en el sistema nacional de inversión pública (SNIP), no obstante, los resultados no siempre son favorables en parte

porque las mediciones de impacto se hacen en función a mediciones físicas y financieras más no técnicas nutricionales; estas últimas rara vez están presentes.

El proyecto "Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del distrito de Inclán-Tacna" tuvo una duración de 36 meses y su objetivo fue lograr una adecuada capacidad de alimentación nutritiva en las organizaciones sociales del Distrito de Inclán. Para ello estuvo basado en 3 componentes: Capacitación y Asistencia Técnica, Promoción y Difusión e Implementación de Organizaciones Sociales.

La capacitación, asistencia técnica, las actividades de promoción y difusión (eventos gastronómicos, reparto de material educativo, monitoreo de actividades), así como, las acciones de implementación a las organizaciones sociales (kits de cocina, insumos básicos iniciales) han mostrado tener un impacto positivo en los cambios conductuales alimentarios nutricionales y otros consecuentes beneficios sobre el estado nutricional y la adición de preparaciones nutritivas a la dieta familiar.

Astete et al (3) en su estudio denominado "Educación nutricional: Elemento clave para la seguridad alimentaria y nutricional" mostraron que una adecuada capacitación tiene un efecto positivo sobre los indicadores nutricionales. Por otro lado, Ulloa (4) mostró que el cumplimiento de las metas de capacitación, promoción e implementación de organizaciones sociales e instituciones educativas produjo una mejora de los hábitos alimentarios en un segmento de los beneficiarios. Finalmente, el estudio CARITAS (5) en Ancash, mostró que la capacitación a la población, la promoción de actividades alimentarias nutricionales, la implementación de acciones para la ingesta de suplementos y prevención de enfermedades parasitarias tuvieron un impacto positivo en la reducción de la desnutrición crónica y anemia infantil.

Dado el impacto de estos tres componentes sobre el estado nutricional en niños menores de 5 años, adolescentes, adultos y adultos mayores y, los hábitos alimentarios de las familias beneficiarias, el objetivo de la presente investigación fue determinar ¿Cuál fue el Impacto del proyecto "Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del Distrito de Inclán-Tacna" sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de las familias beneficiarias durante el período 2012 al 2014?

2. Sujetos y Métodos

2.1 Tipo de estudio y población de estudio

El estudio fue de tipo descriptivo y retrospectivo. Se aplicó un muestreo aleatorio multietápico a las 249 familias consignadas como beneficiarias del proyecto "Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del Distrito de Inclán-Tacna" obteniéndose un resultado de 103 familias como muestra (6).

2.2 Descripción del proyecto "Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del Distrito de Inclán-Tacna"

El proyecto evaluado tuvo una duración de 36 meses y estuvo basado en 3 componentes:

- **Componente 1: Capacitación y Asistencia Técnica.** El proyecto contemplaba la ejecución de talleres de capacitación dirigidos y actividades de asistencia técnica dirigida a mujeres y hombres organizados del distrito de Inclán. Cada taller de capacitación tuvo una duración 4 horas cronológicas (tiempo total incluido degustación) y las asistencias técnicas tuvieron una duración de 40 horas cronológicas que se realizaban en 10 días promedio, los primeros consistían en talleres demostrativos con una motivación inicial parte teórica, sesiones demostrativas degustación y consultas finales personalizadas, las asistencias técnicas consistían en cursos modulares sobre cocina donde los participantes aprendían diversas preparaciones; ambos se enmarcaban en temas mensuales sobre gestión, inocuidad, salud y nutrición programados por la oficina del proyecto. El objetivo de este componente era mejorar hábitos alimentarios. Para este componente se llevaron a cabo 306 Talleres de capacitación y 108 asistencias técnicas.
- **Componente 2: Promoción y Difusión.** El proyecto contempló la ejecución de acciones de promoción y difusión para lograr una mayor participación de la población. Estas actividades consistían en la realización de concursos gastronómicos, exposiciones gastronómicas, difusión de spot radiales y televisivos, difusión de cartillas, trípticos, adicionalmente dentro de éste componente se contempló el monitoreo de actividades y seguimiento domiciliario a las familias beneficiarias durante todo el horizonte del proyecto. Para este componente se llevaron a cabo 81 eventos de promoción y difusión.
- **Componente 3: Implementación de Organizaciones Sociales.** Este componente contemplaba la implementación de las diferentes organizaciones sociales con módulos de cocina como son menajería general, cocina y kits de insumos básicos, además de ello se adquirió una movilidad para el traslado de la población. Para este componentes se llevaron a cabo 13 actividades de implementación.

2.3 Procedimientos

A. Recolección de la información

Se recolectó la información disponible en los archivos de la Gerencia de Desarrollo Social y servicios públicos, así como en la Oficina de la Liquidación de la Municipalidad Distrital de Inclán. La información correspondía al periodo en que se llevó a cabo el proyecto desde octubre del 2011 al 31 de setiembre del 2014.

Tanto para Estado Nutricional Antropométrico como para consumo de alimentos, la información recolectada correspondía a dos momentos febrero del 2012 (medición basal) y septiembre del 2014 (medición final).

En cuanto a la medición del indicador "patrón de hábitos alimentarios" es necesario precisar que al momento de recoger los datos de alimentos para su procesamiento se tuvo dos inconvenientes:

- En la ficha de consumo, tipo y frecuencia alimentaria existía un ítem sobre cantidad y tipo pero al momento de observar los resultados sólo consignaban la frecuencia del consumo de alimento por lo que todo el análisis sobre patrones de hábitos alimentarios se hizo solamente sobre la base de latipo de alimento consumido y no la cantidad. En el mismo sentido, los grupos alimentarios presentados en los resultados revisados estaban divididos en 5 grupos por lo que también se trabajó sobre los mismos a la hora de analizar y comparar los datos de éste indicador.
- En cuanto a la frecuencia de consumo, se procesó la información en forma diaria , 1 vez, 2 a 3 veces, 4 a 6 veces por semana y no

sabe/no consume, para los grupos de lácteos, proteicos y vísceras, energéticos, frutas y verduras y; para el grupo de alimentos miscelánea se procesó en diario 1 vez , 2 a 3 veces por semana, mensual y no sabe/ no consume, ya que en éste grupo no se encontró la frecuencia de 4 a 6 veces por semana más si en la forma mensual.

B. Instrumentos de recolección de información

- **Ficha de monitoreo personalizado:** Ficha individualizada de seguimiento nutricional.
- **Ficha de consumo, tipo y frecuencia alimentaria:** donde se consigna información para poder establecer un patrón alimentario.
- **Padrón de familias del proyecto por localidad:** Donde se visualiza las familias beneficiarias del proyecto por cada sector.
- **Perfil del proyecto (Memoria descriptiva):** Resumen del proyecto (generalidades, metas, indicadores) para realizar la evaluación del impacto.
- **Tablas de evaluación nutricional:** Éste instrumento ayudó a revisar (filtrar) los datos obtenidos en la evaluación del estado nutricional de las familias beneficiarias.

2.4 Procesamiento de la información

La información recolectada fue digitada en una base de datos creada para tal fin en el programa MS EXCEL 2010.

El estado Nutricional antropométrico de los niños menores de 5 años tuvo como referencia los siguientes puntos de corte:

Peso para la Talla (P/T) D. Aguda (P/T < -3 a < - 2 D.E.) Riesgo Desn. Aguda (P/T -2 a < - 1 D.E.) Normal (-1 a +2 D.E.) Sobrepeso (> +2 a +3 D.E.) Obesidad (> +3 D.E.)	Talla para la edad (T/E) D. Crónica (T/E -3 < - 2 D.E.) Riesgo Desn. Crónica (TE -2 a < -1 D.E.) Normal (-1 a +1 D.E.) Lig. Alto(a) (> +1 a +2 D.E.) Talla Alta (> +2 D.E.)
---	---

Fuente: INS,CENAN (2007)(7)

El estado nutricional antropométrico de los adolescentes de 5 a 19 años tuvo como

referencia los siguientes puntos de corte:

Índice de masa corporal (IMC) para la Edad	Talla para la edad (T//E)
Delgadez (< I.M.C. a P5)	Talla Baja (< I.M.C. a P5)
Normal (I.M.C. \geq P5 a < P95)	Normal (I.M.C. \geq P5 a \leq P95)
Obesidad (\geq I.M.C. a P95)	Talla alta (> I.M.C. a P95)

Fuente:INS,CENAN (2007)(8)

El estado Nutricional antropométrico de los adultos tuvo como referencia los siguientes

puntos de corte

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Delgadez III	IMC < 16
Delgadez II	IMC de 16 a < 17
Delgadez I	IMC de 17 a < 18.5
Normal	IMC de 18.5 a < 25
Sobrepeso	IMC de 25 a < 30
Obeso Grado I	IMC de 30 a < 35
Obeso Grado II	IMC de 35 a < 40
Obeso Grado III	IMC > a 40

Fuente: INS,CENAN (2007)(9)

Para el estado nutricional antropométricos de adultos mayores tuvo como referencia

los siguientes puntos de corte:

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Delgadez 0	IMC < 19
Delgadez 1	IMC de \geq 19 a < 21
Delgadez 2	IMC de \geq 21a23.0
Normal	IMC de > 23 a < 28
Sobrepeso	IMC de \geq 28a < 32
Obeso Grado	IMC > a 32

Fuente: INS,CENAN (2007)(10)

Para establecer los periodos de frecuencia de consumo se tomó como referencia las fichas de consumo y frecuencia de alimentos por familia y así establecer la frecuencia de consumo.

2.5 Análisis estadístico

Se aplicó las formas y métodos propios de la estadística descriptiva como son: frecuencia y distribuciones porcentuales. Respecto a la

comparación de resultados en los puntos de corte determinados, es decir, la comparación de los resultados obtenidos en el 2012 (basal) con los resultados obtenidos en el 2014 (final), se utilizó el estadístico de Ji Cuadrado (X²) a nivel de confianza del con el 95%, que nos permitió determinar si hubo cambios significativos o no.

3. Resultados

3.1 Características de la población

En la tabla 1 se puede apreciar la distribución

del número de familia muestreada en relación a la población total; mientras que en la tabla 2, se muestra la distribución de los integrantes de las familias muestreadas según grupo etario.

Tabla 1
Distribución del número familias y muestra por sector del distrito de estudio

LOCALIDAD	Nº de Familia	n=muestra
Alto Berlin	38	14
Alto Inclán	13	6
Alto Rayo	37	18
Coruca	15	06
Tomasiri + N. Tomasiri	39	15
Poquera (A. Poquera, Amp. Poquera)	36	15
Proter Sama	25	10
Valles Verdes	11	06
Las Vilcas	35	13
Total	249	103

Tabla 2.
Distribución de la población intrafamiliar de las familias muestreadas por grupo etario

Localidad/Anexo	Nº Familias muestreadas	Población intrafamiliar por grupo etáreo			
		Niños menores de 05 años	Adolescentes de 5 a 19 años	Adultos de 20 a 59 años	Adultos mayores > 60 años
Alto Berlin	14	7	15	22	3
Alto Inclán	6	5	11	10	1
Alto Rayo	18	12	25	35	8
Coruca	6	1	5	10	4
Tomasiri + N. Tomasiri	15	11	26	18	4
Poquera (A. Poquera, Amp. Poquera)	15	10	23	26	3
Proter sama	10	12	21	16	2
Valles Verdes	6	3	9	11	3
Las Vilcas	13	8	21	27	7
Total	03	69	156	175	35

3.2 Estado Nutricional Antropométrico

En la tabla 3, se presenta la comparación de los Diagnósticos Antropométricos de los niños menores de 05 años del Distrito de Inclán entre el 2012 y 2014. En la comparación de los resultados se puede estimar la reducción del 2.3% de la prevalencia de desnutrición aguda, 2.0% en la talla baja para la edad, 15.8% en la condición de riesgo de talla baja y un 2% con respecto al sobrepeso; un incremento de 21.9%

en el diagnóstico antropométrico de normal; mientras que el diagnóstico antropométrico de obesidad se mantuvo igual. Por otro lado se puede notar que en el 2012 se tiene un total de 69 niños evaluados y que en la evaluación del 2014 se tuvo un total de 58 niños evaluados ésta diferencia de totales estriba en que en el 2012 los niños que tenían una edad cercana a los 5 años al momento de la medición final en el 2014 pasaron al siguiente grupo etario es decir adolescentes de 5 a 19 años

Tabla 3
Comparación de los Diagnósticos Antropométricos de niños menores de 05 años período 2012-2014 luego de la ejecución del proyecto del distrito de Inclán

Diagnóstico	2012		2014	
	Nº	%	Nº	%
Desnutrición Aguda	2	2,3	0	0,0
Talla Baja //Edad	5	7,0	3	5,1
Riesgo Talla Baja //Edad	15	21,7	3	5,9
Normal	42	61,2	48	83,1
Sobrepeso	4	6,2	2	4,2
Obesidad	1	1,7	1	1,7
TOTAL	69	100	58	100

($X^2 = 10,519$) sig. = 0,05

En la tabla 4, se presenta la comparación de los Diagnósticos Antropométrico de adolescentes de 5 a 19 años del Distrito de Inclán entre el 2012 y 2014; se aprecia una reducción de 1,4% en la prevalencia de desnutrición aguda; 8,3% en talla baja para la edad y 0,9% en obesidad; un

incremento de 9,5% en los diagnósticos antropométricos de normalidad y un incremento de 1% en el sobrepeso. En la tabla anterior se comentó la razón del incremento del número de adolescentes evaluados (de 156 a 167).

Tabla 4
Comparación de los Diagnósticos Antropométrico de adolescentes de 5 a 19 años período 2012-2014 luego de la ejecución del proyecto del distrito de Inclán

Diagnóstico	2012		2014	
	Nº	%	Nº	%
Desnutrición Aguda	4	2,6	2	1,2
Talla Baja //Edad	37	23,5	25	15,2
Normal	76	48,6	97	58,1
Sobrepeso	25	15,8	28	16,8
Obesidad	15	9,6	14	8,7
TOTAL	156	100,0	167	100,0

En la tabla 5, se presenta la comparación de los Diagnósticos Antropométricos de la población comprendida entre 20 a menos de 60 años del Distrito de Inclán durante el 2012 y el 2014; se

aprecia un incremento de 6,9% en la prevalencia de normo peso; una reducción de 5,4% en la prevalencia de sobrepeso así como de obesidad tanto en estadio I como II.

Tabla 5
Comparación de los Diagnósticos Antropométrico en adultos de 20 a menos de 60 años período 2012-2014 luego de la ejecución del proyecto del distrito de Inclán

Diagnóstico	2012		2014	
	Nº	%	Nº	%
Delgadez	1	0,6	0	0,3
Normo peso	69	39,4	81	46,3
Sobrepeso	66	37,7	57	32,3
Obesidad I	30	16,9	29	16,6
Obesidad II	9	4,9	8	4,6
Obesidad III	1	0,6	0	0,0
TOTAL	175	100,0	175	100,0

($X^2 = 2,694$) sig. = 0,05

En la tabla 6, se presenta la comparación de los Diagnóstico Antropométricos de la población de adultos mayores comprendidos entre la edad de 60 años a más del Distrito de Inclán durante el 2012 y el 2014; se puede apreciar un

incremento de 7,2% en el Diagnóstico Antropométrico de normo peso (3); una reducción de 1,7% en la delgadez I; y una reducción de 4,9% en la Obesidad.

Tabla 6
Comparación de los Diagnósticos Antropométricos de adultos mayores e iguales a 60 años período 2012-2014 luego de la ejecución del proyecto del distrito de Inclán

Diagnóstico	2012		2014	
	Nº	%	Nº	%
Delgadez II	1	1,6	0	0,0
Delgadez I	4	11,5	3	9,8
Delgadez	2	4,9	2	4,9
Normal	14	39,3	17	47,5
Sobrepeso	11	31,1	11	31,1
Obesidad	4	11,5	2	6,6
TOTAL	35	100,0	35	100,0

($X^2 = 2,086$) sig. = 0,05

3.3 Hábitos alimentarios

En la tabla 7, se presenta la comparación de las frecuencias alimentarias del consumo semanal de lácteos de las familias entrevistadas en el año 2012 comparado con el 2014, donde se aprecia entre los más relevante un incremento

en la frecuencia de consumo (de 4 a 6 veces por semana) en todos los productos lácteos respecto a la medición basal, a razón de un 15,4% de incremento promedio respecto a la línea basal. Diferencia con significancia estadística ($X^2 = 0,578, 2,304, 8,919$).

Tabla 7
Comparación de la frecuencia del consumo semanal de alimentos lácteos durante el período 2012 -2014 en familias entrevistadas del distrito de Inclán

	Frecuencia de consumo semanal											
	1 vez/semana				1 vez/semana				1 vez/semana			
	2012		2014		2012		2014		2012		2014	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leche fresca	22	21,4	17	16,5	9	8,7	14	13,6	4	3,9	11	10,7
Leche gloria	10	9,7	9	8,7	8	7,8	10	9,7	7	6,8	18	17,5
Yogurt	39	37,9	43	41,7	0	0,0	0	0,0	18	17,5	15	14,6
Mantequilla	20	19,4	25	23,8	15	14,6	12	11,4	7	6,8	5	4,8
Queso	31	30,1	27	26,2	15	14,6	18	17,5	12	11,7	15	14,6
	(X ² =0,578)				(X ² =2,304)				(X ² =8,919)			

En la tabla 8, se presenta la comparación de las frecuencias alimentarias del consumo semanal de alimentos proteicos y vísceras de las familias entrevistadas en el año 2012 comparado con el 2014, se aprecia un incremento de 14,5%, 6,8%, 7,8%, 4,9% y 6,8% para huevo, pollo, vísceras, pescados y menestras, respectivamente, en la

sección de 2-3 veces por semana. Otros datos interesantes incluyen el incremento del consumo de huevo de 4 a 6 veces por semana en 32%, vísceras en 1,9 % (consumo de 4 a 6 veces por semana) y, una reducción del consumo de carnes rojas en más del 10% en el consumo semanal (de 2 a 6 veces). Al realizar el

análisis estadístico, en cada grupo de frecuencias, mediante el estadístico Chi Cuadrado ($X^2=0,964, 2,635, 8,646$) se encontró diferencias significativas entre los resultados

del consumo de las frecuencias semanales de alimentos proteicos y vísceras del 2012 con el 2014.

Tabla 8

Comparación de la frecuencia del consumo semanal de alimentos proteicos y vísceras durante el período 2012-2014 en familias entrevistadas del distrito de Inclán

	Frecuencia de consumo semanal											
	1 vez/semana				2-3 veces/semana				4-6 veces/semana			
	2012		2014		2012		2014		2012		2014	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Huevo	35	34,0	18	17,5	18	17,5	33	32,0	12	11,7	45	43,7
Pollo	30	29,1	42	40,8	3	2,9	10	9,7	23	22,3	16	15,5
Cordero	26	25,2	36	35,0	10	9,7	8	7,8	7	6,8	1	1,0
Res	18	17,5	47	45,6	36	35,0	29	28,2	15	14,6	3	2,9
Chancho	14	13,6	15	14,6	8	7,8	3	2,9	0	0,0	0	0,0
Visceras	5	4,9	15	14,6	2	1,9	10	9,7	0	0,0	2	1,9
Pescado	28	27,2	36	35,0	0	0,0	5	4,9	0	0,0	0	0,0
Menestras	62	60,2	70	68,0	0	0,0	7	6,8	0	0,0	0	0,0
	$(X^2=0,964)$				$(X^2=2,635)$				$(X^2=8,646)$			

sig.=0,05

En la tabla 9, se presenta la comparación de las frecuencias alimentarias del consumo semanal de alimentos energéticos de las familias entrevistadas en el año 2012 comparado con el 2014; se aprecia un incremento del consumo de quinua de 2 a 6 veces por semana a razón de 29,2%, asimismo resalta que 3,9% más de entrevistados dijeron consumir avena 1 vez por semana, un 8,7% más dijo consumirla de 2 a 3

veces por semana y en un 15,5% se incrementó el consumo de avena en de 4 a 6 veces por semana con respecto a la medición basal. Se ha encontrado diferencias significativas mediante el estadístico Chi Cuadrado ($X^2=6,782, 3,104, 2,245$) con un nivel de confianza del 95% entre los resultados del consumo de las frecuencias semanales de alimentos energéticos del 2012 con el 2014.

Tabla 9

Comparación de la frecuencia del consumo semanal de alimentos energéticos durante el período 2012 -2014 en familias entrevistadas del distrito de Inclán

	Frecuencia de consumo semanal											
	1 vez/semana				2-3 veces/semana				4-6 veces/semana			
	2012		2014		2012		2014		2012		2014	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pan	0	0,0	10	9,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Arroz	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	5,8	0	0,0	0	0,0
Quinua	21	20,4	30	29,1	0	0,0	25	24,0	0	0,0	5	4,9
Fideo	15	14,6	40	38,8	18	17,5	5	4,9	18	17,5	25	24,3
Avena	8	7,8	12	11,7	15	14,6	24	23,3	12	11,7	28	27,2
Tubérculos	15	14,6	15	14,6	16	15,5	19	18,4	1	1,0	6	5,8
	$(X^2=6,782)$				$(X^2=3,104)$				$(X^2=2,245)$			

sig.= 0,05

En el tabla 10, se presenta la comparación de las frecuencias alimentarias del consumo semanal de hortalizas y frutas de las familias entrevistadas en el año 2012 comparado con el 2014, entre lo más relevante se estima que en el 2012 un promedio de 7% de entrevistados manifestaron consumir 2 tipos de hortalizas y 1 tipo de fruta de 4 a 6 veces por semana, mientras que en el 2014 un promedio de 12.0% de entrevistados dijeron consumir 3 tipos de hortalizas y 3 tipos de frutas de 4 a 6 veces por

semana, lo que significa que 5% más de los entrevistados consumen 2 tipos de hortalizas y 2 tipos adicionales de frutas respecto a la medición basal.

Al aplicar el estadístico Chi Cuadrado ($X^2=10,672, 6,843, 7,427$) con un nivel de confianza del 95% se ha encontrado diferencias significativas entre los resultados del consumo de las frecuencias semanales de hortalizas y frutas del 2012 y el 2014.

Tabla 10.

Comparación de la frecuencia del consumo semanal de hortalizas y frutas durante el período 2012 -2014 en familias entrevistadas del distrito de Inclán

	Frecuencia de consumo semanal											
	1 vez/semana				2-3 veces/semana				4-6 veces/semana			
	2012		2014		2012		2014		2012		2014	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hortalizas verdes	4	3,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	26	25,2	39	37,9
Hortalizas amarillas/naranjas	6	5,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	44	42,7	34	33,0
Manzana	41	39,8	26	25,2	13	12,6	15	14,6	0	0,0	22	21,4
Plátano	39	37,9	24	23,3	20	19,4	23	22,3	0	0,0	31	30,1
Cítricos	5	4,9	1	1,0	11	10,7	25	24,3	7	6,8	12	11,7
Papaya	8	7,8	18	17,5	0	0,0	5	4,9	0	0,0	0	0,0
Olivo	8	7,8	44	42,7	0	0,0	20	19,4	0	0,0	0	0,0
Sandía	18	17,5	21	20,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Durazno	14	13,6	24	23,3	4	3,9	11	10,7	0	0,0	0	0,0
Uvas	0	0,0	49	47,6	0	0,0	8	7,8	0	0,0	0	0,0
Aguaymanto	0	0,0	42	40,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	$(X^2=10,672)$				$(X^2=6,843)$				$(X^2=7,427)$			

sig. = 0,05

En la tabla 11, se presenta la comparación de las frecuencias alimentarias del consumo semanal y mensual de alimentos (miscelánea) de las familias entrevistadas en el año 2012 comparado con el 2014, se aprecia un incremento en el consumo de azúcar y dulces tanto una vez por semana (9,7%), como 2-3 veces por semana (de 3,9 a 5,8%); incremento del consumo diario (de 19,4 a 24,3%) y mensual (de 0% a 14,6%) de productos de pastelería, aunque también se redujo en el consumo de 2-3

veces por semanas; se redujo significativamente el consumo de jugos artificiales de 2 a 3 veces por semana (de 22,3 a 2,9%) y lo que puede explicar el incremento del consumo mensual (de 7,8% a 14,6%) de estos productos. Al aplicar el estadístico Chi Cuadrado ($X^2=6,325, 1,674, 7,425$) con un nivel de confianza del 95% se ha encontrado diferencias significativas entre los resultados del consumo de las frecuencias semanales de alimentos miscelánea del 2012 y el 2014.

Tabla 11

Comparación de la frecuencia del consumo semanal y mensual de alimentos miscelánea durante el período 2012 -2014 en familias entrevistadas del distrito de Inclán

	Frecuencia de consumo semanal											
	1 vez/semana				2-3 veces/semana				4-6 veces/semana			
	2012		2014		2012		2014		2012		2014	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Azúcar y dulces	0	0,0	10	9,7	4	3,9	6	5,8	0	0,0	2	1,9
Pastelería	20	19,4	25	24,0	10	9,7	6	5,8	0	0,0	15	14,6
Condimentos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bebidas alcohólicas	12	11,7	6	5,8	0	0,0	0	0,0	16	15,5	9	8,7
Gaseosas	0	0,0	0	0,0	5	4,9	0	0,0	0	0,0	8	7,8
Jugos artificiales	33	32,0	31	30,1	23	22,3	3	2,9	8	7,8	15	14,6
	(X ² =6,325)				(X ² =1,674)				(X ² =7,425)			

4. Discusión

En relación al estado nutricional antropométrico de los distintos grupos etarios de niños menores de 5 años, nuestros resultados al inicio y al final del proyecto tuvieron variaciones importantes, como la reducción de la desnutrición aguda en un 2,3% o la reducción de la talla baja para la edad en 2 puntos porcentuales, así como la reducción del sobrepeso en igual medida; Sin embargo, el informe técnico la DIRESA Tacna en el 2014 (11) mostró una reducción de la desnutrición y sobrepeso en 1,5% promedio; el ENDES 2014 (12) tuvo porcentajes de desnutrición crónica en zona rural de 21,8% que comparado con el 2012 se redujo en 3%. A nivel nacional los valores de desnutrición crónica infantil en zona rural ascendieron a 21,8% y zona urbana a 5,8%. Como se puede observar en el ámbito rural, los valores mostrados distan mucho de lo encontrado en nuestro proyecto y en los datos la DIRESA Tacna; ésta diferencia podría deberse a que en las determinaciones nacionales se emplea el muestreo como procedimiento para inferir resultados, mientras que en nuestro estudio se llevó a cabo un seguimiento detallado a cada uno de los integrantes de la población; otro factor a tomar en cuenta está relacionado con las consideraciones que tuvo la ENDES (2014) para clasificar la zona urbana y rural. En el caso de los adolescentes de 5 a 19 años, se observó una reducción de la desnutrición pero un incremento del sobrepeso y reducción de la

obesidad. Estas variaciones se pueden deber a la instalación de los comedores escolares; mismos que han sido descritos como factores que contribuyen a incrementar la ingesta calórica(13,14). Para el caso de los adultos, las reducciones en la prevalencia de sobrepeso y obesidad son congruentes con los resultados de Alvarez (15); sin embargo, nuestros resultados para adultos mayores muestran ciertas diferencias con los resultados de Reyna (16) y un proyecto similar al nuestro (17) lo cual podría deberse al tipo de muestreo empleado.

Los hábitos alimentarios son patrones muy difíciles de cambiar en el transcurso del tiempo y son particularmente variables(18); la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA), a través del programa de educación en la alimentación y nutrición (EDALNU)(19), en los años 60 divide a los alimentos en 7 grupos, mientras que según la última versión de las tablas peruanas de composición de alimentos (2009)(11), la clasificación de los grupos alimentarios fue modificada respecto de las versiones anteriores y los dividió en 13 grupos. El presente estudio solo consideró cinco grupos de alimentos de acuerdo a los documentos examinados. En general se observó una reducción del consumo de lácteos, excepto yogurt, asociado probablemente con la influencia del proyecto Mejoramiento de la producción de ganado vacuno lechero, Distrito de Inclán – Tacna (2012-2014)(56)(Anexo N° 07); este proyecto buscó mejorar la producción y la gestión de las capacidades de venta de productos ligados a la

ganadería para el 2014 por lo que los pobladores preferían vender la leche a consumirla. En relación al consumo de alimentos proteicos y vísceras, nuestro proyecto contribuyó a diversificar la dieta incorporando huevos, vísceras, pescados y menestras, lo cual es congruente con las recomendaciones que al respecto existen actualmente. En todos los demás grupos alimentarios se observaron tendencias positivas en cuanto al consumo.

Los cambios conductuales y el estado nutricional son parámetros importantes dentro de la seguridad alimentaria, como Astete et al (3) en su estudio demostró el efecto positivo de una adecuada capacitación sobre indicadores nutricionales, por otro lado Ulloa (2009) (4) mostró que la capacitación, implementación de organizaciones sociales e instituciones educativas así como la promoción ayudó a mejorar hábitos alimentarios; en el presente estudio se demostró que al término del proyecto luego de ejecutar todas las actividades de cada componente como fue el de capacitación y asistencia técnica, promoción y difusión e implementación de las organizaciones sociales, tuvieron un efecto positivo sobre el

estado nutricional (disminución de la desnutrición y sobrepeso) y los hábitos alimentarios de la población (incremento del consumo de frutas, verduras, menestras, pescado, cereales andinos, disminución del consumo de pastelería, dulces, jugos artificiales, bebidas gaseosas y alcohólicas, entre lo más resaltante) beneficiaria del mismo, tal como se aprecia en los distintos cuadros de resultados y análisis respectivo.

En conclusión, el proyecto "Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del Distrito de Inclán-Tacna" tuvo un impacto positivo sobre el del estado nutricional antropométrico y los hábitos alimentarios de la población beneficiaria.

Recibido el 15 de Setiembre del 2015.

Aceptado para Publicación el 20 de Noviembre del 2015.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (2009) Informe IMS OMS 60 años de campañas para la salud pública Disponible en: <http://www.who.int/publications/es/-IMS>
2. Ministerio de Economía y Finanzas-MEF Perú (2009) Disponible en: <http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com&view=article&id=875&Itemid> [Consultado el 22 de octubre 2015]
3. Astete L, Creed-Kanashiro H, Ordinola M & Devaux, A (2013) "Educación Nutricional: Elemento clave para la Seguridad Alimentaria y Nutricional". Instituto de Investigación Nutricional & Centro Internacional de la Papa.
4. Ulloa L. (2009) Informe técnico anual del proyecto: "Fortalecimiento del Sistema de Alimentación y Nutrición de las organizaciones sociales del distrito de Ite", provincia Jorge Basadre, Tacna, archivos de la gerencia de desarrollo social [consultado el 17 de junio del 2015]
5. CARITAS DEL PERU (2011) Informe del Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica y la anemia infantil en Ancash", Breña, Lima Perú.
6. Dueñas T, Huaycani C. (2012) Línea Base "Mejoramiento de los servicios preventivos y promocionales en salud nutricional de las organizaciones sociales del distrito de Inclán" Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos, Municipalidad Distrital de Inclán, Tacna, Perú
7. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición –CENAN (2007) Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica niños y niñas (0 a menor de 5 años), 1era edición, Lima Perú
8. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición –CENAN (2007) Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica adolescentes varones y mujeres (5 a 19 años), 1era edición, Lima Perú
9. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición –CENAN (2007) Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica adultos (20 a 59 años), 1era edición, Lima Perú
10. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición –CENAN (2007) Tabla de Valoración Nutricional

Antropométrica adulto mayor (\geq 60 años), 1era edición, Lima Perú

11. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición- CENAN (2009) "Tablas Peruanas de Composición de Alimentos" Elaborado por María Reyes García; Iván Gómez-Sánchez Prieto; Cecilia Espinoza Barrientos; Fernando Bravo Rebatta y Lizette Ganoza Morón, 8va edición. ISBN 978-9972-857-73-7; Lima-Perú.
 12. Lázaro M. -Centro Nacional de Alimentación y Nutrición- CENAN (2014) "Guías alimentarias para la población peruana" -Avances, Lima-Perú. URL disponible en:
<http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/not/temdif32599/PPT%20Gu%C3%ADas%20alimentarias.pdf>. [Consultado el 06 de enero del 2016]
 13. Penny M. (2014) "Estudio Niños del Milenio" Grupo de Análisis para el Desarrollo GRADE, Instituto de Investigación Nutricional, Lima-Perú.
 14. David L. Pelletim, Edward A. Frongill, Jr.; Dirk G. Schroeder y Jean-Piem Habich (1996) "Efectos de la malnutrición en la mortalidad de menores de 5 años en países en desarrollo" Oficina Sanitaria de Panamá 120(5).
 15. Álvarez Dongo D., Sánchez J. (2014) Sobre peso y Obesidad: Prevalencia y Determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2010-2014) Rev Peru Med Exp Salud Publica, Instituto Nacional de Salud 2014; 29(3):303-13, Lima Perú.
 16. Red de Agricultura Ecológica del Perú – RAE PERÚ (2013) Farfán A. "Guía de Consumo para una Alimentación Saludable", San Borja-Lima.
 17. Reyna Márquez E. (2013) "Estilo de vida y estado nutricional del adulto Mayor del AA.HH. Santo Domingo – Chimbote", Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Perú.
 18. Botero López Jorge, Hábitos de Alimentación y Estilos de Vida Saludable. Boletín del Grupo de Puericultura de la Universidad de Antioquia. Año XV 2010. No. 119.
- Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA) "La Rueda Alimentaria-inicios y propuestas" (2003), revistas de difusión educativa. España.

Correspondencia:

Socrates Gustavo Becerra Castillo
e-mail: nutricionista353@gmail.com