



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**
UNAN - MANAGUA

**Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Matemática y Estadística
Licenciatura Estadística**

Monografía para optar al título de Licenciatura en Estadística

Tema

“Evaluación de la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la Merienda Escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016”

Autoras:

Br. Meyling de los Ángeles Ortiz Arias

Br. Ruth Nohemí Zúniga Delgado

Tutor: Msc. Roberto José Gutiérrez

Asesor Metodológico: Msc.Sergio Ramirez Lanzas

Managua, 24 de octubre del 2017

Contenido

Abreviaturas	v
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	viii
Resumen	ix
1. Introducción	10
2. Antecedentes	11
3. Justificación	14
4. Planteamiento del problema	15
5. Objetivos	17
5.1 Objetivo General	17
5.2 Objetivo Específico	17
6. Marco Teórico	18
6.1 Características Sociodemográficas.....	18
6.2 Aspectos Socioeconómicos	18
6.2.1 Población.....	18
6.2.2 Niveles educativos.....	18
6.2.3 Economía.....	19
6.3 Definición PINE-MINED	19
6.3.1 Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED.....	19
6.3.2 Importancia del PINE-MINED	21
6.3.3 Componentes del PINE-MINED.....	23
6.4 Implementación del PINE	25
6.4.1 Comité de Alimentación Escolar (CAE)	25
6.4.2 Fuentes de financiamiento.....	27
6.4.3 Selección de beneficiarios	28
6.4.4 Marco legal y normativa de la alimentación	28
6.5 Guía para una alimentación nutritiva y saludable del escolar que promueve el PINE-MINED	30
6.5.1 Alimentación	30
6.5.2 Alimentos	30

6.5.3 Higiene y manipulación de los alimentos.....	30
6.5.4 Higiene personal.....	31
6.5.5 Condiciones sanitarias para almacenar los alimentos	32
6.5.6 Condiciones higiénico sanitarias del lugar donde se preparan los alimentos.....	32
6.5.7 Higiene de los utensilios de la cocina	33
6.5.8 Almacenamiento de agua	33
6.5.9 Manipulación de los alimentos.....	34
6.5.10 Recetario de alimentos nutritivos	35
6.6. Análisis de correspondencia.....	36
6.6.1. Análisis de correspondencia simple	37
6.6.2 La prueba de bondad de ajuste Chi cuadrado o ji cuadrado χ^2	38
6.6.3 Razón de verosimilitud.....	40
6.7 Análisis de correspondencia múltiple.....	40
6.7.1 Tabla de Burt.....	40
6.7.2 Extracción del espacio factorial	41
6.7.3 Proceso de interpretación del gráfico	42
6.7.4 Examen de los puntos del gráfico biplots.....	43
7. Hipótesis	44
8. Diseño Metodológico	45
8.1 Tipo de estudio	45
8.2 Área de estudio.....	45
8.3 Unidad de análisis	46
8.4 Fuente de Información	46
8.5 Universo y muestra.....	46
8.5.2 Muestra de padres de familia	46
8.5.3 Metodología del Muestreo	48
8.6 Definición y Operacionalización de variables, (MOVI)	51
8.7 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	58
8.8 Plan de tabulación y análisis	58
9. Análisis y discusión de los resultados	60
10. Conclusiones	170
11. Recomendaciones	171

Bibliografía	172
12. ANEXOS	173
Encuesta a Docentes	173
Encuesta Padres de Familia y/o Tutor	183
Entrevista a Director	194
Datos descriptivos docentes	196

Abreviaturas

MINED	Ministerio de Educación
PINE	Programa Integral de Nutrición Escolar
PMA	Programa Mundial de Alimentos
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
PAE	Programa de Alimentación Escolar
LAC	Latinoamérica y el Caribe
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
OPS	Organización Panamericana de la Salud
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
MIFAN	Ministerio de la Familia, Adolescencia Y Niñez
ANF	American Nicaragua Foundation
UE	Unión Europea
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
SSAN	Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
AMUDEMAS	Programa Asociación de Municipios de Masaya
INIDE	Instituto Nacional de Información de Desarrollo
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
CAE	Comité de Alimentación Escolar

ENDESA Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud

CNA Código de la Niñez y Adolescencia

INIDE Instituto Nacional de Información de Desarrollo

Dedicatoria

Esta tesis es dedicada primeramente a Dios por haberme dado la sabiduría y fortaleza, a mis padres Carlos Zúniga y Paula Delgado por brindarme su amor, sus consejos, su apoyo, su paciencia y por motivarme siempre a seguir adelante, a mi suegra Angélica Beltrán por su apoyo incondicional, a mis hermanos (Nohemí y David) por estar siempre a mi lado y a mi hermano (Mauricio) aunque ya no esté presente entre nosotros se sentiría orgulloso con este logro, a mi hija Andrea Salgado por ser mi mayor fuente de motivación para seguir adelante con mis metas y sueños, a todos ellos gracias por haber estado siempre en el transcurso de esta carrera.

Ruth Nohemí Zúniga Delgado

Dedico esta tesis a Dios sobre todas las cosas, que me ha dado la sabiduría y la fuerza necesaria sin él no podría haber terminado, a mi madre María Magdalena Arias Larios, ya que ella me ha apoyado incondicionalmente en mis estudios y es mi mayor motivación, por sus consejos día a día que me han servido de mucha ayuda para seguir adelante en medios de las adversidades, con su amor, la paciencia y las atenciones que ha brindado y así llegar a culminar con éxito mi estudio.

Meyling de los Ángeles Ortiz Arias

Agradecimiento

Agradecemos a Dios Nuestro Creador por brindarnos la sabiduría y guiarnos en la realización de esta tesis.

A nuestros padres por su apoyo, que han sido los que nos han motivado a seguir adelante.

A nuestro tutor Roberto Gutiérrez, nuestro asesor metodológico Sergio Ramírez y de manera especial a los docentes David García y Ricardo Orozco.

A los directores de las escuelas Gloria Betsabeth y Pio XII, que siempre estuvieron dispuestos a ayudarnos durante la realización de esta investigación.

Ruth Nohemí Zúniga Delgado

Meyling de los Ángeles Ortiz Arias

Resumen

La participación de los padres de familias y docentes en la merienda escolar es muy importante para una buena organización en la preparación de los alimentos, donde los mayores beneficiarios son los niños ,ya que la merienda escolar abre espacio para que los niños frecuenten la escuela y se ha comprobado que una escuela que tiene una buena merienda la frecuencia de niños es mucho mayor, sin embargo en algunas escuelas del municipio los padres de familias no están apoyando en la preparación del alimento.

Se considera que esta investigación sobre la merienda escolar es de vital importancia a fin de dar a conocer cuál es el conocimiento, los beneficios, la problemática, la forma de implementación y la participación de los padres de familia y docentes.

El propósito de esta investigación fue conocer la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la merienda escolar, mediante métodos y herramientas estadísticas que fueron fundamentales para el análisis e interpretación de los datos, en el cual se realizaron dos encuestas una dirigida a los docentes donde se tomó a toda la población N=60 y la segunda a los padres de familias con una muestra n=144 y una entrevista dirigida a los directores para confirmar la información de los docentes y padres de familias.

En el cual se llegó a la conclusión que los padres de familia y docentes participan en la merienda escolar aunque no todo los padres se involucran en lo que es la preparación del alimento. Por su parte los docentes se involucran más, ya que ellos son los encargados del aula de clase. La merienda escolar ha ayudado a los docentes a implementar los hábitos sanitarios con los alumnos.

Debido a todo esto se hace énfasis en las recomendaciones a realizar reuniones más seguidas con los padres de familia para profundizar en temas de la merienda escolar y concientizar en los beneficios que brinda, como es una buena nutrición, rendimiento académico y hábitos sanitarios para que todos los padres de familia se involucren y exista una mejor organización y participación.

1. Introducción

El presente estudio es de vital importancia para las instituciones del MINED-Nandasmo. Porque se evaluará la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la merienda escolar que promueve el PINE-MINED y así contribuir con algunos elementos que ayuden a mejorar la implementación de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.

El Programa Integral de Nutrición Escolar del Ministerio de Educación (PINE-MINED) desarrolla la estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional con cuatro componentes básicas para la superación académica y el crecimiento físico adecuado de sus escolares, las cuales son:

- Educación en Seguridad Alimentaria y Nutricional.
- Huertos Escolares.
- Merienda Escolar.
- Kiosco Escolar.

Con la implementación de este programa es lograr que se beneficien a estudiantes de educación primaria, pre-escolar y educación especial, efectuando la cobertura del 100 por ciento.

Según la Directora del PINE-MINED, Amelia Tiffer la merienda escolar consiste en la entrega de arroz, frijoles, cereal, maíz y aceite, para el caso de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) como parte de una donación del Programa Mundial de Alimentos (PMA), a los menores también se les da un vaso de leche.

La merienda escolar es un factor contribuyente a la lucha contra la pobreza en Nicaragua, relevante para apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, la matrícula, permanencia y retención escolar en las escuelas. Es por ello que es importante señalar que uno de los objetivos del programa integral de nutrición escolar (PINE) es proveer alimentos a niñas y niños nicaragüenses que les garantice una dieta balanceada, buena alimentación para su desarrollo mental y físico.

2. Antecedentes

Los programas de alimentación escolar (PAE), en Latinoamérica y el Caribe (LAC), constituyen programas de gran envergadura por los objetivos, la masividad, el esfuerzo y los recursos que los estados ponen en esto. Uno de los objetivos es cumplir con indicadores de mayor aprendizaje, mejor asistencia, disminución de la deserción escolar y de la repitencia, reforzando la adhesión al colegio aumentando la matrícula. (Montenegro, 2012)

Según la Normativa del Programa Integral de Nutrición Escolar del Ministerio de Educación y el PMA, el PINE nace con la donación de alimentos del PMA y los fondos del Gobierno de la República de Nicaragua, para brindar atención a las zonas de más alta vulnerabilidad de diez departamentos de Nicaragua, a niños de preescolar, primero y segundo grado de primaria.

- Se inició en 1994 con el Ministerio de Educación, PMA, FAO, UNICEF, OPS e INCAP

En este año no se registró datos, los objetivos fueron: contribuir a mejorar las condiciones de educación, salud y nutrición de los niños en pobreza extrema y vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, que permita una mayor inversión en capital humano y social, con la participación de la comunidad en general y la familia de niños en particular.

Se inició con la entrega de un vaso de cereal y dos galletas fortificadas con micronutrientes. Posteriormente, brinda merienda escolar alimentaria de diez departamentos de Nicaragua, con alimentos donados por Programa Mundial de Alimentos (PMA) y otros comprados con los fondos del Gobierno de la República de Nicaragua. Cobertura: 250 mil niños.

- En 1998 con el Ministerio de educación, PMA, FAO, UNICEF y OPS

El PINE pasa del Ministerio de la Familia (MIFAMILIA), ahora Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez (MIFAN), al Ministerio de Educación, como un programa social para brindar merienda escolar alimentaria de diez departamentos de Nicaragua. Los objetivos fueron: ampliar cobertura en atención de niños en edad escolar. Tipo de alimentación: arroz, maíz, frijol, cereal y aceite en las regiones autónomas, harina de trigo fortificado con maíz.

Cobertura: 878,394 niños de 137 municipios.

- En el 2001 con él: Ministerio de Educación, PMA y FAO

Por falta de presupuesto en el año 2001, la merienda escolar se redujo al vaso de cereal. A partir del año 2005 se inician las compras masivas de alimentos mediante el mecanismo de subasta pública. Los objetivos fueron: ampliar la cobertura y brindar la alimentación a todos los niños del país.

La compra y distribución de los alimentos, se realiza 3 veces al año, correspondiendo a los padres de familia, la preparación y mejora de los alimentos para su entrega y consumo a los niños en las primeras horas de clase.

- En el 2007 con el: Ministerio de Educación, PMA, Banco Mundial y FAO

Desde el 2007, el Gobierno decretó nuevamente la gratuidad de la educación primaria y secundaria y mejoró sustantivamente el apoyo al PINE, ampliando la cobertura a los 153 municipios del país, de los cuales un 20% son cubiertos por el Programa Mundial de Alimentos, PMA. Los objetivos fueron: ampliar la cobertura y atención a la niñez en edad escolar.

La ración diaria de arroz, maíz, frijol y aceite de soya y cereal fortificado, incluido en la canasta básica alimentaria nacional.

Cobertura: 996,669 niños de 153 municipios.

- En el 2009 con el: Ministerio de educación, PMA, FAO, Food For The Poor (a través de ANF y Misión

Se integra el PINE al presupuesto del Ministerio de Educación, siendo financiado con donaciones del PMA, del Gobierno de Japón, UE y otros gobiernos,

Asimismo, con fondos de alivio interno del BID y del BM para financiar la estrategia de reducción de la pobreza.

El PINE ha logrado que la alimentación escolar en Nicaragua sea reconocida e incluida como uno de los ejes de las políticas de erradicación de la pobreza y promoción de la SSAN, posicionando al PINE-MINED como una red de protección social efectiva que beneficia al 15 % de la población total y de cobertura nacional. Los objetivos fueron: cobertura del 100 % de alimentación escolar en las áreas rurales y urbanas del país. Cobertura: más de un millón en el sistema escolar.

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua y en el municipio de Nandasmo no se han hechos estudios referentes a la merienda escolar que reciben los niños de las escuelas públicas, por lo tanto, este es el primero que da apertura en el área de la participación de los padres de familia y docentes.

3. Justificación

En el presente estudio se evaluó la participación de los padres de familia y docentes, se pretende aportar algunos elementos que ayuden a una buena organización de la merienda escolar en las cuatro escuelas del municipio de Nandasmo, ya que actualmente la merienda escolar es un factor contribuyente a la lucha contra la pobreza en Nicaragua, relevante para apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, la matrícula, permanencia y retención escolar en las escuelas

Este programa es fundamental para resolver este tipo de problemas con la participación del PINE-MINED, en el cual se divide en cuatro componentes que son:

- Educación en Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Huertos Escolares
- Merienda Escolar
- Kiosco Escolar

Se decidió analizar la componente merienda escolar, ya que en las cuatro escuelas del municipio de Nandasmo es la única que tiene implementada, la merienda escolar es importante para el estudiante. ¿Qué pasa si un niño no está bien alimentado? ¿Cómo esto afecta en su aprendizaje, rendimiento escolar y asistencia escolar en las escuelas?

Esta investigación sobre la Merienda Escolar es de vital importancia para conocer cuál es el conocimiento, los beneficios, la problemática, la forma de implementación de la merienda escolar y de igual manera la participación de los padres de familia en dicho programa alimenticio.

Los resultados de esta investigación beneficiaran a la comunidad educativa de las escuelas del municipio de Nandasmo, ya que servirá como guía de información y de esta manera proponer estrategias que contribuyan a la organización de la Merienda Escolar. Así mismo servirá como un documento de consulta para los estudiantes de la carrera de Estadística de la Unan-Managua.

4. Planteamiento del problema

a. Caracterización del problema

Nandasmo es uno de los municipios que ha sido beneficiado con la Merienda escolar que promueve el PINE-MINED, las escuelas pertenecientes al municipio están ubicadas en las comarcas de Pio XII, San Bernardo, Vista Alegre y el municipio de Nandasmo, las cuales atienden las modalidades de preescolar hasta sexto grado de educación primaria en las escuelas de Pio XII y Gloria Betsabeth se reciben los turnos matutino y vespertino, en las escuela Rubén Darío y Nidia Margarita solamente el turno matutino.

b. Delimitación del problema

En la actualidad el municipio de Nandasmo cuenta con 4 escuelas en función, en estas escuelas se les brinda la merienda escolar que consisten en arroz, aceite, frijoles, maíz y cereal y los padres de familia tienen que apoyar con la preparación de los alimentos, sin embargo, en algunas escuelas del municipio los padres de familia no están apoyando con la alimentación escolar. Según el director de la FAO José Graziano da Silva “ la merienda escolar abre espacio para que los niños frecuenten la escuela. Está comprobado que una escuela que tiene buena merienda, la frecuencia de niños es mucho mayor” (Reyes, 2013).

c. Formulación del problema

¿Cómo ha sido la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la Merienda Escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el 2016?

d. Sistematización del problema

¿Cuál es la situación socioeconómica de los padres de familia de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo?

¿Cómo se implementa el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo en cuanto a la Merienda Escolar?

¿De qué forma la Merienda Escolar ha ayudado en la retención escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo?

¿Cuáles son los conocimientos y prácticas que tienen los padres de familias y docentes sobre la Guía para una alimentación nutritiva y saludable del escolar que promueve el PINE-MINED?

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Evaluar la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la Merienda Escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

5.2 Objetivo Específico

- Describir la situación socioeconómica de los padres de familia de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.
- Determinar cómo se implementa el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo en cuanto a la Merienda Escolar.
- Determinar los conocimientos y prácticas que tienen los padres de familias y docentes sobre la Guía para una alimentación nutritiva y saludable del escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.
- Valorar si la merienda escolar ha ayudado en la retención escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo, aplicando el análisis de correspondencia múltiple.

6. Marco Teórico

6.1 Características Sociodemográficas

Según estudio del programa Asociación de Municipios de Masaya (AMUDEMAS 2011), Nandasmo está ubicado a 58 km de Managua.

El municipio se encuentra a 400 metros sobre el nivel del mar, posee una extensión territorial de 17.5 Km² y una densidad poblacional de 689.5 habitantes/Km². Es el segundo municipio con menor extensión territorial en el Departamento.

6.2 Aspectos Socioeconómicos

6.2.1 Población

El tamaño de la población es de 12,156 habitantes. El total de la población urbana es de 7,630 habitantes, con 617 viviendas. La población rural es de 4,536 habitantes, con 1,445 viviendas, distribuidas en tres comarcas: Pio XII, San Bernardo y Vista Alegre. (AMUDEMAS, 2011), Según las proyecciones de población del INIDE con una tasa de crecimiento de 2.1 %, para el año 2017 en el municipio de Nandasmo es de 14,787 habitantes.

6.2.2 Niveles educativos

Según datos del MINED en mayo del 2009, la población estudiantil del municipio es mayoritariamente de primaria siendo estos el 51.4%, el 25.1% están en el nivel secundario, 1.7% son técnicos, el 4.6% universitarios y 7.4% son profesionales.

La cantidad de jóvenes en edad de trabajar es muy significativa, lo que es ventajoso para la economía del municipio y se aprovecha dicho potencial.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

6.2.3 Economía

Según AMUDEMÁS 2010, Dentro de las principales actividades económicas del municipio de Nandasmo, se centran en la actividad artesanal.

La población dedicada a la actividad artesanal equivale al 28% de su población y de esta, aproximadamente el 70.6% se encuentra ocupada laboralmente.

La actividad artesanal es un reflejo de su cultura y un factor económico importante representativo para el municipio, ya que a partir de la materia prima los artesanos elaboran variedad de productos decorativos y utilitarios.

En el municipio se localizan 106 mediana y pequeñas empresas, dentro de las cuales se destacan los talleres de fabricación artesanal de muebles de madera, equivalentes al 42.53% y las panaderías artesanales con el 33%. Ambas actividades se concentran principalmente en el caso urbano de Nandasmo.

El 24.47% restante se distribuye en fabricación de artesanías y miniaturas en madera, hojalatería ornamental y utilitaria, fibra vegetal y la producción de plantas ornamentales, esta última localizada principalmente en Pío XII. El restante 6% de la actividad económica gira alrededor del comercio minorista de las ventas o pulperías.

6.3 Definición PINE-MINED

6.3.1 Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED

El PINE, como un programa social del MINED, tiene la finalidad de mejorar la calidad educativa de la estrategia institucional y cuya estrategia es brindar todas las herramientas de la SAN desde la educación. Este programa nace con la donación de alimentos del PMA y los fondos de la contra partida nacional del Gobierno de la República de Nicaragua, para brindar atención a las zonas de más alta vulnerabilidad de diez departamentos de

Nicaragua, a niños de preescolar, primero y segundo grado de primaria. (schartzman, 2009)

Según la Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2016 Es un programa que promueve la asistencia y retención escolar, de niños y niñas, con la participación de la comunidad y una estrecha coordinación interinstitucional en municipios con muy alta y alta inseguridad alimentaria y extrema pobreza. Se busca mejorar el nivel nutricional y el acceso a la educación.

En el estudio nacional para Nicaragua del Proyecto de la FAO el PINE se consolida como un programa de alimentación escolar sostenible, con el desarrollo de acciones directas y procesos de articulación intersectorial e interinstitucional en el marco de las políticas nacionales, para contribuir al mejoramiento de las condiciones de educación, nutrición y cultura alimentaria de los niños matriculados en los centros preescolares y las escuelas públicas de primaria, con un enfoque de derecho.

Los objetivos específicos son:

- Aumentar la ingestión de alimentos nutritivos y fortificados entre los niños en edad preescolar y educación primaria.
- Incrementar en un 10 % la asistencia y disminuir en un 5% la deserción en los centros preescolares comunitarios
- Fortalecida la participación comunitaria y la adopción de prácticas alimentarias y sanitarias en los centros preescolares, comunitarios y escuelas de primaria

El PINE es uno de los programas más grandes de Nicaragua y con mayor presencia y permanencia en todo el territorio nacional, su progreso y crecimiento en capacidades ha sido dinámica y sostenida.

En la **gráfica n° 1 (ver Anexo)** se puede observar cómo ha ido evolucionando el compromiso del Gobierno con la gestión de otros organismos como el PMA y el BM, en la atención a la niñez de preescolar y escolar. En este punto, el Banco Mundial, ha hecho significativos aportes al PINE, considerando entre el 2009 - 2012, contribuyó con el aporte parcial a la atención de 240 mil niños, en carácter de préstamo al Gobierno de Nicaragua (Ministerio de Hacienda y Crédito Público).

6.3.2 Importancia del PINE-MINED

Según el MINED el Programa Integral de Nutrición Escolar es parte de la Estrategia de Seguridad Alimentaria Nacional. El Programa de la Merienda Escolar ha tenido doble impacto:

1. En la cobertura-equidad; porque niñas y niños asisten a las aulas de clases motivados por recibir el alimento, lo cual se refleja en el comportamiento de la matrícula y retención.
2. En la calidad en tanto hay evidencia científica que la niña y el niño al recibir la cantidad de nutrientes necesarios posee mayor capacidad cognitivo.

6.3.2.1 En la educación

La merienda escolar tiene que ver con los aspectos relacionados con la Educación, porque un niño con el estómago vacío no puede estudiar, un niño que tiene hambre se desmaya, un niño que no está nutrido tiene problemas de aprendizaje; o no va a la escuela, porque los padres no lo mandan por no tener alimentos seguros en su hogar, pero la merienda escolar es un gran beneficio no solo para los estudiantes sino también para las familias.

Los padres de familia, los escolares y personal del entorno escolar son los que deciden y son responsables de los alimentos que incluyen en la dieta diaria. Por ello es importante conocer sobre el valor nutritivo de los alimentos, de las combinaciones que se puedan hacer para mejorar su alimentación y de las formas de preservar los

nutrientes durante el lavado, preparación, procesamiento, distribución y almacenamiento. (educacion, 2010)

En escuelas primarias donde PMA aporta alimentos para la merienda de los estudiantes se registra el 97% de retención, 81% de asistencia escolar y hubo un crecimiento de la matrícula de 4.5% en el año 2015. Se crearon 190 huertos escolares para incentivar la vinculación de los estudiantes con la producción y el consumo de alimentos frescos y se continúa fomentando la vinculación de la merienda escolar con la agricultura familiar: la totalidad de maíz y frijoles que consumen los niños en sus escuelas son comprados a los pequeños agricultores nicaragüenses. (Quezada, 2016)

6.3.2.2 Rol de los padres y madres de familia

El rol de los padres en la sociedad nicaragüense y sobre todo en la comunidad educativa es importante ya que en la mayoría de los casos se crean horarios donde el padre/madre se involucra en la preparación de los alimentos y también en servirles la comida. De esta manera los padres se mantienen un poco más al tanto de sus hijos y con comunicación fluida con los docentes y directores del centro.

Según la guía para una alimentación nutritiva del MINED, 2010 los niños y niñas pasaran más tiempo fuera del hogar, y la provisión y supervisión de los alimentos que reciben en esas horas se hará más difícil. Por otro parte los requerimientos nutricionales del niño y la niña, varían de acuerdo al proceso de crecimiento, desarrollo fisiológico y la demanda nutricional por las actividades físicas e intelectuales que desarrollen en las escuelas.

Los niños y niñas mal alimentados son vulnerables a las enfermedades y tienen problemas de concentración, son pasivos, desmotivados, no atienden las clases y tienen pocos intereses en el estudio. Además, tienen menor capacidad de asimilación, y por lo tanto su rendimiento académico es bajo.

El Asesor Presidencial para Asuntos Educativos Salvador Vanegas, informó que la matrícula del 2015 ha cerrado con 1 millón 825 mil 883 niños, niñas, adolescentes,

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

adultos, en el sistema educativo de alfabetización, preescolar, educación básica y media y Escuelas Normales; preescolar, secundaria, educación especial, entre otros.

“Al cierre del año escolar 2015 el 96% de los niños y niñas del país, de educación inicial preescolar y primaria, permanecieron en las aulas de clases; es decir que de cada 100 niños que iniciaron, solo 4 abandonaron sus estudios”. (Chavez, 2015)

6.3.3 Componentes del PINE-MINED

El Programa Integral de Nutrición Escolar está dividido en cuatro componentes que son:

- Educación en Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Huertos Escolares
- Kiosco Escolar
- Merienda Escolar

6.3.3.1 Educación en seguridad Alimentaria Y Nutricional

La educación en Seguridad Alimentaria y Nutricional es uno de los retos más pertinentes en el proceso enseñanza – aprendizaje porque juega un papel fundamental en la salud física y mental de los pueblos, y por ende en el mejoramiento de la calidad de vida. A nivel nacional la educación en seguridad alimentaria nutricional tiene una importancia relevante, permite ser el eje articulador de todas las estrategias, planes programas y proyecto de desarrollo nacional, que permita mejorar las condiciones de pobreza, hambre y desnutrición. (MINED, 2007)

6.3.3.2 Huerto escolar

El huerto escolar es una herramienta educativa donde los escolares pueden aprender a cultivar sus alimentos y hacer partícipes a sus padres en el proceso de aprendizaje.

Los Huertos Escolares son áreas cultivadas que se encuentran alrededor o cerca de las escuelas que pueden emplearse fundamentalmente con fines didácticos, pero que también permiten la producción de algunas hortalizas, frutales y especias que serán consumidas por los alumnos en la escuela complementando la Merienda Escolar.

6.3.3.3 Kiosco Escolar:

Los kioscos escolares contribuyen a mejorar la nutrición y una alimentación sana de los estudiantes.

Las inspecciones en los kioscos escolares se realizan cada dos meses y además de revisar que no estén ofreciendo comidas chatarra a los estudiantes, los dueños de los kioscos deben mantener limpios los espacios y las comidas bien tapadas.

La Normativa de Nutrición e Higiene para Kioscos Escolares del MINED establece que en las escuelas no se debe ofrecer bebidas carbonatadas ni chiverías porque la hora de recreo también forma parte del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED.

6.3.3.4 Merienda Escolar:

La Merienda Escolar está compuesta de frijoles, maíz, arroz, cereal fortificado, aceite vegetal de soya, harina de trigo (para la Costa Atlántica) y leche en polvo y se brinda a los escolares durante todo el año, como parte de la política del Gobierno de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los escolares.

Los alimentos son preparados en los centros escolares o en su defecto en las casas de las familias con hijos en las escuelas. Un aspecto que destaca en esta etapa es que la alimentación escolar forma parte de la estrategia para combatir la pobreza, que a su vez se encuentra inserta en la estrategia de SSAN para aliviar la pobreza y el hambre en Nicaragua. Además, forma parte de uno de los eslabones para alcanzar las metas

de desarrollo del milenio en lo relacionado a lograr la universalización de la educación primaria en el año 2015. (perez, 2015)

La retención escolar en muchos centros ha registrado un gran auge debido a este beneficio. El niño tiene una razón más y muy poderosa para asistir a los colegios y puntuales. La lucha continua para poder levantar esta generación de niños y adolescentes que en unos cuantos años dejaran de serlo para convertirse en jóvenes con deseo de superación, aquellos en quienes depositaron el futuro de otras generaciones que están por llegar. (divulga, 2015)

Modalidades de la alimentación

Según información brindada por directores de las escuelas de Nandasmo la alimentación brindada a los niños es complementaria como desayuno o almuerzo y se sirve en las primeras horas de la jornada educativa, ya que los escolares están iniciando las labores del día (entre 8 y 9 de la mañana para el turno matutino y entre la 1 y 2 de la tarde en el turno vespertino).

6.4 Implementación del PINE

El monitoreo y supervisión de la merienda escolar es dirigido por el PINE-MINED, a través de técnicos, en los territorios en coordinación con las delegaciones

Departamentales y municipales, así como a través de los centros escolares. La administración y control de la merienda y el cumplimiento del objetivo operativo, que los niños la consuman diariamente, se realizan mediante los comités de alimentación escolar (CAE).

6.4.1 Comité de Alimentación Escolar (CAE)

Los cuales administrativamente son responsabilidad del director o de la máxima autoridad de cada escuela o centro escolar. Es el modelo de responsabilidad

compartida: padres de Familia y la comunidad organizada alrededor de centro escolar, para que el consumo de la merienda sea un éxito.

En el 2001, el PINE inicia el proceso de constituir los comités de alimentación escolar (CAE). Inicialmente, se encontraban en los centros escolares los consejos escolares, que eran la expresión de la participación comunitaria de los actores involucrados en la labor educativa y padres de familia.

Los CAE fueron instalados en poco tiempo en cada una de las escuelas y a partir de ello se han venido realizando esfuerzos de organización y capacitación, con metodología activa- participativa, de lo que se ha encargado todo el equipo de monitoreo del programa para conseguir los mejores resultados.

Desde sus inicios, los CAE han sido un soporte importante para la sostenibilidad del PINE, puesto que en ellos recae todo el control social de la entrega de los alimentos, iniciando con el traslado de los alimentos desde los puntos de entrega, el almacenamiento, la elaboración y entrega de las raciones de alimentos a los escolares; todo esto bajo la coordinación de los directores de los centros escolares y preescolares.

El Gobierno promueve en todas las acciones de manera general, el modelo de responsabilidad compartida, en el cual los padres de familia organizados juegan un papel de ejecución y fiscalizador; es responsabilidad de todas las instituciones estatales la implementación de este modelo en cada una de sus acciones orientadas a la comunidad.

El PINE tiene dentro de sus objetivos el fortalecimiento de la participación comunitaria y la adopción de prácticas alimentarias y sanitarias en los centros preescolares comunitarios y escuelas primarias.

Al inicio de cada año escolar los directores de las escuelas orientan a los maestros sobre la creación del CAE, que es la instancia organizada de apoyo para la ejecución del PAE en las escuelas; para esto el PINE cuenta con una guía para el

funcionamiento del comité escolar, en proceso de actualización, la cual es un instrumento de apoyo que proporciona Información técnica y elementos de motivación para gestionar la alimentación escolar con calidad.

6.4.2 Fuentes de financiamiento

Según el ministerio de educación el PAE no cuenta con presupuesto establecido por decreto o resolución ministerial dentro del presupuesto de la república, pero se destinan anualmente más de diecisiete millones de dólares, equivalentes a unos cuatrocientos millones de córdobas, lo que representa un 60% del gasto anual, obteniéndose el resto del producto de las gestiones con instituciones externas, para complementar lo programado a distribuirse.

El PINE cuenta con una partida presupuestaria dentro del presupuesto institucional del MINED, la cual representa el 5% del total del presupuesto y el 18% del presupuesto de gastos e inversiones (excluyendo la nómina de los maestros y resto de personal del MINED).

El 40 % del presupuesto del PAE proviene de fuentes externas, el 19% de donaciones en especies y préstamos, el 21% de donaciones en efectivo y el 60% es asumido con recursos del tesoro o gobierno.

Históricamente, la mayor parte de la donación de alimentos ha sido proporcionada por el PMA, sin embargo, gradualmente la cobertura ha disminuido y ha sido asumida por el Gobierno. De esta manera, el gobierno ha aumentado progresivamente la cantidad de recursos asignados al PAE. Actualmente, el PMA financia solo una parte, que corresponde al 12%, la ANF (American Nicaragua Foundation) el 7%, el BM el 18%, el BID 3% y el Gobierno el 60% del total de la cobertura de la población beneficiaria del programa (1, 020,447 niños, como promedio de las 3 distribuciones durante el año 2012).

Una de las fuentes que sin duda viabiliza la ejecución del PAE, es el aporte de los padres de familia, quienes asumen el transporte de los alimentos desde los puntos de entrega al centro escolar, especialmente en las zonas rurales, la mano de obra para la preparación de los alimentos, así como todos los complementos de la alimentación, dado que el PAE no proporciona recursos para estas tareas.

El PINE no cuenta con estudios que proporcionen cifras que cuantifiquen este aporte, pero constituye un alto valor agregado tanto cuantitativo como cualitativo, de un valor incalculable, por tratarse de la parte afectiva entre la comunidad educativa.

6.4.3 Selección de beneficiarios

Para la distribución de la alimentación escolar no se discrimina ninguna escuela, toda la población escolar de los centros de preescolar (formal y no formal) y primaria, públicos y privados subvencionados, así como las de educación de especial (capacidades especiales), incluidos en el programa, reciben la alimentación

6.4.4 Marco legal y normativa de la alimentación

- Ley No. 693 de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (SSAN)

Estado de Nicaragua, junio de 2009 Facilitar el acceso permanente de las personas a los

Alimentos inocuos y culturalmente aceptables, para una alimentación nutricionalmente adecuada en cantidad y calidad. Establecer una educación basada en la aplicación de

Prácticas saludables de alimentación sana y nutritiva, recreación y cuidado del medio ambiente.

- Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016

Estado de Nicaragua, noviembre de 2012 Garantizar y fortalecer el derecho a la población a una educación gratuita. En el marco del modelo del país, el proceso de educación se despliega desde un enfoque de derecho humano fundamental, bajo el principio de la universalidad de la educación.

- Ley General de Educación, No.582

MINED, marzo de 2006 Garantizar el derecho a toda la población a una Educación.

- Código de la Niñez y la Adolescencia, Ley No. 287 Estado de Nicaragua, marzo de 1998 Brindar protección integral a la familia; la sociedad, el Estado y las instituciones privadas la deben brindar a niños y adolescentes.

- Ley No. 688 de Fomento al Sector Lácteo y Vaso de Leche Escolar

Con LECHE, Consejo Nacional de Desarrollo del Sector Lácteo, julio de 2009 Fomento de la producción del vaso de leche a nivel nacional, para industrialización, comercialización y consumo de leche y sus derivados, en armonía con el medio ambiente, de manera que garanticen la salud del pueblo consumidor y se eleve el estado nutricional de la población infantil a través del establecimiento del Programa del Vaso de Leche Escolar.

Según datos de la encuesta Nicaragüense de Demografía y salud (endesa2006/2007), encontraron que 9 de cada 100 niños nacen con bajo peso. Debido a la frecuencia con que Ocurren infecciones respiratorias y diarreicas en la niñez nicaragüense, sobre todo en las poblaciones de menor nivel socioeconómico, y a malas prácticas de almacenamiento de los alimentos, los niños y niñas pueden permanecer en estado de desnutrición de manera crónica, retardando su talla y otros indicadores de crecimiento y desarrollo, incluyendo su aprendizaje en pre-escolar. Uno de cada 5 niños o niñas menores de 5 años de edad padece retardo de talla.

6.5 Guía para una alimentación nutritiva y saludable del escolar que promueve el PINE-MINED

6.5.1 Alimentación

Es el conjunto de actos conscientes y voluntarios que van dirigidos a la selección, preparación e ingestión de los alimentos. En la acción de comer y beber alimentos, mediante la alimentación llevamos al organismo los alimentos que seleccionamos e ingerimos de acuerdo a los hábitos y costumbre alimentarias, creencias, tabú y condiciones económicas, sociales, políticas, personales y de ubicación geográfica.

6.5.2 Alimentos

Es cualquier producto o sustancia, solida o liquida normalmente ingerida por los seres vivos y que contiene en mayor o menor cantidad, una serie de sustancias llamadas nutrientes que son necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales de nuestro organismo.

6.5.3 Higiene y manipulación de los alimentos

Según la guía para una alimentación nutritiva del MINED, 2010 en la mayoría de las escuelas del país la merienda escolar es preparada por los padres y madres de familia. La guía da algunas recomendaciones básicas para evitar la presencia de enfermedades transmitidas por la manipulación no higiénica de los alimentos.

- Las personas responsables de preparar la merienda escolar deben lavarse bien las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos y después de utilizar los servicios sanitarios.

- Los alimentos deben guardarse en lugares limpios de polvo y basura, lugares no frecuentes por insectos y roedores, y en lugares no usados para guardar agroquímicos (fertilizantes, pesticidas) y otras sustancias toxicas.

- Los vegetales y hortalizas deben lavarse bien y mantenerse en agua clorada antes de su uso o consumo.
- Los utensilios utilizados en la preparación de los alimentos deben de estar limpios y secos y cuando los alimentos ya estén preparados deben de estar bien tapados

6.5.4 Higiene personal

La higiene personal es importante para mantener una buena salud. Si todos los días ponemos en práctica normas adecuadas de higiene podemos evitar enfermedades de la piel, ojos, parásitos, diarrea.

Entre las normas que se deben poner en prácticas tenemos:

- Bañarse todos los días
- Mantener limpio el cabello
- Usar ropa limpia
- Lavarse las manos y los antebrazos, después de utilizar el servicio sanitario, antes y después de iniciar las labores de preparación de los alimentos y cuantas veces sea necesario
- Mantener las uñas limpias y cortas
- Lavarse y cepillarse los dientes.
- Evitar tocarse el cabello, estornudar, toser o limpiarse el sudor cerca de los alimentos.

6.5.5 Condiciones sanitarias para almacenar los alimentos

- Los alimentos deben almacenarse sobre polines, tablas o mesas de tal forma que estos queden separados del suelo y las paredes para protegerlos de la humedad, insectos y roedores.
- Los productos deben almacenarse separando granos, cereal, aceites y harinas para evitar que los insectos que afectan un producto dañen a los otros.
- No almacenar juntos con los alimentos productos químicos como: gas, detergente, insecticidas, abono, etc.
- El local donde se almacenan los alimentos deben limpiarse todos los días.
- Después de sacar los alimentos, amarre las bolsas y sacos, tape los recipientes que contengan los alimentos para evitar su deterioro o contaminación.

6.5.6 Condiciones higiénico sanitarias del lugar donde se preparan los alimentos

- El piso, las paredes y techos deben limpiarse con frecuencias para evitar la presencia de telarañas y nidos de insectos.
- Las mesas donde se colocan los alimentos que se van a cocinar, deben limpiarse bien restregándolas con agua y jabón antes y después de la preparación de los alimentos.
- Los animales domésticos como cerdo, perros y gatos no deben permanecer en el lugar donde se preparan los alimentos.

- El recipiente que se use como basurero, debe mantenerse alejado del lugar donde se preparan los alimentos y mantenerlos tapados, procurando no dejar la basura acumulada por mucho tiempo, porque los desperdicios atraen a las moscas, roedores y animales domésticos.

6.5.7 Higiene de los utensilios de la cocina

- Se deben lavar con agua y jabón los utensilios, recipientes de cocina antes y después de su uso.
- Los trapos o los paños con que sequen los utensilios deben estar limpios.
- Guardar los recipientes, utensilios de cocina boca abajo o bien tapados, con trapos limpios para protegerlos del polvo, insectos y roedores.
- Los platos, vasos cubiertos como cucharas, tenedores, cuchillos deben lavarse con agua y jabón antes y después de su uso.
- Guardar las cucharas, tenedores, vasos y platos limpios y bien tapados para protegerlos del polvo, insecto y roedores.

6.5.8 Almacenamiento de agua

- los recipientes que utilicen para almacenar agua deben de ser lavados previamente con agua y jabón.
- Se debe almacenar el agua en recipientes limpios, tapados y destinados solamente para este uso. Ejemplo: nunca utilizar recipientes que hayan tenido insecticidas u otra sustancia toxica.

- El recipiente del agua no se debe colocar en el suelo ni cerca de animales domésticos.
- No debe haber contacto de las manos con el agua almacenada, se recomienda sacar el agua con un cucharón.

6.5.9 Manipulación de los alimentos

- El agua que se utilice para tomar y lavar los alimentos deben ser limpia y en algunos casos es necesario hervirla o clorarla.
- Lavar los alimentos con agua potable o clorada antes de cocinarlos y sobre todo cuando se van a consumir crudos, para eliminar las impurezas y microbios.
- Quitar la basura, piedras que se encuentran en los granos, antes de prepararlos.
- No juntar los alimentos crudos con los cocinados, para evitar la contaminación cruzada (microbios peligrosos pasan de un alimento a otro y nos pueden enfermar)
- Cocinar bien los alimentos, ya que de esta forma se pueden destruir algunos microbios presentes en ellos.
- Es preferible consumir inmediatamente los alimentos después de haber sido cocinados. Cuanto más se espera, mayor es el riesgo de contaminación.

Al momento de preparar los alimentos se recomienda no usar anillos, relojes, pulsera, ya que en ellos se encuentran muchos microbios que pueden contaminar los alimentos al entrar en contacto con ellos. Evitar preparar alimentos cuando se tiene diarrea, catarro, tos, heridas en las manos o infecciones en la piel.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

6.5.10 Recetario de alimentos nutritivos

En la guía también se integraron recetas de alimentos nutritivos con el objetivo de mejorar la dieta del escolar al incluir preparaciones de comidas tradicionales utilizando los alimentos disponibles en el hogar, alimentos de consumo popular y algunos alimentos entregados por el PINE.

Es importante que los padres y madres de familia comprendan la importancia de seguir una alimentación adecuada, variada, higiénica, y suficiente que permita al niño y niña una adecuada nutrición. La alimentación para que pueda cumplir con estos principios requiere ofrecer al escolar alimentos nutritivos y saludables con diversas presentaciones, texturas, combinación de colores y formas o técnicas de preparación para ofrecer variedad de nutrientes y mejorar la aceptación especialmente de los alimentos alternativos de gran valor nutricional y que son de poco agrado o poca costumbre por los escolares y sus familiares. **(Ver cuadro n° 1)**

Las recetas de alimentos nutritivos son:

Cuadro n° 1 Recetas de los alimentos

1. Sopa de queso	10. Atol de harina de maíz
2. Sopa de vegetales con huevo	11. pescozones
3. Sopa de frijoles con lentejas	12. leche y payana de soya
4. Guiso de ayote	13. torta de soya
5. Tortitas de repollo	14. espaguetis o tallarines con tomate
6. Tortas de hoja de yuca	15. indio viejo
7. Tortitas de quequisque o malanga	16. Repocheta
8. Tortilla de harina	17. Refresco de hojas de jocote con naranja o limón
9. Guacamole	

Fuente: Guía para una alimentación nutritiva y saludable del escolar

6.6. Análisis de correspondencia

El análisis de correspondencia se configura en la década de los 60, en las que las aplicaciones lingüísticas eran escasas y por contra las de la psicometría americana era múltiples, algunas con objetivos similares a los del análisis de correspondencia. Recibe fuertes influencias

- Del análisis de proximidades de Shepard; este, basándose en una matriz cuyo formato era el propio del análisis de correspondencia, ponía en correspondencia estímulos y respuestas para representar en un espacio de menor dimensión las relaciones de proximidad entre los elementos de ambos conjuntos.
- De los algoritmos de análisis de las tablas de doble entrada de D. Carroll y J.J. Chang.
- De la implantación de las doctrinas de Análisis factorial, cuyos problemas matemáticos de ajustes se habían resueltos en 1936 por Eckart y Young.
- Del escalonamiento multidimensional que básicamente analizaba los resultados de prueba psicotécnicas con el fin de representarlo geoméricamente en un espacio de dimensión reducida (Benzecri, 1977).

La característica principal del análisis de correspondencia consiste en que obtiene la mejor representación simultánea de los dos conjuntos de datos definidos respectivamente por las filas y las columnas de la matriz de contingencia dada.

Es una técnica multivariante que persigue reducir la dimensión de una tabla de datos formada por variables cualitativas. Que se utiliza para analizar, desde un punto de vista gráfico, las relaciones de dependencia e independencia de un conjunto de variables categóricas u ordinales a partir de los datos de una tabla de contingencia.

Consiste en un conjunto de técnicas que en base a una matriz de contingencia $X (I, J)$, cuyo elemento X_{ij} indica el número de veces que se ha presentado asociada la categoría i -ésima de una variable con la j -ésima de la otra, trata de obtener una representación gráfica de filas y columnas de la matriz de contingencia, de forma que se pongan de manifiesto.

El objetivo del análisis de correspondencia es establecer relaciones entre variables no métricas enriqueciendo la información que ofrece las tablas de contingencia, que solo comprueban si existe alguna relación entre las variables (test de la chi-cuadrado). El análisis de correspondencia revela en qué grado contribuye a esa relación detectada los distintos valores de las variables, información que suele ser proporcionada en modo gráfico (valores asociados próximos).

6.6.1. Análisis de correspondencia simple

Es una técnica para representar las categorías de las dos variables en un espacio de pequeña dimensión que permita interpretar, por un lado, las similitudes entre las categorías de una variable respecto a las categorías de las otras, y, por otro lado, las relaciones entre las categorías de cada una de las variables por separado.

Al analizar el cruce entre dos variables se pretende:

- Reducir la información de la que disponemos a factores que permitan explicarla de modo más resumido y sencillo.
- Crear un espacio factorial en el que ubicar las variables y sujetos para poder establecer grados de semejanza y diferencia entre ellos

Los permite analizar las semejanzas y diferencias entre las categorías de una misma variable y analizar la relación de semejanza y diferencias entre las categorías de las distintas variables incluidas en el análisis.

Mediante este procedimiento se obtienen medidas de correspondencia, perfiles de fila y de columna, valores propios, puntuaciones de fila y de columna, inercia, masa,

estadísticos de confianza para los valores propios, gráficos de transformación, gráficos de los puntos de fila, gráficos de los puntos de columna y diagramas de dispersión bi-espaciales. Además, pone de manifiesto gráficamente las relaciones de dependencia existentes entre las diversas modalidades de dos o más variables categóricas a partir de la información proporcionada por sus tablas de frecuencias cruzadas.

6.6.2 La prueba de bondad de ajuste Chi cuadrado o ji cuadrado χ^2

El test de la χ^2 se basa en evaluar la independencia entre dos variables nominales u ordinales, dando un método para verificar si las frecuencias observadas en cada categoría son compatibles con la independencia entre ambas variables. Para evaluarla se calculan los valores que indicarían la independencia absoluta, lo que se denomina frecuencias esperadas, comparándolos con las frecuencias de las muestras. Como habitualmente, H_0 indica que ambas variables son independientes, mientras que H_1 indica que las variables tienen algún grado de asociación.

La prueba es muy importante para el análisis de correspondencia ya que el chi-cuadrado de pearson es una potente herramienta para pruebas de significación de la hipótesis nula de independencia estadística entre las variables categoriales en tablas de contingencia.

La prueba tiene tres aplicaciones básicas

- 1) Test de ajustes de distribuciones: es un contraste de significación para saber si los datos de una muestra son conformes a una ley de distribución teórica que consideramos como correcta.
- 2) Homogeneidad de varias muestras cualitativas: sirve para contrastar la igualdad de procedencia de un conjunto de muestras de tipo cualitativo.
- 3) Test para tablas de contingencia: es un contraste para determinar la dependencia o independencia de caracteres cualitativos.

Karl Pearson propuso el estadístico

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Con (n-1) grado de libertad

Dónde:

O_i: frecuencia observada. Que es el número de casos observados clasificados en una determinada celda de la tabla de contingencia

E_i: frecuencias esperadas o teóricas. Es el número de casos esperados correspondiente a cada celda de la tabla de contingencia. Se puede definir como aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes.

Como en cualquier prueba de contraste estadístico, se intenta rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

La hipótesis nula se corresponde con la independencia de las variables, o lo que es lo mismo, que las diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas son muy pequeñas, y en consecuencia, el estadístico chi-cuadrado χ^2 también obtendrá un valor muy pequeño. Al contrario, cuando el valor χ^2 sea muy grande, pensaremos que las diferencias entre nuestros valores observados en el estudio y los esperados teóricamente son tan grandes que el azar no podría explicarlas, y por tanto, rechazaremos la hipótesis nula y aceptamos la alternativa.

En el test de la chi-cuadrado existen dos consideraciones que son muy importante a la hora de interpretar la prueba, cuando el tamaño de prueba es pequeño, y se puedan encontrar celdas con la frecuencia esperadas cuyo valor sea inferior a 5.

1. Si al menos el 25 % de las frecuencias esperadas es inferior a 5 pero superior a 3, sea de emplear la prueba chi-cuadrado χ^2 aplicando la corrección de Yates.

2. Si al menos el 25 % de las frecuencias esperadas es inferior a 3, se ha de emplear el test exacto de Fisher como alternativa a la prueba chi-cuadrado χ^2 .

6.6.3 Razón de verosimilitud

Según (Rodríguez, 2004) es una alternativa al estadístico chi-cuadrado de Pearson para contrastar la hipótesis de dependencia entre las variables. Mientras el estadístico de

chi-cuadrado se basa en las diferencias entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas, la razón de verosimilitud se basa en el cociente entre ellas.

El test de la razón de verosimilitud presenta una ventaja con respecto al chi-cuadrado no requiere que todas las frecuencias esperadas sean mayores que 5.

6.7 Análisis de correspondencia múltiple

El análisis de correspondencia es generalizado cuando se dispone de un número de variables cualitativas mayor que dos. En el caso de correspondencia múltiple la tabla de contingencia de doble entrada pasa a ser una hiper tabla en tres o más dimensiones, que es muy difícil de representar y que suele sintetizarse en la denominada tabla disyuntiva completa o en la tabla de Burt.

6.7.1 Tabla de Burt

En el análisis de correspondencia múltiple se lleva a cabo aplicando el algoritmo de análisis de correspondencia a la matriz de indicadores (también llamada *tabla disyuntiva completa*– TDC) o la tabla de *Burt* formada a partir de estas variables. Una matriz de indicadores es una matriz de individuos \times variables, donde las filas representan a los individuos y las columnas son indicadores binarios que representan a las categorías de las variables. Analizar la matriz de indicadores permite la representación directa de los individuos como puntos en espacio geométrico. La tabla de Burt es la matriz simétrica que contiene las tabulaciones cruzadas para cada para

cada pareja de variables categóricas y es el análogo de la matriz de covarianzas para variables continuas. El análisis de la tabla de Burt es una generalización más natural del Análisis de Correspondencias simple, y los individuos, o las medias de los grupos, pueden añadirse como puntos suplementarios es la representación gráfica.

En la aproximación mediante la matriz indicadora, las asociaciones entre variables son representadas gráficamente como "mapas", facilitando la interpretación de la estructura de los datos. Igual que en el Análisis Factorial o en el Análisis de Componentes Principales, el primer eje es la dimensión más importante, el segundo eje la segunda más importante, y así sucesivamente, en relación la cantidad de inercia explicada. El número de ejes a retener se determina calculando valores propios modificados.

6.7.2 Extracción del espacio factorial

El análisis de correspondencia, como ya hemos apuntado, sintetiza la información de partida (espacio original generado a partir de la representación o proyección de la nube de puntos de las categorías de las variables) en un número reducido de dimensiones o factores (sub-espacio dimensional que al presentarse como una simplificación de la nube de puntos original nos permite identificar las similitudes entre las categorías).

Inercia: es el promedio de la distancia de los distintos puntos a su centro de gravedad estando cada distancia ponderada por la masa del punto correspondiente. A la inercia total será la misma tanto si la nube de puntos corresponde a la representación de las filas como si corresponde a las columnas.

Si la inercia es grande, los puntos cuando se dibujen el mapa van hacer bien identificados

6.7.3 Proceso de interpretación del gráfico

- Localización de las modalidades con mayores contribuciones absolutas, diferenciando mediante el signo de las coordenadas las que se sitúan en el lado positivo y en el lado negativo del factor.
- Análisis de la calidad de representación (contribución relativa) del resto de modalidades. Cuando una modalidad tiene una baja contribución relativa es probable que esté muy relacionada con otro factor, de modo que para su estudio será conveniente considerar, si no la totalidad de los ejes, al menos un número elevado de éstos.
- Búsqueda de aquellas modalidades que, aunque no contribuyen a la formación del factor, se encuentran bien representadas. Estas modalidades son ilustrativas de la significación de la dimensión.
- Considerando todos estos elementos se procede con la denominación de cada factor, analizando por separado la variable fila y columna.
- Se procede al análisis gráfico con el fin de detectar similitudes entre las modalidades de fila (o columna). Respecto a la situación de las modalidades en el gráfico hay que precisar que en el origen de coordenadas se encuentran las categorías similares a la media de las filas (o columnas), que son las que tienen menor tasa de inercia, y por tanto las que menos aportan en la definición de cada dimensión. Por otra parte, las modalidades más alejadas del origen se caracterizan por su gran contribución en la definición de cada factor. Resumiendo, mayor o menor proximidad entre las modalidades en el plano equivale a mayor o menor grado de relación o interdependencia entre las mismas.
- Interpretación conjunta de ambas variables. Generalmente, puede decirse que dos modalidades de fila y columna con una situación cercana en el gráfico

están indicando asociación entre ellas, mucho más cuando se encuentran lejos del centro de gravedad.

- Proyección de modalidades ilustrativas o suplementarias. La interpretación del análisis puede enriquecerse con la representación gráfica de las modalidades suplementarias, elementos que no participan en la definición de los ejes pero que se proyectan sobre el gráfico obtenido.

6.7.4 Examen de los puntos del gráfico biplots

- Las distancias de las modalidades, mientras más alejadas se encuentren del origen, mejor representados estarán. Cuanto más alejadas estén las modalidades entre sí en el gráfico, menor asociación existirá entre ellas y cuanto más cercanas, más asociación existirá entre ellas.
- La contribución de los puntos a la inercia de cada dimensión o contribución de cada una de las filas a la inercia o varianza explicada en cada uno de los ejes considerad

7. Hipótesis

Con una mejor participación de los padres de familia y docentes en la merienda escolar en las escuelas del municipio de Nandasmo se obtendrán mejores resultados en la asistencia escolar, el rendimiento académico y la retención escolar de los niños(a).

8. Diseño Metodológico

8.1 Tipo de estudio

Según el diseño metodológico el estudio es de tipo Descriptivo – Analítico porque describe a quienes, donde y cuando se le va a realizar el estudio a los padres de familia y docentes, en las escuelas del municipio de Nandasmo, en el periodo de 2016. Y analítico porque se analizará la valoración de los docentes con el programa de la merienda escolar en cuanto al rendimiento académico y la permanencia (retención) de los niños en las escuelas mediante el análisis de correspondencia. Simple y múltiple.

Según su ocurrencia es de tipo retrospectivo ya que se va a trabajar con datos del año 2016 y 2017.

Según su secuencia lineal del tiempo, es de corte trasversal ya que se estudia en un determinado momento, haciendo un corte en el tiempo 2016, en donde se identificará a los padres de familia y docentes la participación de la merienda escolar.

El tipo de enfoque es mixto ya que se realizó un análisis de tipo cualitativo y cuantitativo; cualitativo porque se realizó una entrevista a los directores del centro escolar y cuantitativo porque se recolectó información a través de un instrumento de medición (encuesta) para probar la hipótesis de investigación, se evaluó el estudio a partir de los datos recolectados.

8.2 Área de estudio

Escuelas públicas del municipio de Nandasmo, las cuales son: Nidia Margarita, Rubén Darío, Pio XII y Gloria Betsabeth, de igual manera los hogares de los padres de familia que tienen hijos(a) en las escuelas públicas.

8.3 Unidad de análisis

Docentes que trabajan, padres de familia que tienen hijos y los niños/niñas matriculados en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.

8.4 Fuente de Información

MINED Nandasmo, Escuelas del municipio de Nandasmo, Encuestas y Entrevista

8.5 Universo y muestra

8.5.1 Universo

El universo lo comprenden 60 docentes de preescolar a sexto grado de primaria de las escuelas públicas de Nandasmo y 1367 padres de familia que tienen hijos matriculados de preescolar a sexto grado de primaria en las escuelas públicas de Nandasmo.

8.5.2 Muestra de padres de familia

Para la realización de este estudio se utilizó algún muestreo probabilístico, el cual se determinó mediante pruebas diagnósticas con los resultados de una prueba piloto

8.5.2.1 Pruebas Diagnosticas

8.5.2.1.1 Pruebas de homogeneidad de varianzas

Para realizar la prueba de homogeneidad de varianza se consideraron las variables: ¿Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del programa PINE-MINED? (variable dependiente), escuela (factor, grupos) se tienen las siguientes hipótesis.

H₀: Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase son iguales las varianzas en las cuatro escuelas

H₁: Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase son diferente las varianzas en las cuatro escuelas.

Cuadro n° 2: Prueba de homogeneidad de varianzas

¿Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del programa PINE-MINED?

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
2.330	3	26	.098

Fuente: Encuesta a padres de familia sobre la participación de la merienda escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

Dado los resultados en el cuadro n° 2 se tiene que la significancia $P = 0.098$ y que al comparar con $\alpha = 0.05$, es mayor, por tanto, no se rechaza la hipótesis nula de que las varianzas de si ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase en las distintas escuelas son iguales y por lo tanto se procede a leer la tabla Anova, la cual permite probar las hipótesis:

H₀: Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase, las medias son iguales en las cuatro escuelas

H₁: Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase, las medias son diferentes en las cuatro escuelas.

Cuadro n° 3: Anova de un factor

¿Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del programa PINE-MINED?

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	.917	3	.306	2.444	.087
Intra-grupos	3.250	26	.125		
Total	4.167	29			

Fuente: Encuesta a padres de familia sobre la participación de la merienda escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

Se observa en el cuadro n° 3 que la significancia $P = 0.087$ y que al comparar con $\alpha = 0.05$, es mayor, por lo tanto, no se rechaza de que las medias si ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase en las distintas escuelas son iguales.

Al determinar que las medias son iguales, se concluyó que se puede aplicar muestreo aleatorio simple con una muestra de $n = 144$ docentes.

8.5.3 Metodología del Muestreo

8.5.3.1 Muestreo Aleatorio Simple

El muestreo aleatorio simple es un tipo de muestreo probabilístico, esta técnica es una de las más populares y sirve de referencia a todas las demás.

Definición

Es el tipo de muestreo más simple, si un tamaño de muestra n es seleccionado de una población N de tal manera que cada muestra posible de tamaño n tiene la misma probabilidad de ser seleccionada, el procedimiento de muestreo se denomina muestreo aleatorio simple

8.5.3.2 Error de muestreo

Para determinar el tamaño de muestra en un estudio es preciso establecer el error dispuesto a tolerar.

Calculo del límite para el error de estimación:

$$B = 2\sqrt{\hat{V}(\hat{p})}$$
$$2\sqrt{\hat{V}(\hat{p})} = 2\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n-1}\left(\frac{N-n}{N}\right)}$$

En donde la población de padres de familias de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo fue de N=1,367, con una proporción estimada de 0.83333333 de respuestas favorables y un 0.16666667 de respuestas desfavorables.

Cuadro n° 4 Diferentes errores con tamaños de muestras

B	n
0.05972893	140
0.059492491	141
0.059258458	142
0.05902679	143
0.058797445	144
0.058570385	145
0.058345569	146
0.05812296	147
0.057902521	148
0.057684215	149

Fuente: Encuesta padres de familias

Donde el error máximo permisible que se eligió para el estudio es de 0.058797445 que permite realizar estimaciones.

8.5.3.3 Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población objeto de estudio N=1,367

$\hat{v}(\hat{p})$ = Varianza estimada $\hat{v}(\hat{p}) = \frac{\hat{p}\hat{q}}{n} \left(\frac{N-n}{N} \right) = 0.00086$

B=Límite para el error de estimación B=0.058797445

$$D = \frac{B^2}{4} \qquad n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = 144.0943053$$

8.5.3.4 Muestra de Docentes

Para la realización de este estudio se decidió muestrear a los 60 docentes que trabajan en las cuatro escuelas del municipio de Nandasmo, ya que la población es pequeña y así obtener mejores resultados analizando toda la población.

“Evaluación de la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la Merienda Escolar que promueve el PINE- MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016”.

			1.4 Cuál es su nivel de escolaridad	Trabajador por cuenta propia Otro, cual		✓	
			1.5 Ingreso Mensual	1.5.1 Primaria Secundaria Técnico Nivel superior Ninguno		✓	
				1.5.1 Menor que 1000 Entre 1000 a 3500 Entre 3501 A 5000 Entre 5001 a 8000 Mayor que 8000 No tiene ingreso fijo			

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Definición Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y Actores Participantes		
					Encuesta Docentes	Encuesta padre de familia	Entrevistas Directores
Objetivo Especifico No. 2 Determinar cómo se implementa el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo en cuanto a la Merienda Escolar	2. Conocimiento, apropiación y participación de PINE	Permite expresar la acción de poner en práctica, medidas y métodos, para concretar alguna actividad, plan, o misión.	2.1 Tiene conocimiento del PINE-MINED	2.1.1 Si No	✓	✓	
			2.2 En su centro está conformado el (CAE)	2.4.1 Si No No sabe	✓	✓	
			2.3 Como se organizan los docentes y padres de familia	2.3.1 Si No			

			2.4 Participa en la merienda escolar	2.4.1 Preparación del alimento			
				Apoyo monetario			
				Apoyo del complemento			
				Repartición			
				No apoya			
				No le piden			

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Definición Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y Actores Participantes		
					Encuesta Docentes	Encuesta padre de familia	Entrevistas Directores
<p>Objetivo Especifico No. 3</p> <p>Valorar de que forma la merienda escolar ha ayudado en la retención escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo</p>	<p>3. Retención Escolar</p>	<p>Considera la capacidad que tiene un establecimiento educativo para lograr la permanencia de sus estudiantes en el sistema de educación formal.</p>	<p>3.1 De qué manera considera que la merienda ha ayudado a los niños en las escuelas</p> <p>3.2 Ha visto mayor interés de su hijo por asistir a clase</p>	<p>3.1.1 Mejorar la asistencia a clase</p> <p>Mejor hábitos sanitarios</p> <p>Mejor concentración de los niños en las clases</p> <p>Mejores notas</p> <p>Mejor que no se valla de la escuela</p> <p>3.2.1 Si No</p>	<p>✓</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Definición Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y Actores Participantes		
					Encuesta Docentes	Encuesta padre de familia	Entrevistas Directores
Objetivo Especifico No. 4 Determinar los conocimientos y prácticas que tienen los padres de familias y docentes sobre la Guía para una alimentación nutritiva y saludable del	4. Conoci miento y prácticas de la guía	Con la finalidad de brindarle información oportuna y orientacion es útiles que ayuden a las familias a mejorar las prácticas de alimentació n para un buen	4.1 Conoce la guía para una alimentación nutritiva	4.4.1 Si No	✓	✓	✓
			4.2 Condiciones de almacenamient o de los alimentos	4.2.1 Si No No sabe	✓	✓	
			4.3 Condiciones higiénicas sanitarias	4.2.1 Si No		✓	
			4.4 Uso y almacenamient	4.4.1 Si			

escolar que promueve el PINE-MINED		crecimiento y desarrollo de la niñez.	o del agua	No			
------------------------------------	--	---------------------------------------	------------	----	--	--	--

8.7 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Procedimientos para la recolección de datos e información

Se procedió a recolectar la información una vez definidos ciertos criterios de inclusión tanto para alumnos y docentes.

En este caso de los alumnos se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Los alumnos son estudiantes de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.
- Debían ser estudiantes activos de las escuelas durante el año 2,016.
- Deben ser alumnos que reciban la merienda escolar

En este caso de los docentes se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Los docentes deben pertenecer a las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.
- Deben ser docentes que estén involucrados en la merienda escolar.

Posterior a esto se identificó los grados que contienen alumno que cumplen con estas características y el aula donde se encontraba ubicado para la aplicación de la encuesta.

Se tuvo en cuenta que el número de estudiantes depende del tamaño de la muestra y tipo de muestreo que se utilizó.

Los docentes se identificaron a través del grado que pertenece.

8.8 Plan de tabulación y análisis

A partir de los datos recolectados, se diseñaron las bases de datos correspondientes, utilizando el software estadístico IBM SPSS, v. 20 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, fueron realizados los análisis estadísticos.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas y cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, fueron

Realizados los análisis estadísticos descriptivos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas, entre ellos:

- El análisis de frecuencia para cada una de las variables.
- Los estadísticos descriptivos según cada caso.
- Se realizaron gráficos de tipo barra y pastel según cada variable.

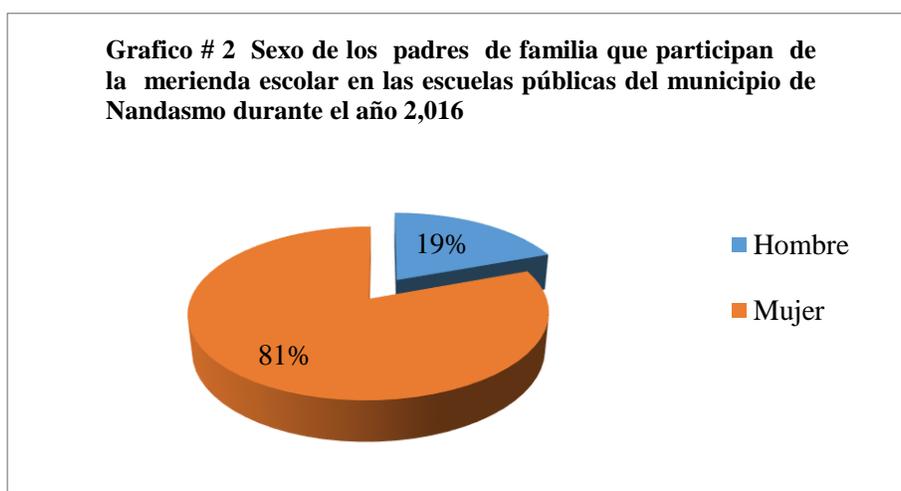
De igual manera se realizaron análisis de contingencia, prueba de hipótesis, análisis de correspondencia simple y múltiple, de acuerdo a cada objetivo específico establecido.

9. Análisis y discusión de los resultados

Describir la situación socioeconómica de los padres de familia de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.

La situación socioeconómica es uno de los factores importantes que influye muchas veces en la educación, situación social, ingresos y ocupación, está ligada a una amplia gama de repercusiones de la vida, que abarcan desde capacidad cognitiva y logros académicos hasta salud física de las personas.

Mediante este estudio realizado se conoció la situación socioeconómica de los padres de familia y se procedió a realizar los correspondientes análisis descriptivos que se presentan a continuación en los gráficos y tablas de los padres de familia



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

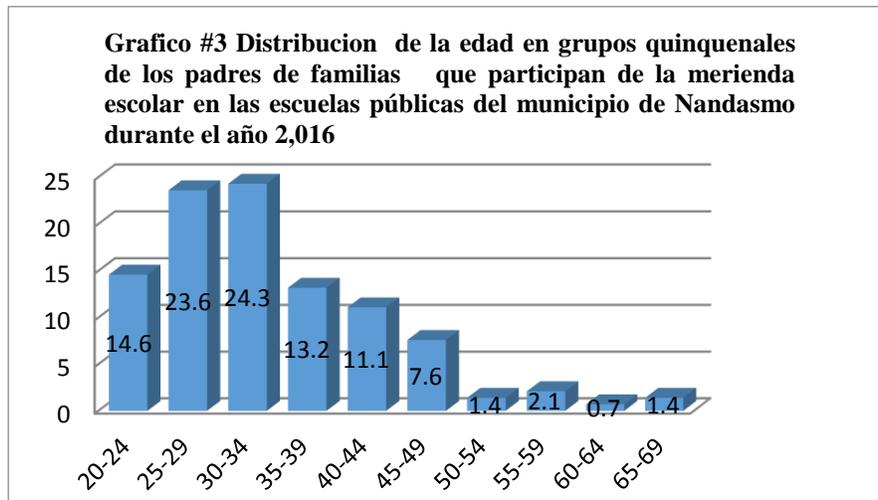
En relación a los padres de familias que están a cargo de los niños que estudian en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo, el 81 % son mujeres y el 19 % hombres.

Cuadro n° 5

Estadísticos		
Edad de los padres de familias que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016		
N	Válidos	144
	Perdidos	0
Media		33.56
Mediana		32.00
Moda		25 ^a
Desv. típ.		9.531
Varianza		90.836
Suma		4832
Percentiles	10	23.00
	90	47.00
a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.		

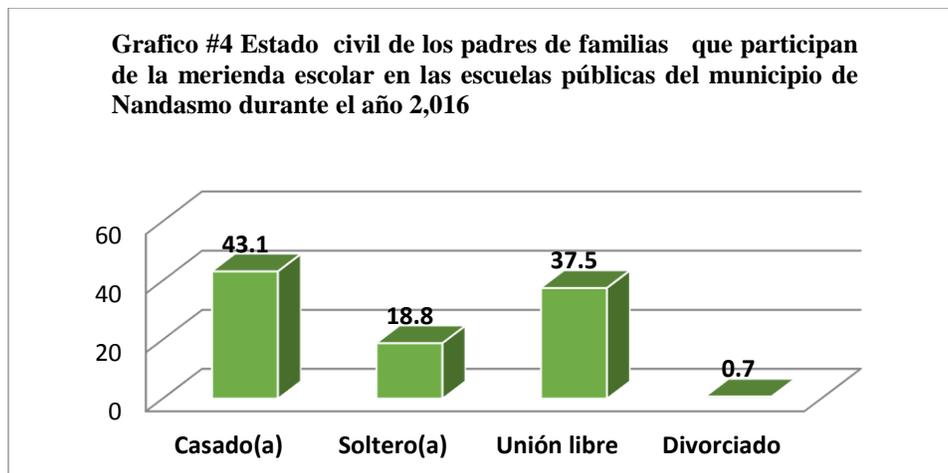
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Con respecto a la edad en años cumplidos de los padres de familia, la edad promedio es de 34 años con una desviación estándar de 9.5 años y la mitad de los padres de familia tienen edades menores de 32 años, por otro lado se tiene que el 10% de los padres de familia de menor edad tiene 23 años o menos y el 10% de los padres de familias de mayor edad tienen 47 años a más.



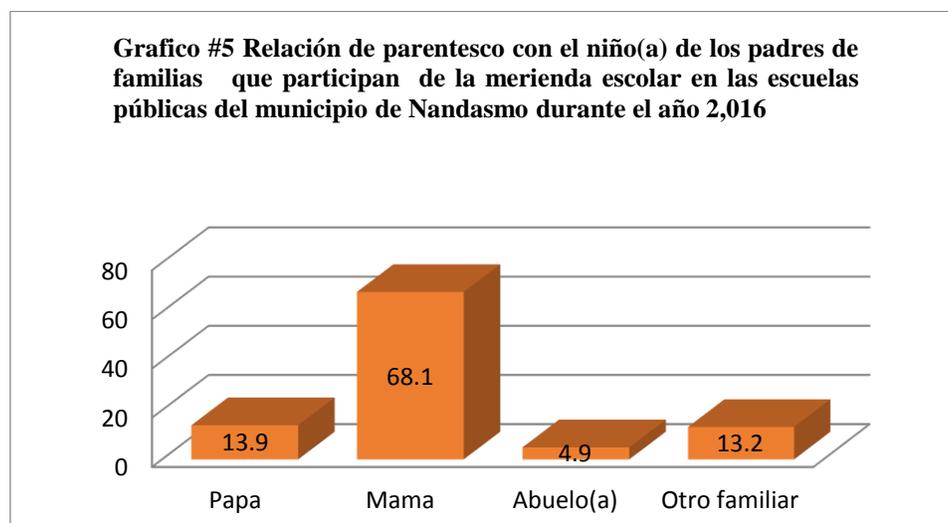
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Con respecto a los grupos quinquenales de edad los mayores porcentajes se encuentran en las edades de 25-29 años con un 23.6%, de 30-34 años con un 24.3%, de 35-39 años con un 13.2%, de 40-44 años con un 11.1%, entre otros.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,01

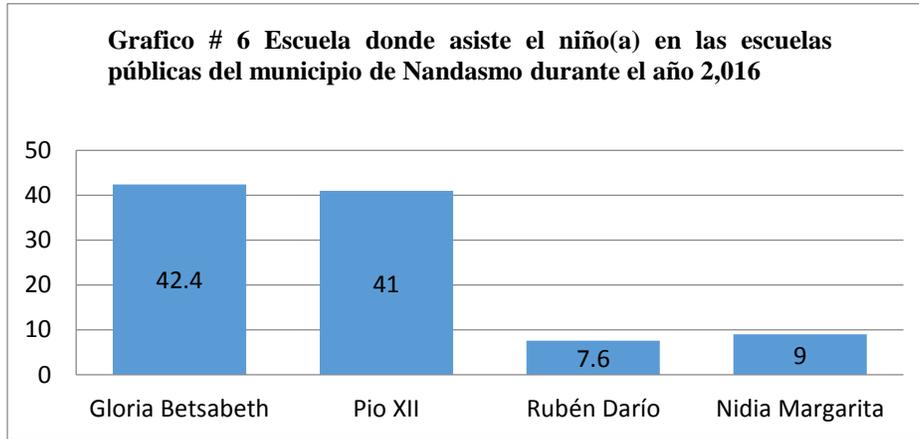
El 80.6 % de los padres de familias tienen una relación estable, un 18.8 % son solteros y un 0.7 % divorciados.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

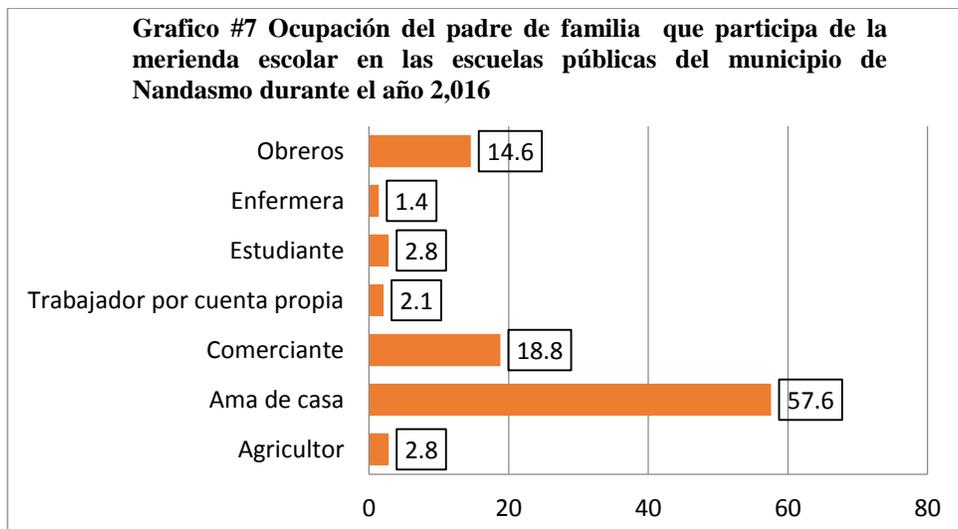
Con respecto a la relación de parentesco que se tiene con el niño(a) que estudian en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo el 68.1 % son sus mamas, lo que evidencia

que las madres de familias están a cargo de los niños que asisten a las escuelas, el 13.9 % el papa, un 4.9 % el abuelo(a) y un 13.2 % otro familiar.



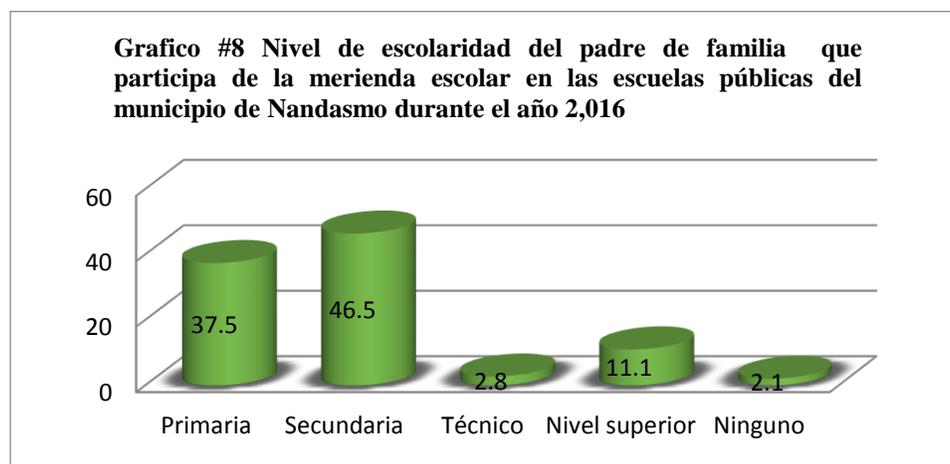
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 42.4% de los niños asisten a la escuela Gloria Betsabeth, el 41% Pio XII, el 7.6% Rubén Darío y un 9% a Nidia Margarita.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Con respecto a la ocupación de los padres de familia el 57.6 % son Amas de Casa, el 18.8 % Comerciante, el 2.1 % Trabajador por cuenta propia, el 3% Estudiante, el 1.4 % Enfermera y el 14.6 % Obreros.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

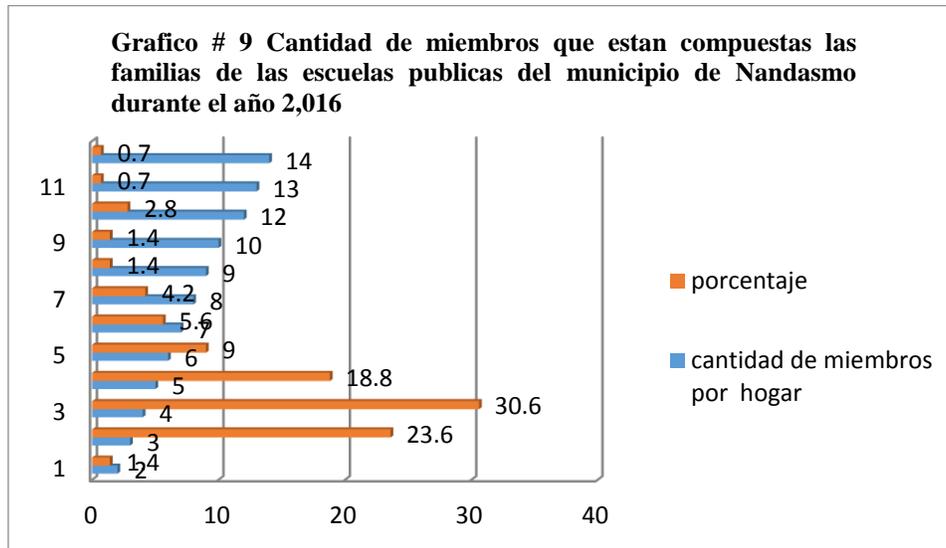
En relación al nivel de escolaridad de los padres de familias el 37.5 % tiene Primaria, el 46.5 % tiene Secundaria, el 2.8 % con Técnico, el 11.1 % Nivel Superior y un 2.1 % no tiene un nivel de escolaridad.

Cuadro n° 6

Estadísticos		
Cantidad de miembros que está compuesta las familias que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016		
N	Válidos	144
	Perdidos	0
Media		4.94
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		2.243
Varianza		5.032
Suma		712
Percentiles	10	3.00
	90	8.00

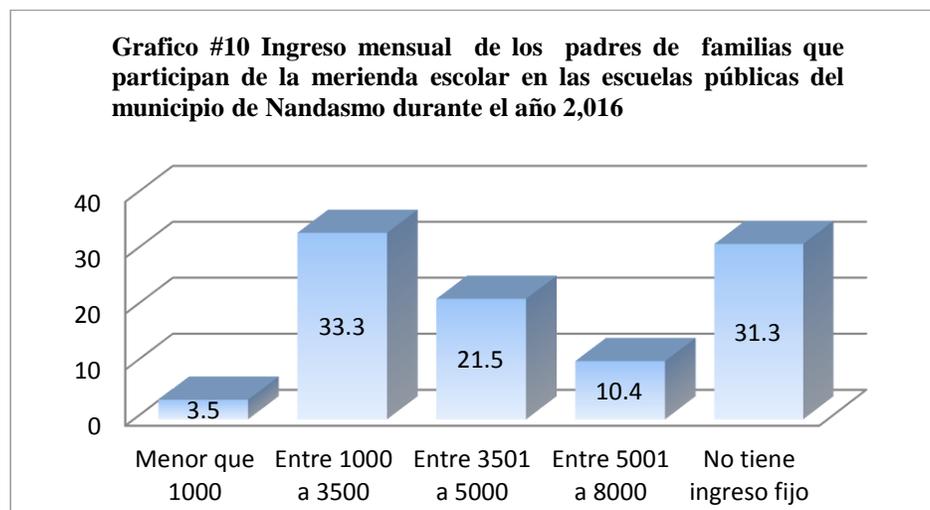
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Con respecto a la cantidad de miembros por familia, la cantidad promedio por hogar es de cinco miembros, con una desviación estándar de 2.2 y la mitad de las familias con cantidades menores de cuatro miembros por hogar, por otro lado se tiene que el 10% de las familias tiene tres miembros por hogar o menos y el 10% de las familias mayor de ocho miembros por hogar a más.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En el siguiente grafico se puede observar que el 30.6 % de las familias están compuestas por 4 miembros por hogar, el 23.6% por 3 miembros por hogar y un 18.8 % por 5 miembros por hogar.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación al ingreso mensual de los padres de familias el 33.3 % de los padres tiene un ingreso entre 1,000 a 3,500 córdobas, el 31.3 % no tiene un ingreso fijo, el 21.5 % entre 3,501 a 5,000, el 10.4 % entre 5,001 a 8,000 y un 3.5% menor que 1,000.

Se describió a los docentes de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo, el cual se observó que el 36.7 % de los docentes laboran en la escuela Gloria Betsabeth, el 38.3 % en Pio XII, el 13.3 % Rubén Darío, y el 11.7 % Nidia Margarita de ellos el 86.7 % son mujeres y tienen una edad promedio de 38 años con una desviación estándar de 9.9 años, el 73.3 % son docentes normalista y el 23.3 % licenciado, el 45 % de los docentes se encuentran casado y el 38.3 % soltero. Se presentan cada uno de los cuadros.

Cuadro n° 7 Escuela donde laboran los docentes que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
Gloria Betsabeth	22	36.7
Pio XII	23	38.3
Rubén Darío	8	13.3
Nidia Margarita	7	11.7
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 8 Sexo de los docentes que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	8	13.3
Mujer	52	86.7
Total	60	100

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 9 Edad de los docentes que trabajan en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

Estadísticos		
N	Válidos	60
	Perdidos	0
Media		38.13
Mediana		37.50
Desv. típ.		9.902
Rango		37
Mínimo		20
Máximo		57
Percentiles	10	26.20
	90	53.80

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 10 Distribución de la edad en grupos quinquenales de los docentes que participan de la merienda escolar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
20-24	5	8.3	8.3
25-29	7	11.7	20.0
30-34	12	20.0	40.0
35-39	14	23.3	63.3
40-44	6	10.0	73.3
45-49	5	8.3	81.7
50-54	7	11.7	93.3
55-59	4	6.7	100.0
Total	60	100.0	

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 11 Nivel académico de los docentes que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Licenciado	14	23.3
Técnico Superior	1	1.7
Normalista	44	73.3
Post-Grado	1	1.7
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 12 Estado civil de los docentes que participan en la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
Casado(a)	27	45.0
Soltero(a)	23	38.3
Unión libre	8	13.3
Divorciado	2	3.3
Total	60	100.0

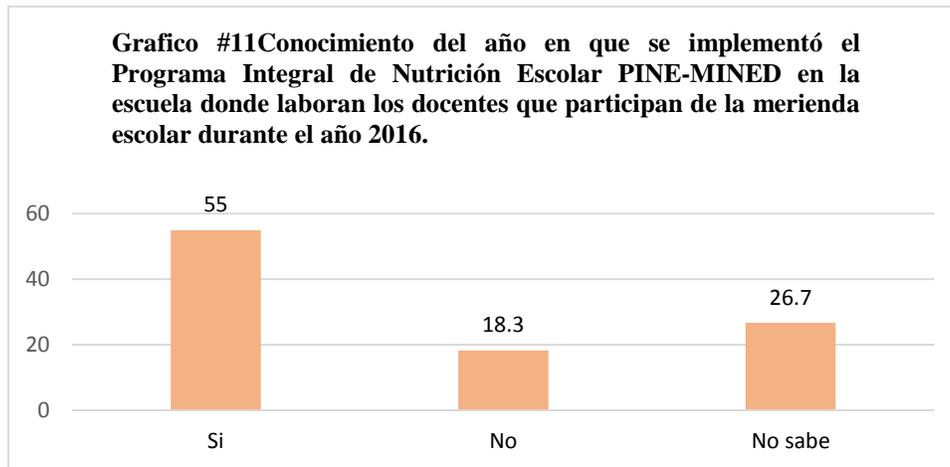
Fuente: Encuesta a docentes.

Determinar cómo se implementa el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo en cuanto a la merienda escolar

(Castillo, 2016) Según la prensa con el programa de la merienda escolar, la institución alimenta cada día a 1.3 millones de estudiantes de preescolar y primaria, para el año 2016 el Mined programa tres entregas de alimento, debido a las condiciones de almacenamiento de las escuelas, para evitar que los granos se pierdan o sufran daños en las bodegas en cual se distribuyen en los 153 municipios del país.

La merienda escolar es parte del Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE), cuyo objetivo es “contribuir a mejorar los indicadores de educación, salud y nutrición de los niños y niñas, garantizando de manera sostenida y durante el año lectivo, la merienda escolar, con la participación activa de las madres y padres de familia, así como la

comunidad educativa”, según está detallado en la página web del Ministerio de Educación (Mined). Es importante conocer la participación, de los padres de familia y docentes para la implementación de la merienda escolar ya que en conjunto será un éxito el programa



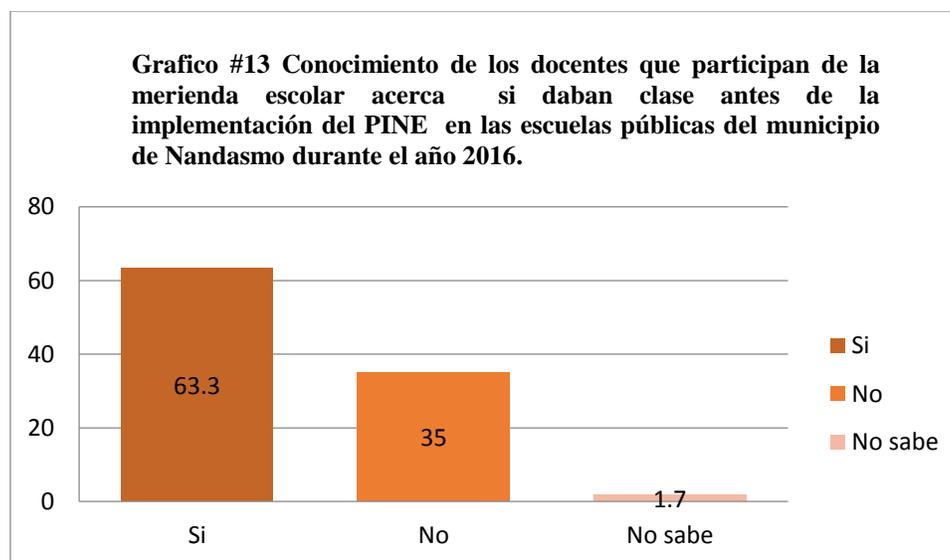
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En relación al conocimiento del año en que se inicia la implementación del programa el 55 % de los docentes respondieron que, si saben desde que año, el 18.3 % respondieron que no conoce el año y el 26.7 % desconoce su año de inicio.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En relación al año de implementación del programa integral de nutrición escolar, los docentes que dicen conocer, existe mucha dispersión en su respuesta.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

Con respecto al conocimiento de los docentes que si daban clase antes de la implementación del PINE se tiene que el 63.3 % de los docentes aseguraron que daban clase, más del 50 % de los docentes han visto el antes de la merienda escolar.

Cuadro n°13

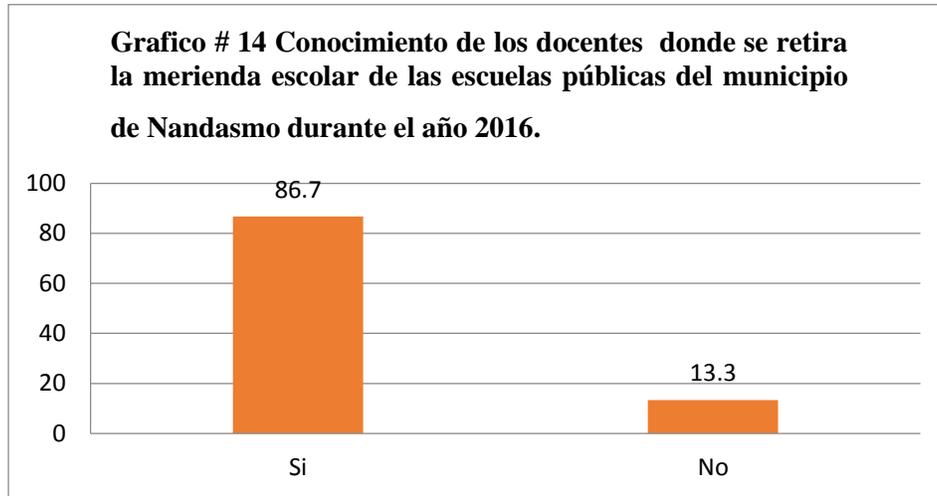
Conocimiento de los docentes de quien está a cargo de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Respuestas		Porcentaje de casos
	N°	Porcentaje	
Docentes	10	10.4	17.2
Padres de familia	15	15.6	25.9
Alumnos	2	2.1	3.4
Comité de Alimentación Escolar CAE	34	35.4	58.6
Directores	20	20.8	34.5
Secretaria	15	15.6	25.9
Total	96	100.0	165.5

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

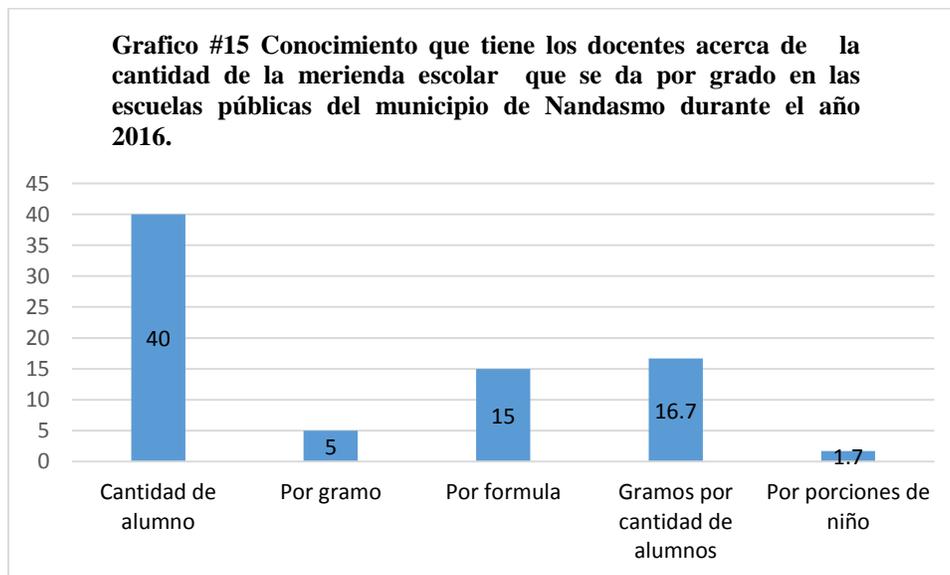
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

Al consultar de quien o quienes está a cargo de la merienda escolar, un 17.2 % asegura que los docentes, un 25.9 % que los padres familia, un 3.4 % que los alumnos, un 58.6 % que el comité de alimentación escolar, un 34.5 % que los directores y un 25.9 % que la secretaria.



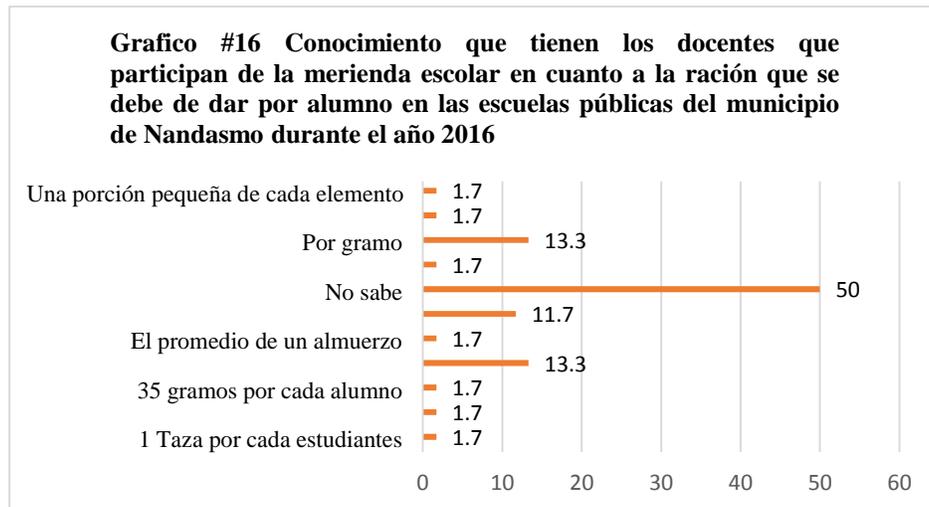
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En cuanto a conocer donde se retira la merienda escolar, el 86.7 % de los docentes aseguraron saber el lugar de retiro de los alimentos.



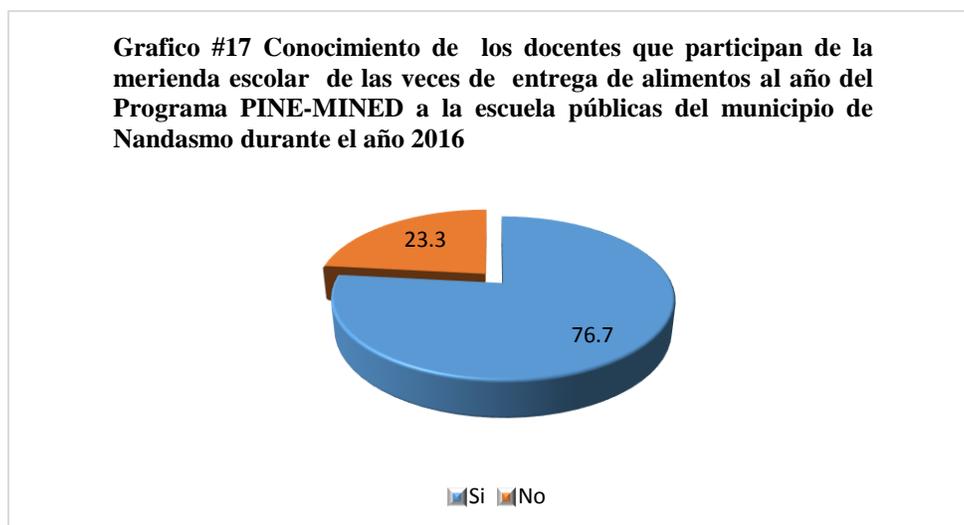
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

De los docentes que tienen conocimiento acerca de la cantidad de la merienda escolar que se da por grado, el 40 % aseguran que se da por la cantidad de alumnos, un 16.7 % que es por gamo entre otros.



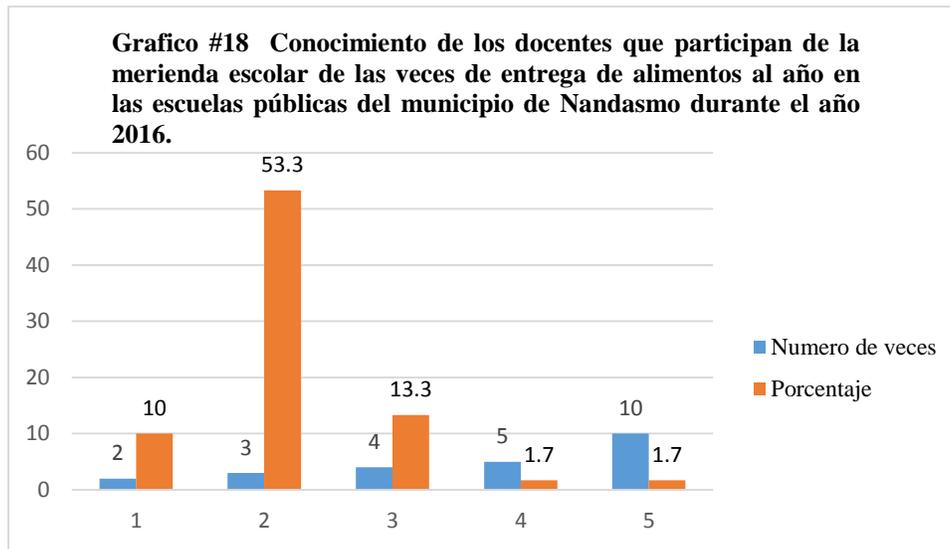
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

De los docentes que conocen cuanto es la ración de comida que se debe de dar por grado, el 50 % aducen que no saben cuánto es la ración, un 13.3 % respondieron que por cucharada, un 13.3 % por gramo, un 11.7 % gramos por cantidad de alumnos entre otros.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En relación al conocimiento de los docentes de las veces de entrega al año de alimentos del programa, se tiene que el 76.7 % de los docentes respondieron que si conocen; de ellos el 23.3 % aseguraron que son 3 veces al año la entrega de alimentos.



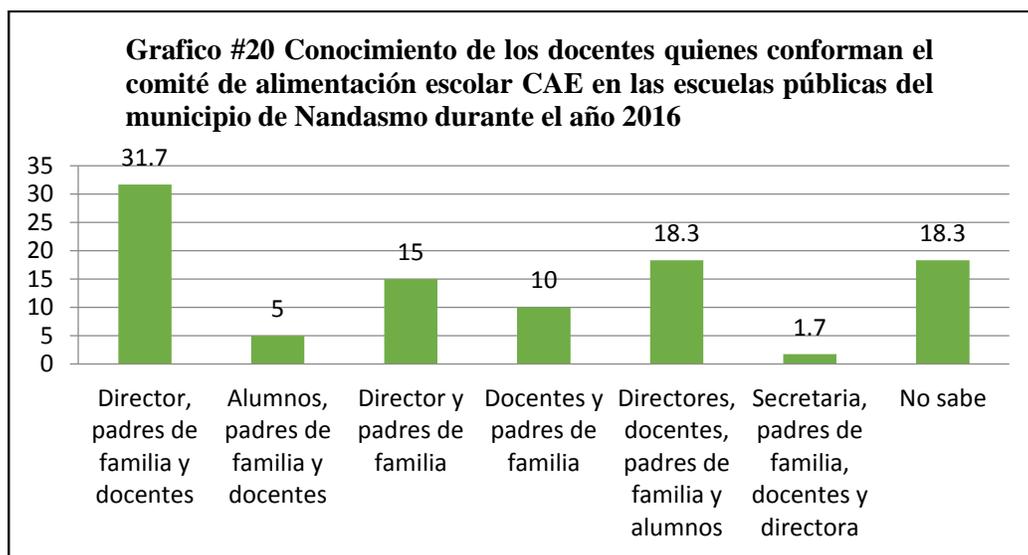
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En relación al número de veces que se entrega la merienda escolar se tiene que el 53.3 % afirma que son tres veces la entrega de la merienda escolar, y el 13.3 % aseguro que son cuadro veces la entrega de la merienda escolar a la escuela.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

Con relación a la conformación del comité de alimentación escolar que tienen los docentes en las escuelas públicas, el 82 % de los docentes aseguraron que sí.



Fuente: Encuesta a docentes.

De los docentes que respondieron que si está conformado el 31.7 % lo conforman los directores, padres de familia y docentes, el 18.3 % por el director, docentes, padres de familia y alumnos, un 15 % por director y padres de familia entre otros.

Cuadro n° 14

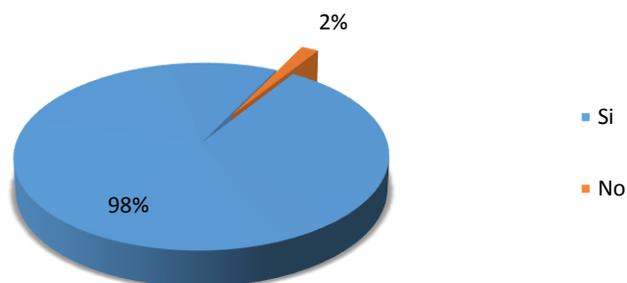
Conocimiento de los docentes en cuanto a las funciones del comité de alimentación escolar

	Respuestas		Porcentaje de casos
	N°	Porcentaje	
Distribuyen la merienda	34	23.9	57.6
Supervisan la repartición de la comida	32	22.5	54.2
Preparación de los alimentos	12	8.5	20.3
Repartición de la comida	11	7.7	18.6
Supervisan cantidad de raciones que salen de los almacenamiento	25	17.6	42.4
Limpieza del almacenamiento de los alimentos	18	12.7	30.5
No sabe	10	7.0	16.9
Total	142	100.0	240.7
a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.			

Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En relación al conocimiento que tienen los docentes de las funciones del comité de alimentación escolar CAE, el 57.6 % dice que su función es distribución de la merienda, el 54.2 % supervisan la repartición de la comida, el 20.3 % preparan los alimentos, el 18.6 reparten la comida, el 42.4 % supervisan la cantidad de raciones que salen del almacenamiento, el 30.5 % limpian el almacenamiento de los alimentos y el 16.9 aduce que no saben.

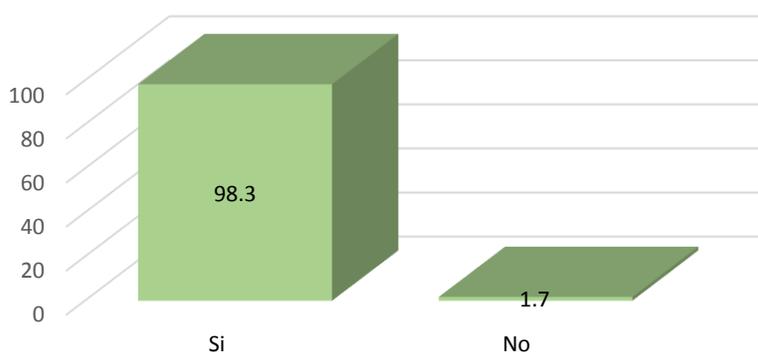
Grafico #21 Participación de los padres de familia en la preparación de la merienda escolar de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

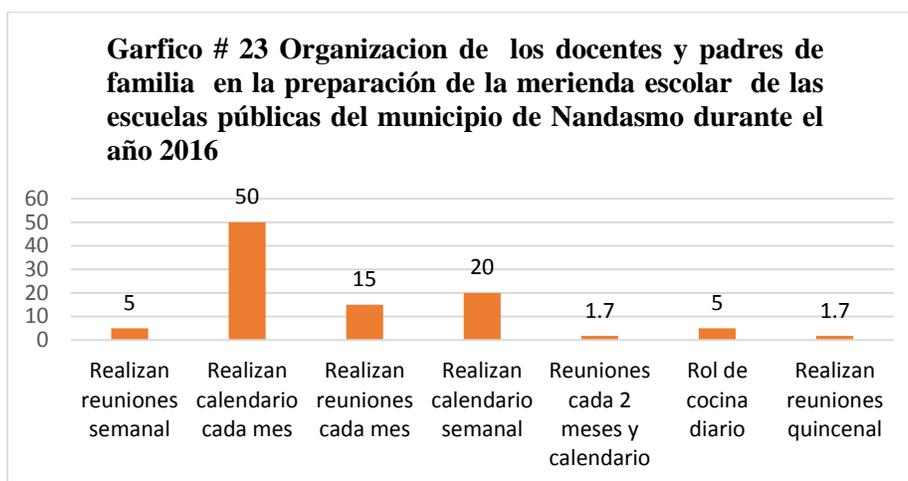
El 98 % de los docentes encuestados aseguraron que existe una participación de los padres de familia en la preparación de la merienda escolar.

Grafico #22 Organización de los docentes y padres de familia para la preparación de la merienda escolar de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016



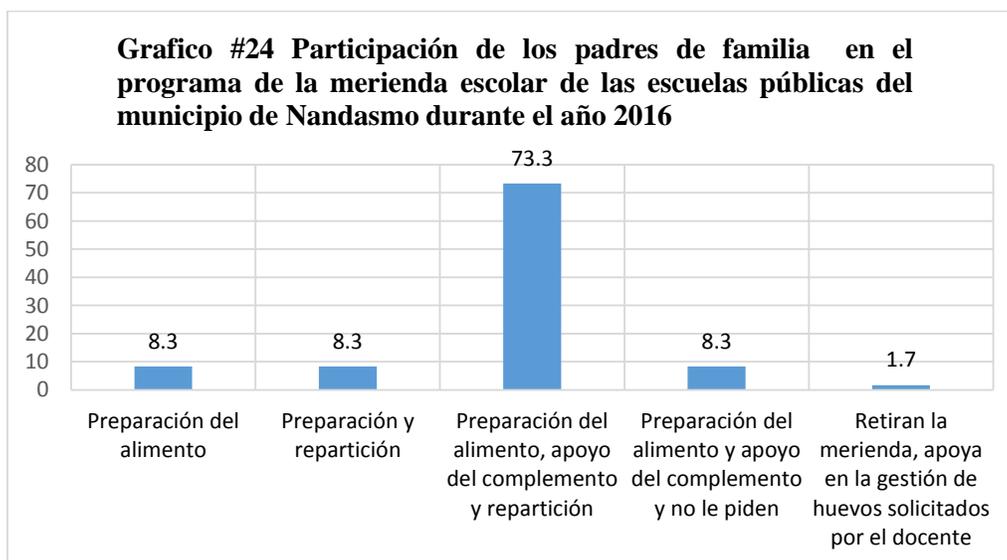
Fuente: Encuesta a docentes 2,016

El 98.3 % de los docentes encuestados aseguraron que existe una organización en cuanto a la preparación de la merienda escolar de los padres de familia y los docentes



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

En cuanto a la organización de los docentes y padres de familia el 5 % de los docentes respondieron que realizan reuniones semanales, el 50 % afirmaron que realizan calendario cada mes, el 15 % realizan reuniones cada mes, el 20 % realizan calendario semanal, el 1.7 % reuniones cada 2 meses y calendario, el 5 % rol de cocina diario, el 1.7 % realizan reunión quincenal para la preparación de la merienda escolar.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

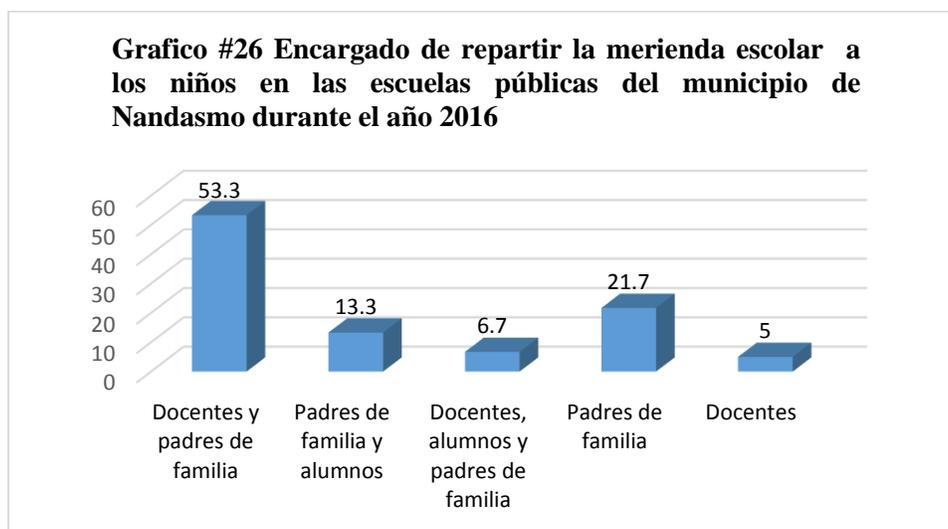
El 73.3 % de los docentes afirmaron que los padres participan en la preparación de la merienda y apoya con el complemento y repartición de los alimentos, con un porcentaje

igual 8.3 % preparación del alimento, preparación y repartición, preparación del complemento apoyo y no le piden y un 1.7 % retiran la merienda, apoya en la gestión de huevos solicitados por el docente.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

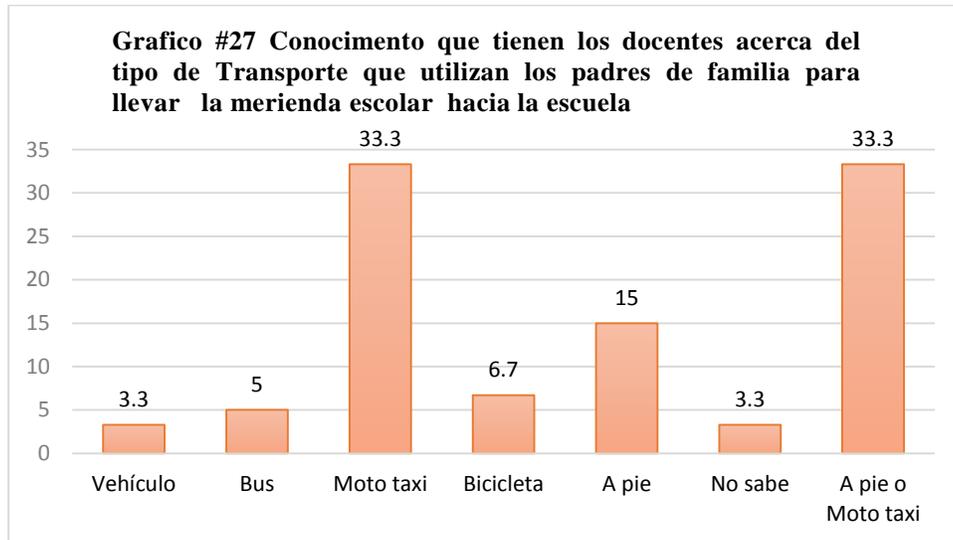
El 96.7 % de los docentes aseguraron que la merienda escolar la preparan en casa del padre encargado y un 1.7 % en casa elegida por el comité de alimentación escolar (CAE).



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

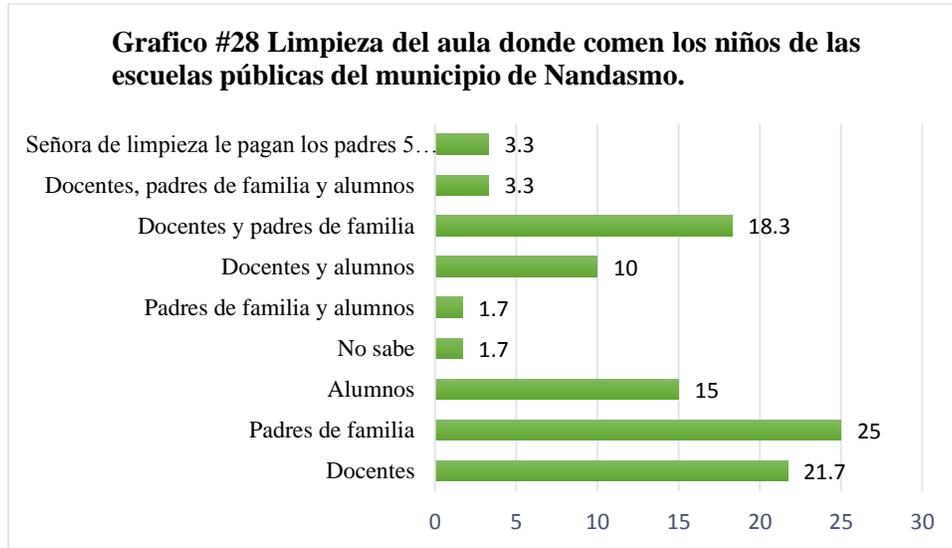
En relación a quien es el encargado de departir la comida el 53.3 % de los docentes aseguran que la reparten en conjunto los docentes y padres de familia, el 21.7 % los padres de familia, el 13.3 % los padres de familia y alumnos entre otros.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

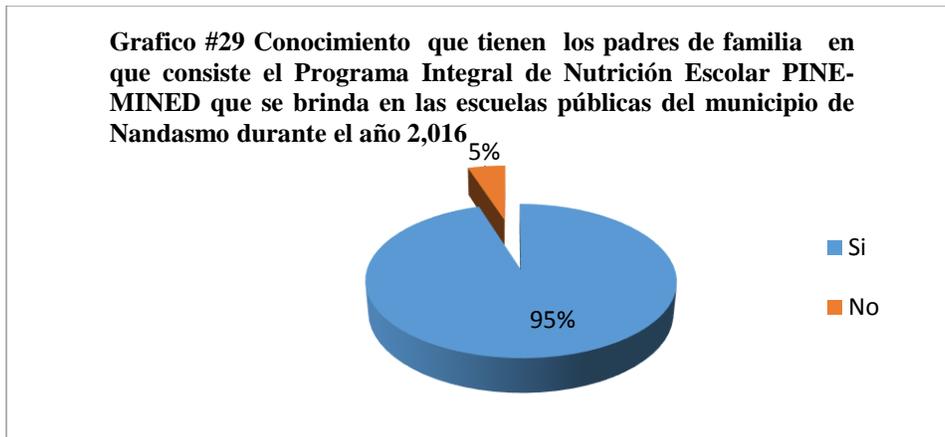
El 33.3 % de los docentes aseguro que la merienda escolar la trasporta por medio de moto taxi con igual porcentaje a pie o moto taxi, el 15 % a pie entre otros.



Fuente: Encuesta a docentes 2,016

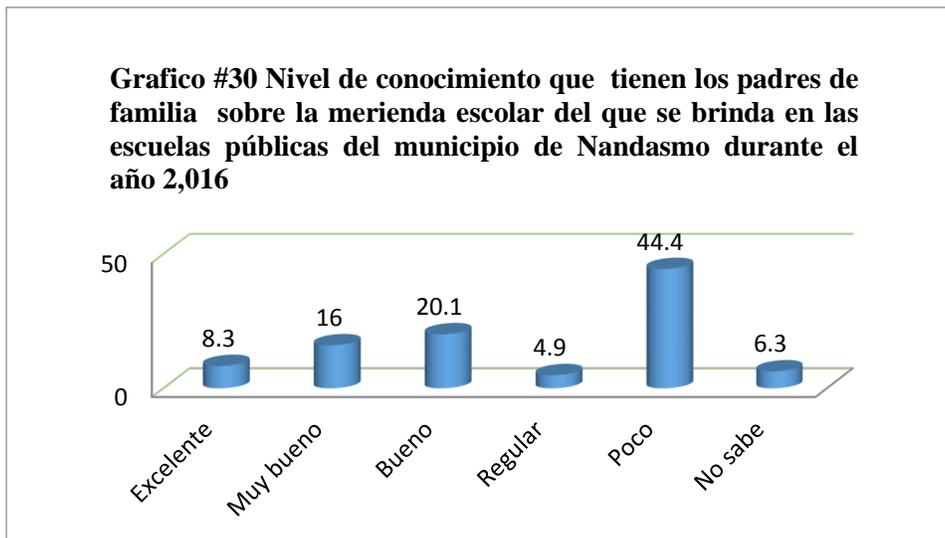
En cuanto a la limpieza de lugar donde comen los niños el 25 % de los docentes aseguraron que son los padres de familia son los encargados de la limpieza y el 21.7 % que los docentes, el 18.3 % en conjunto los docentes y padres de familia entre otros.

Padres de familia



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

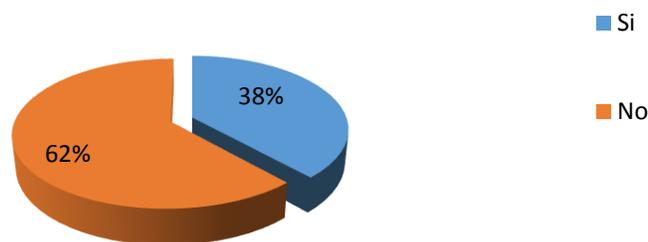
En relación al conocimiento que tienen los padres de familia si saben en qué consiste el programa integral de nutrición escolar el 95 % aseguran conocer, mientras un 5 % aduce no tener conocimiento en que consiste el programa.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En cuanto al nivel de conocimiento que tienen los padres de familias en cuanto a la merienda escolar el 44.9% aduce de Poco a Regular conocimiento, asegura un 36.1% de Bueno a Muy bueno, un 8.3% Excelente y un 6.3% aduce no tener conocimiento de dicho programa.

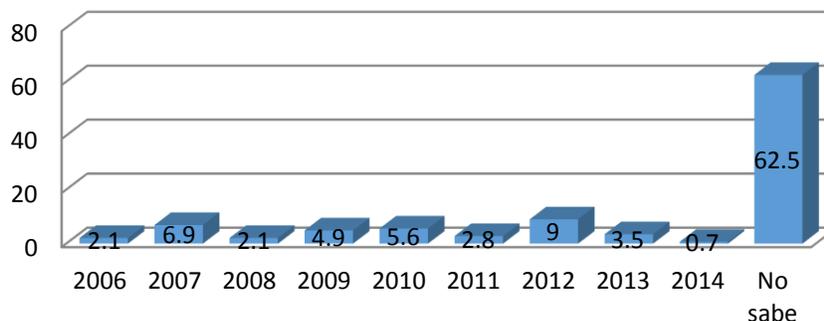
Grafico #31 Conocimiento que tienen los padres de familias desde que año se implementó el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED en la escuela donde asiste su hijo(a)



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

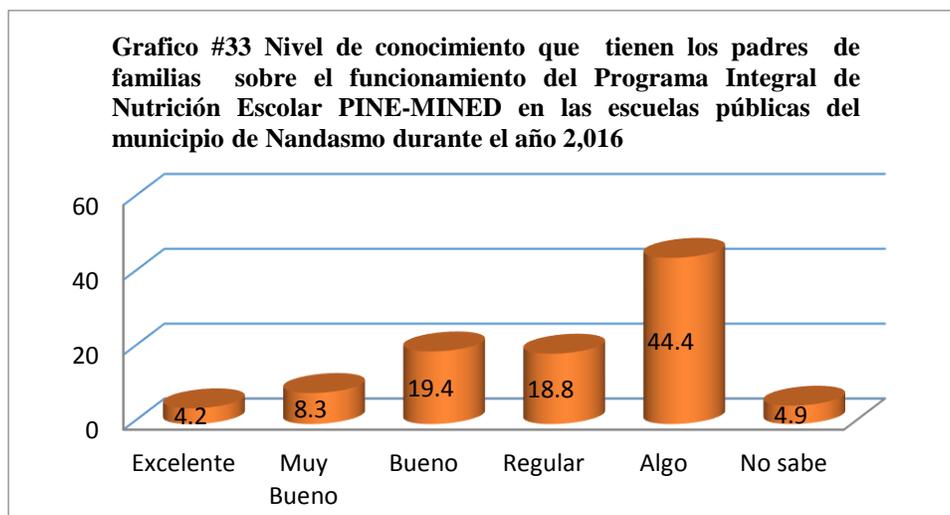
El 38 % de los padres de familia respondieron que si saben el año que se implementó el programa integral de nutrición escolar, mientras un 62 % aduce no conocer el año de dicho programa.

Grafico #32 Año de implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016



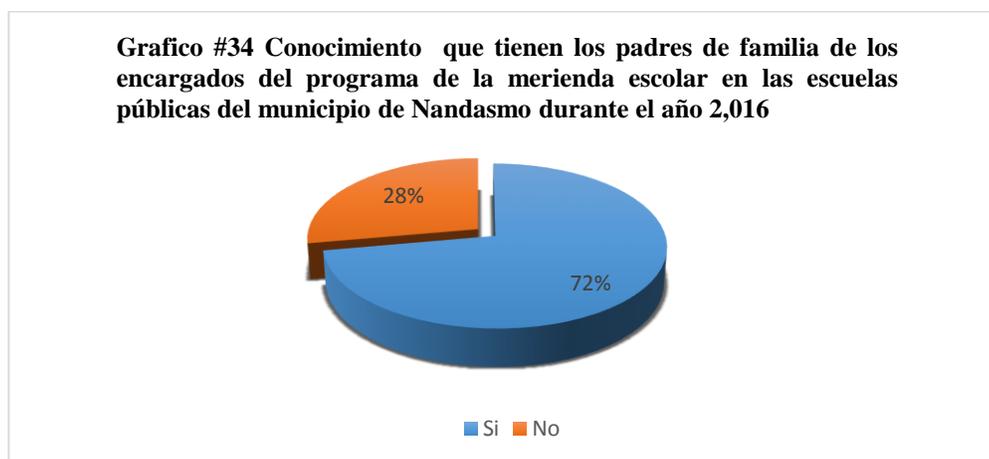
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

De los padres de familias que dicen conocer desde cuando se implementó el programa integral de nutrición escolar en la escuela un 24.3% aduce que fue en el 2,011 o en años anteriores y un 75.7% posterior al 2,011.



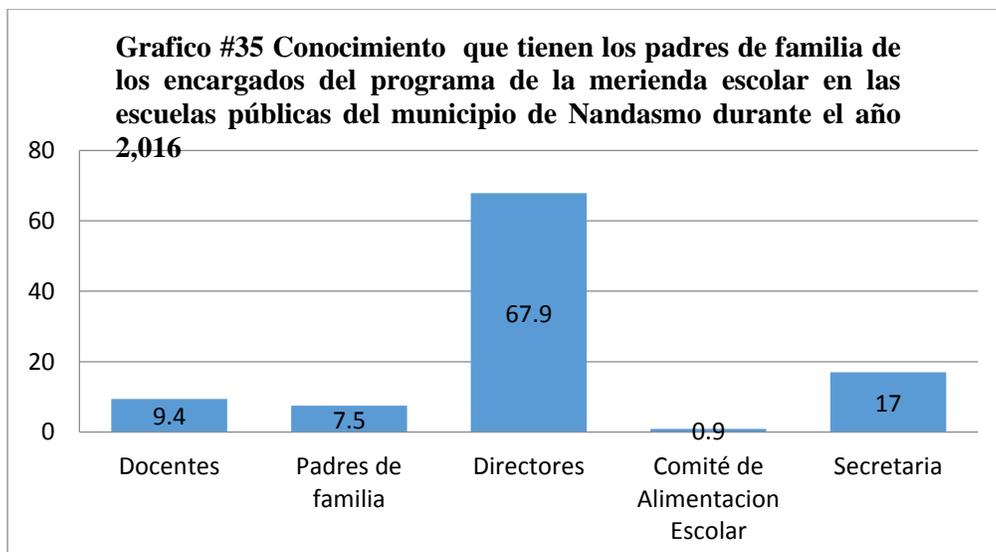
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Con respecto al nivel de conocimiento que tienen los padres de familias sobre el funcionamiento del programa integral de nutrición escolar el 63.2% respondieron que saben entre Algo y Regular, el 27.7% entre Bueno y Muy bueno y el 4.2 % Excelente.



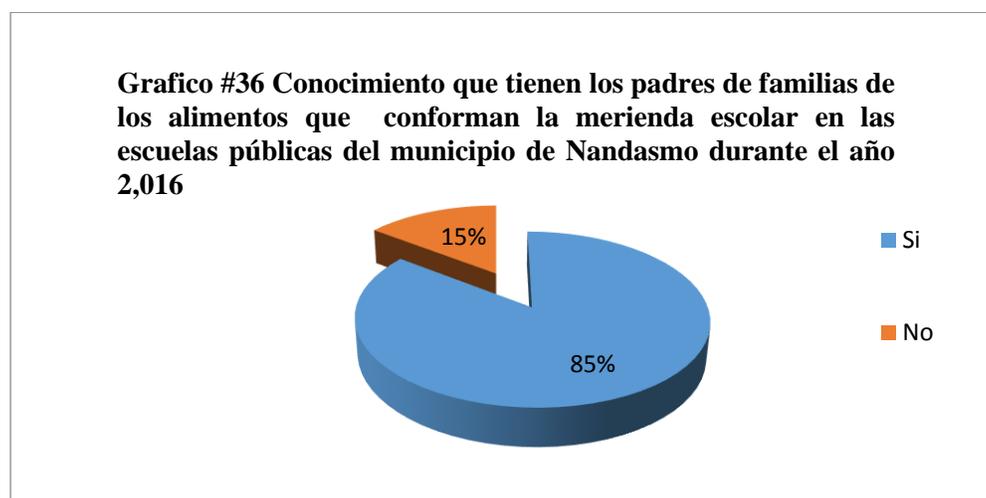
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 72 % de los padres de familias aducen conocer quien o quienes están a cargo del programa integral de nutrición escolar, mientras un 28 % aducen no conocer.



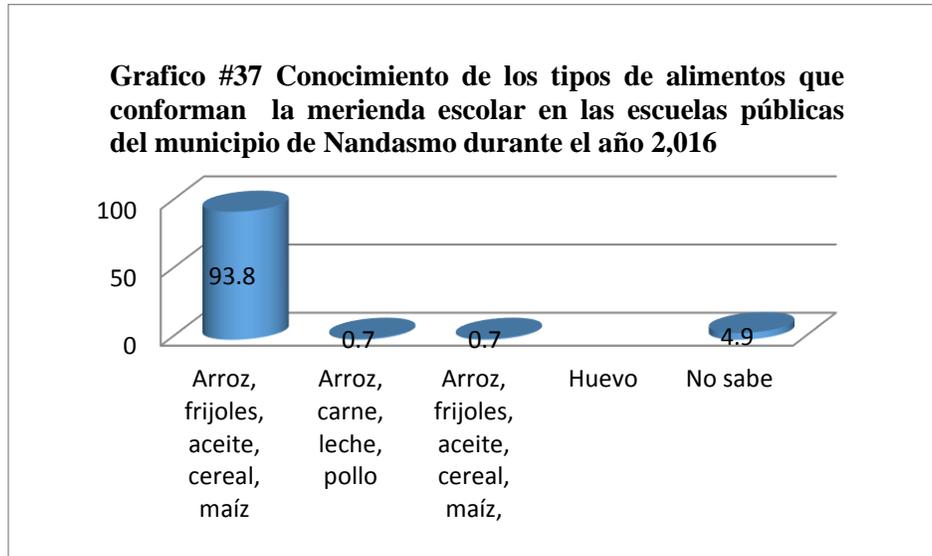
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Al consultar sobre quien o quienes están a cargo de la merienda escolar, un 9.4% asegura que los docentes, un 7.5% que los padres de familias, un 67.9% que los directores, un 0.9% que el comité de alimentación escolar y un 17% que la secretaria.



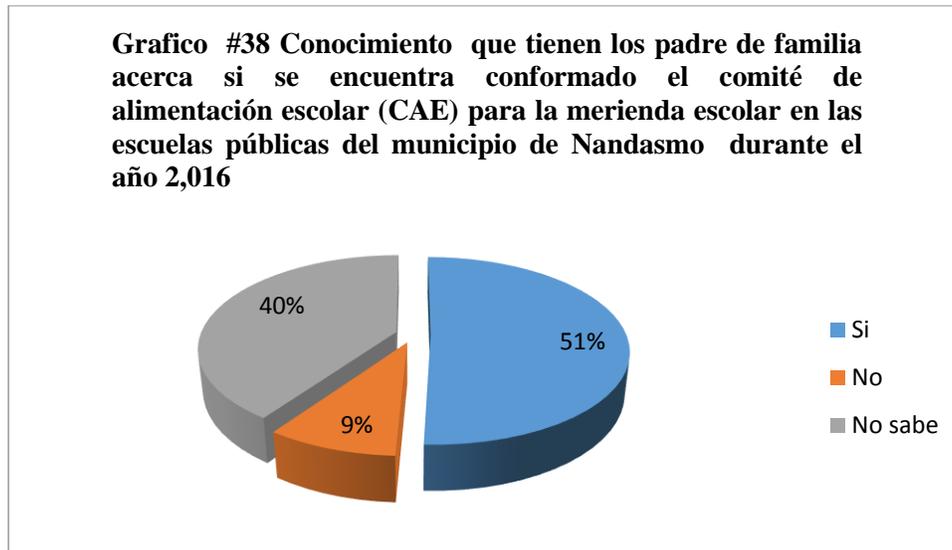
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 93.8% de los padres de familias afirman saber sobre los alimentos que conforman la merienda escolar, mientras un 6.3% aduce no conocer de dichos alimentos.



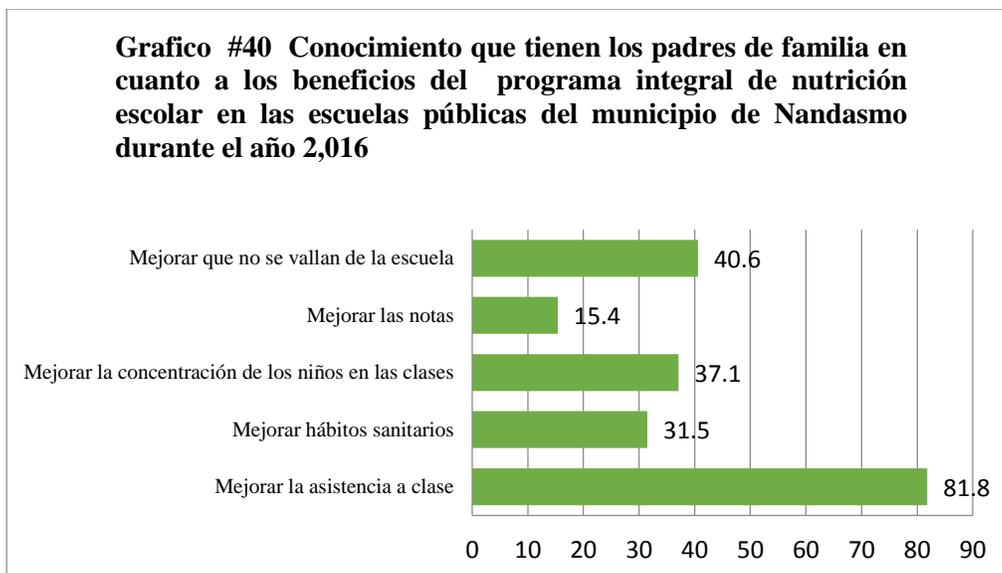
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 93.8% de los padres de familia aseguran que los alimentos que conforman la merienda escolar son el arroz, frijoles, aceite, maíz y cereal.



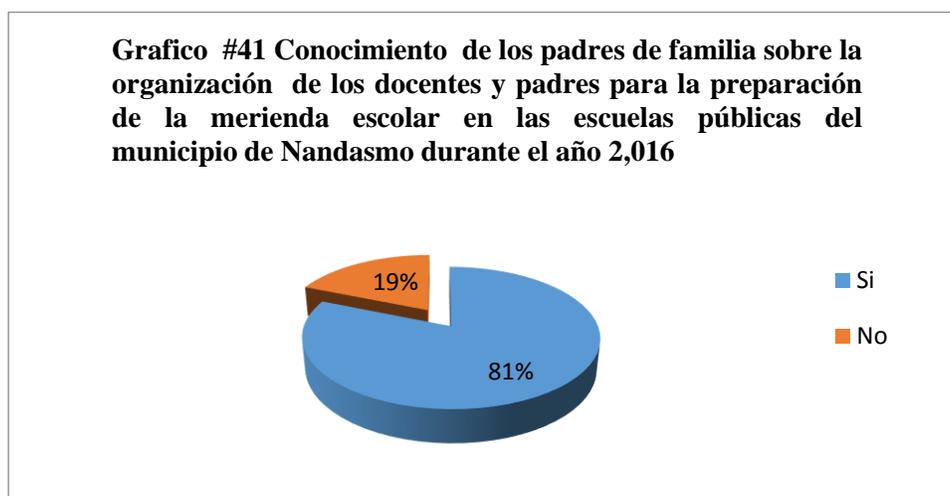
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación al conocimiento que tienen los padres de familia acerca si en la escuela se encuentra conformado el comité de alimentación escolar para la merienda escolar, el 51 % aseguran tener conocimiento, el 9% no tiene conocimiento y un 40 % aduce no saber.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

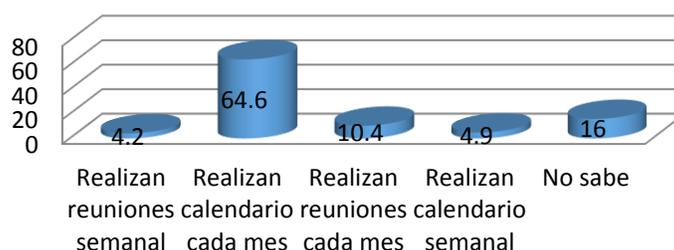
En relación a los beneficios del programa integral de nutrición escolar el 81.1% de los padres de familia aseguro que mejorar la asistencia, un 31.5% mejorar hábitos sanitarios, un 37.1% mejorar la concentración de los niños en clase, un 15.4% mejorar las notas y un 40.6% mejorar que no se vallan de la escuela.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 81 % de los padres de familia aseguraron que existe una organización entre los docentes y padres en cuanto a la preparación de la merienda escolar.

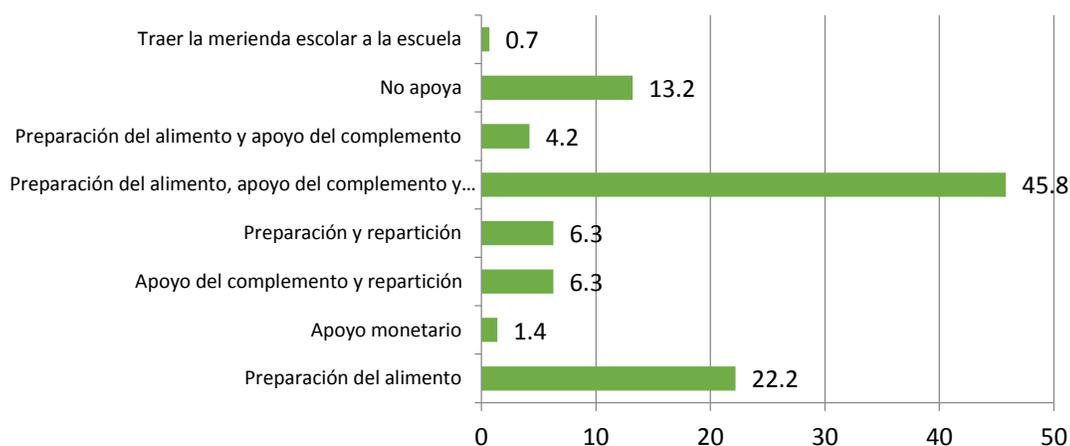
Grafico #42 Conocimiento de los padres de familia sobre la organización de los docentes y padres para la preparación de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En cuanto a la organización de los docentes y padres de familia, el 4.2% realizan reuniones semanales, un 4.9% realizan calendario semanal, un 10.4% realizan reuniones cada mes y un 64.6% realizan calendario cada mes para la preparación de la merienda escolar.

Grafico #43 Participación de los padres de familia en la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

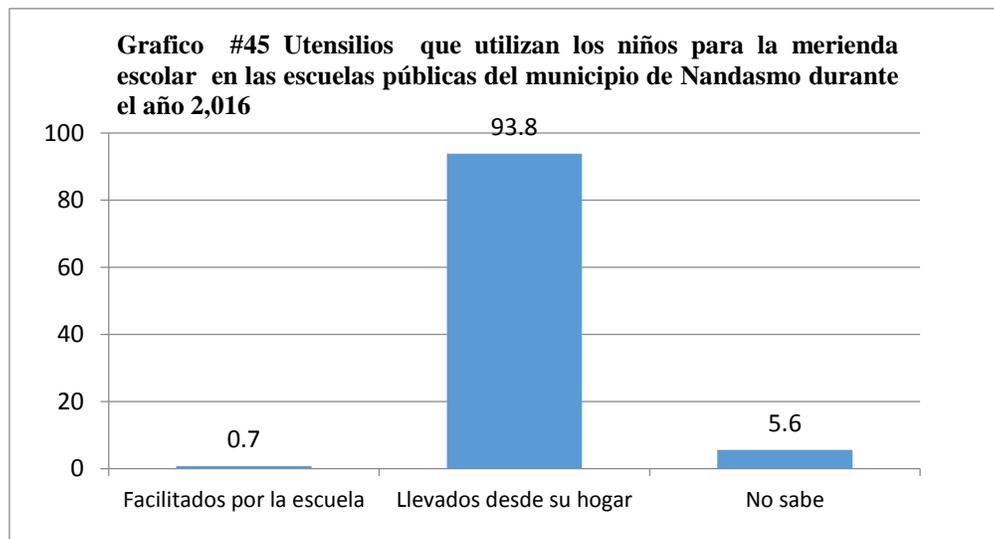
En relación a la participación de los padres de familias en la merienda escolar el 22.2 % participa en la preparación del alimento, el 1.4 % apoyo monetario, el 6.3.3 % apoyo complementario y repartición, el 6.3 % preparación y repartición, el 45.8 % preparación de

alimento, apoyo complementario y repartición, el 4.2 % preparación de alimento y apoyo complementario, el 0.7 % en traer la merienda escolar a la escuela y un 13.2 % no apoya.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

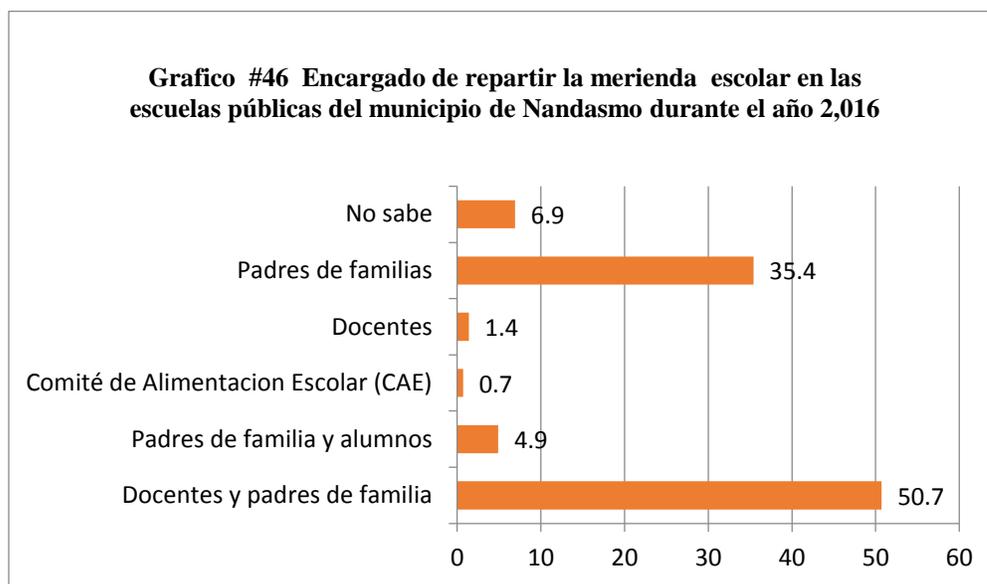
En cuanto al lugar de preparación de la merienda escolar, el 95 % de los padres de familia afirmaron que se prepara en la casa del padre de familia encargado.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

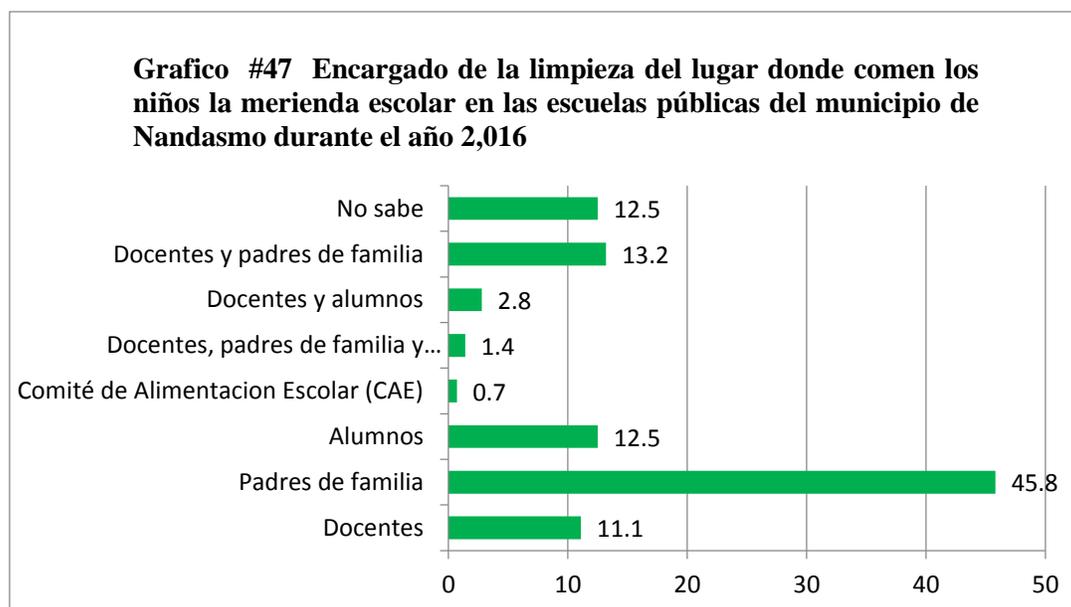
El 93.8 % de los padres de familia afirmaron que los utensilios que llevan los niños para la merienda escolar son llevados desde su hogar.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



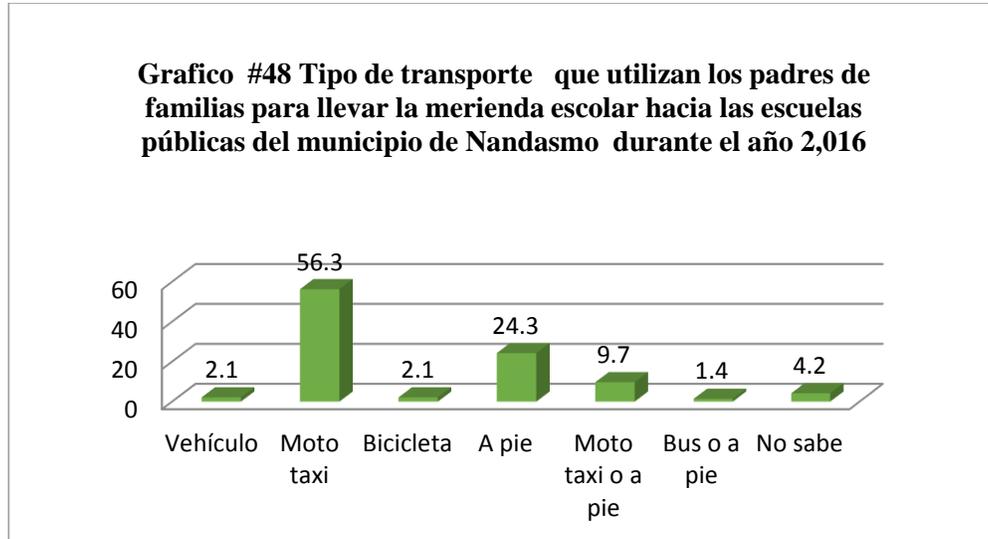
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación a los encargados de repartir la comida a los niños el 50.7 % de los padres de familias respondieron que son los docentes y padres de familias, el 35.4 % los padres de familias y un 4.9% padres de familia y alumnos.



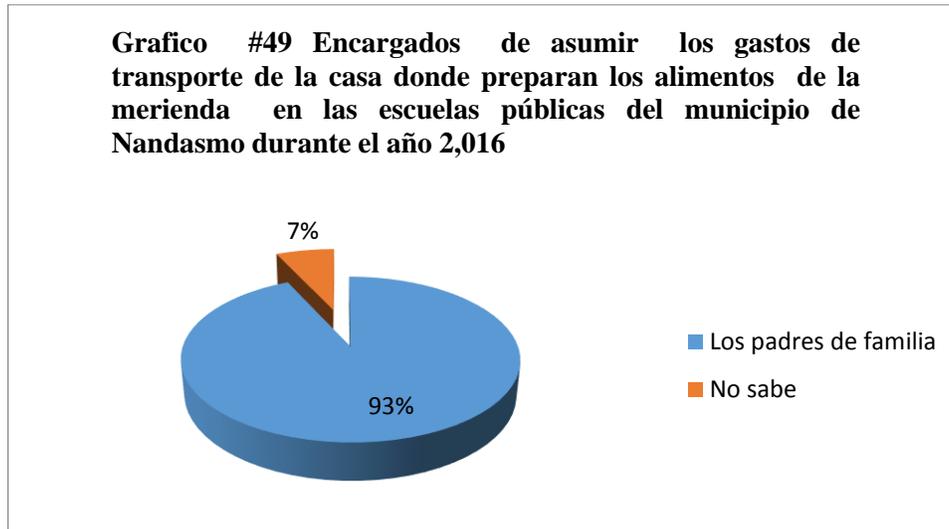
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación a los encargados de la limpieza del lugar donde comen los niños la merienda escolar el 45.8 % afirmó que son los padres de familia quienes se encargan de la limpieza.



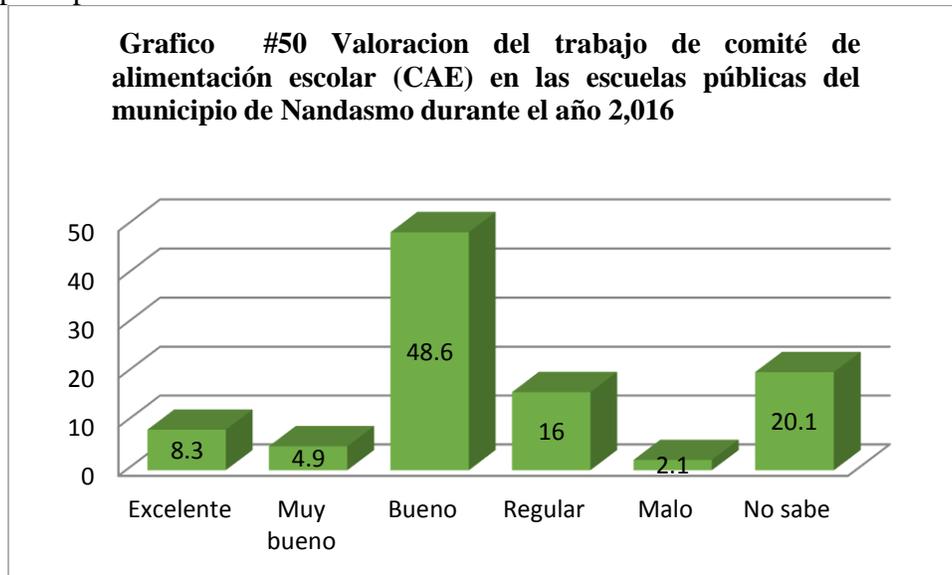
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Respecto al medio de transporte que utilizan los padres de familia para llevar la merienda escolar hacia la escuela, el 56.3% utiliza moto taxi, él 24.3% a pie y un 9.7% moto taxi o a pie.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación a los gastos de transporte el 93 % de los padres de familias asumen los gastos de transporte para llevar la merienda escolar hacia la escuela.

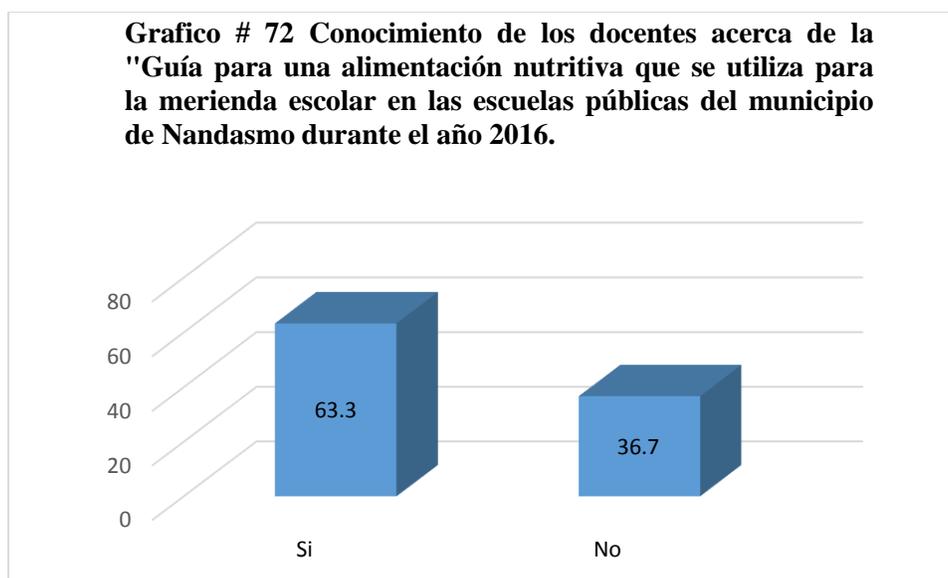


Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación al trabajo del comité de alimentación escolar (CAE), el 8.3% de los padres de familia valoran el trabajo del comité de alimentación escolar como excelente, el 53.5% entre muy bueno y bueno, el 16% como regular, el 2.1% como malo y un 20.1% aduce “No saber”

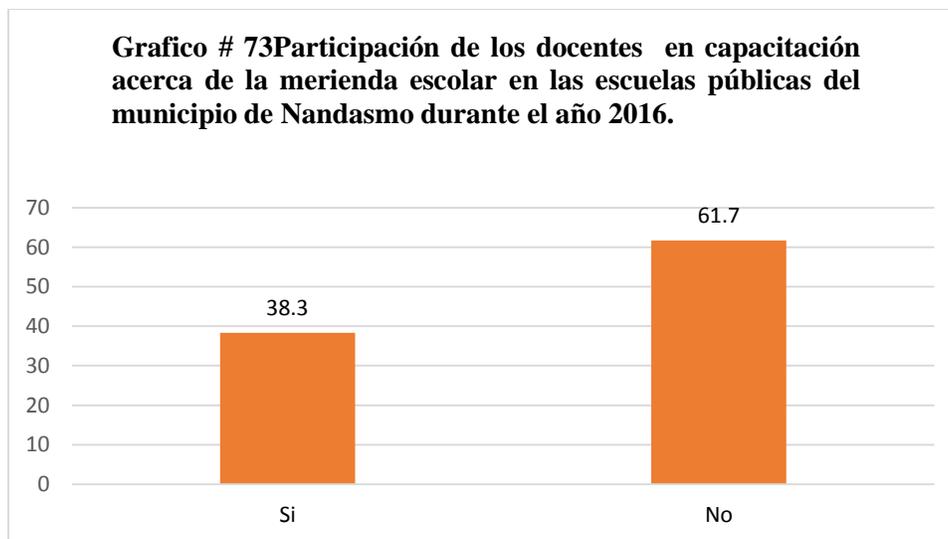
Determinar los conocimientos y prácticas que tienen los padres de familia y docentes sobre la guía para una alimentación nutritiva y saludable del escolar que promueve el PINE- MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo.

En la guía se resuelven conceptos operativos sobre ¿Qué se entiende por una adecuada alimentación y nutrición del escolar?, ¿qué grupos de alimentos deben de consumirse? También se enfocan aspectos importantes del manejo de los alimentos antes y después de cocinarlos, las normas e higiene que debe de cumplir la persona encargada de la preparación, es muy importante tener dichos conocimientos para poder ponerlos en prácticas. A continuación, se presentan los datos descriptivos de los docentes y padres de familia.



Fuente: Encuesta docente

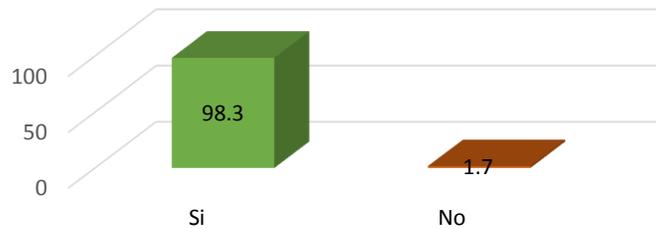
En cuanto al conocimiento de los docentes acerca de la guía para una alimentación nutritiva, el 63.3 % de los docentes aseguraron conocer la guía que se utiliza para la merienda escolar y un 36.7 % no conoce dicha guía.



Fuente: Encuesta docente

El 38.3 % de los docentes aseguraron que han recibido capacitación, mientras que el 61.7 % aduce no haber recibido ninguna capacitación.

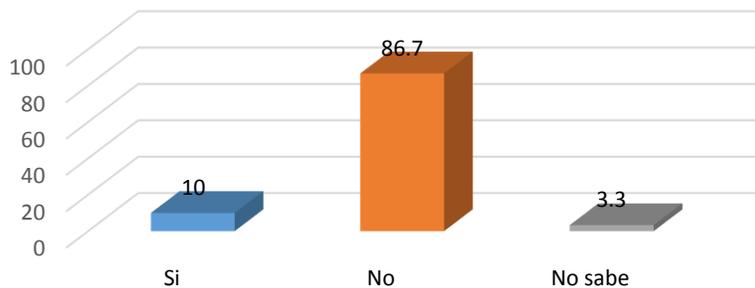
Grafico # 74 Conocimiento de cómo se almacenan los alimentos que se utilizan para la merienda escolar de los docentes que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.



Fuente: Encuesta docente

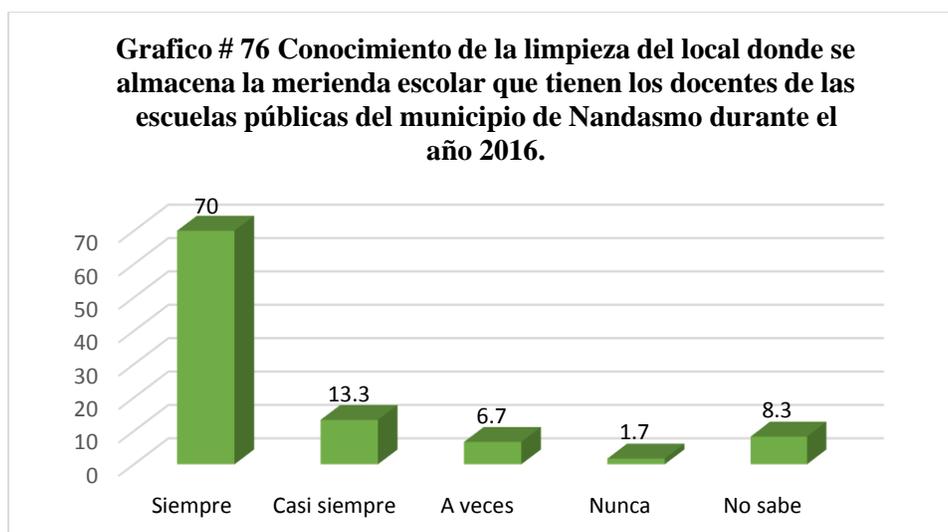
El 98.3 % de los docentes tienen conocimiento de cómo se almacenan los alimentos.

Grafico # 75 Conocimiento de los docentes sobre el almacenamiento de los alimentos del programa integral de nutrición escolar con los productos para la limpieza de la escuela en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.



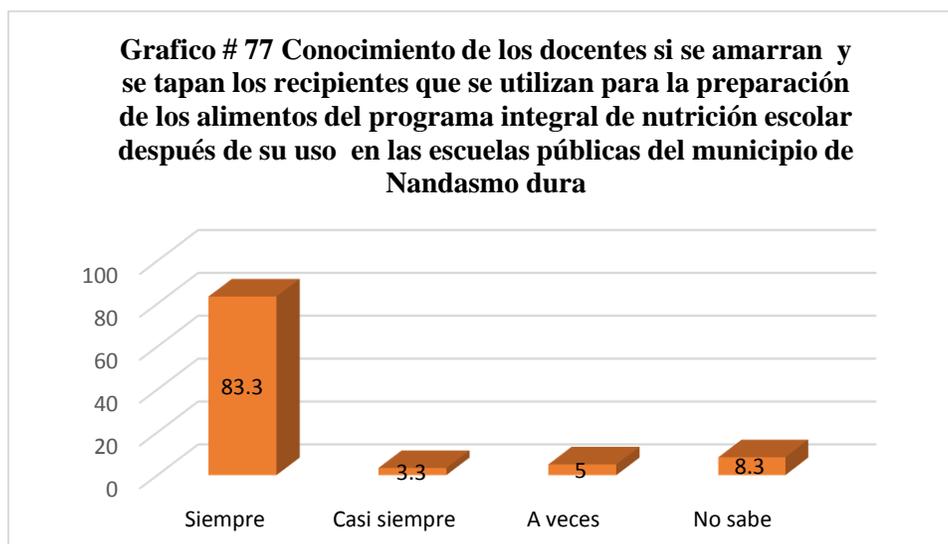
Fuente: Encuesta docente

En cuanto al conocimiento de los docentes de la merienda escolar si se almacenan en el mismo lugar de los productos para la limpieza el 86.7 5% afirmaron que no y el 10 % que si se encuentran en el mismo lugar.



Fuente: Encuesta docente

Con relación a la limpieza del local el 70 % aseguro que siempre, el 13.3 % casi siempre, el 6.7 % a veces y el 1.7 % que nunca limpian e local de almacenamiento de la merienda.



Fuente: Encuesta docente

Con relación a los recipientes que se utilizan para la preparación de los alimentos si se amarran y se tapan después de su uso un 83.3 % aseguro que siempre, casi siempre 3.3 %, el 5 % a veces y el 8.3 % no saben.

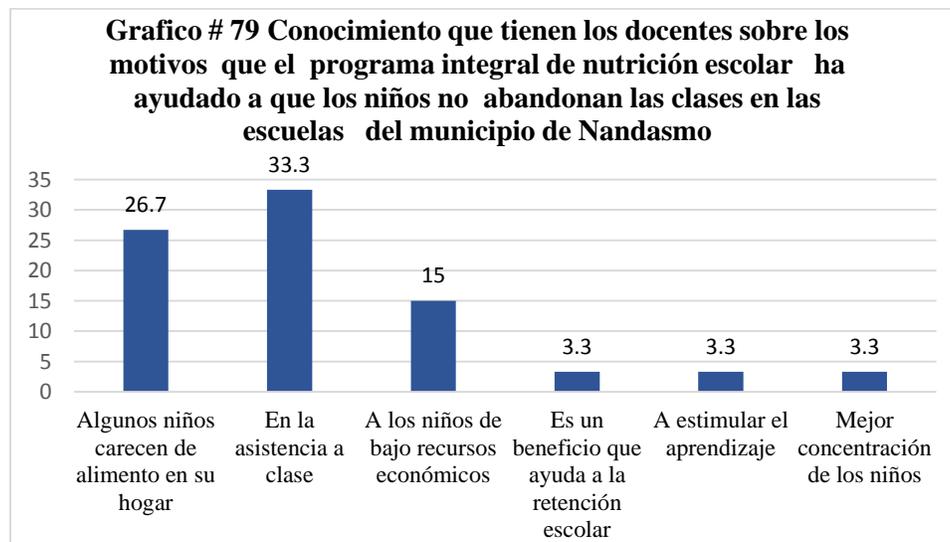
Grafico # 78 Conocimiento que tienen los docentes si la merienda escolar a ayuda a que los niños no abandonen la escuela



Fuente: Encuesta docente

El 90 % de los docentes aseguraron que el programa integral de nutrición escolar ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

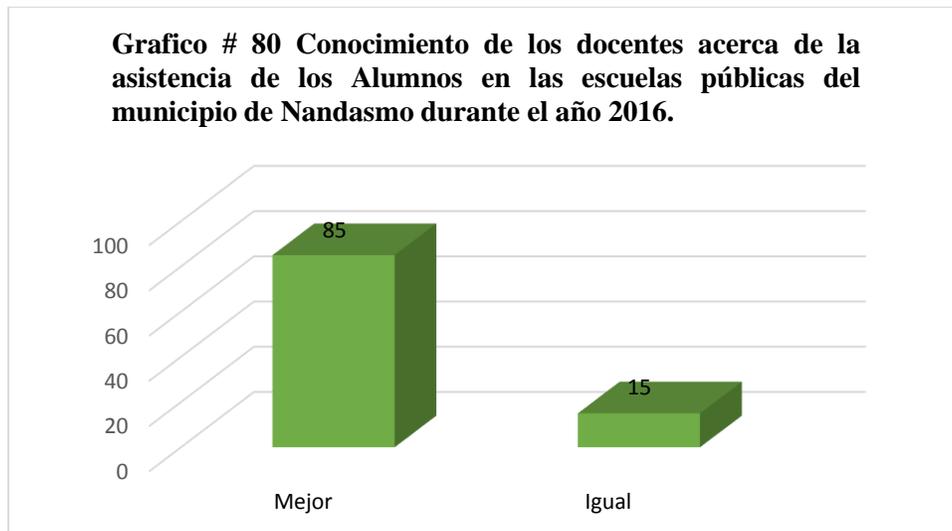
Grafico # 79 Conocimiento que tienen los docentes sobre los motivos que el programa integral de nutrición escolar ha ayudado a que los niños no abandonan las clases en las escuelas del municipio de Nandasmo



Fuente: Encuesta docente

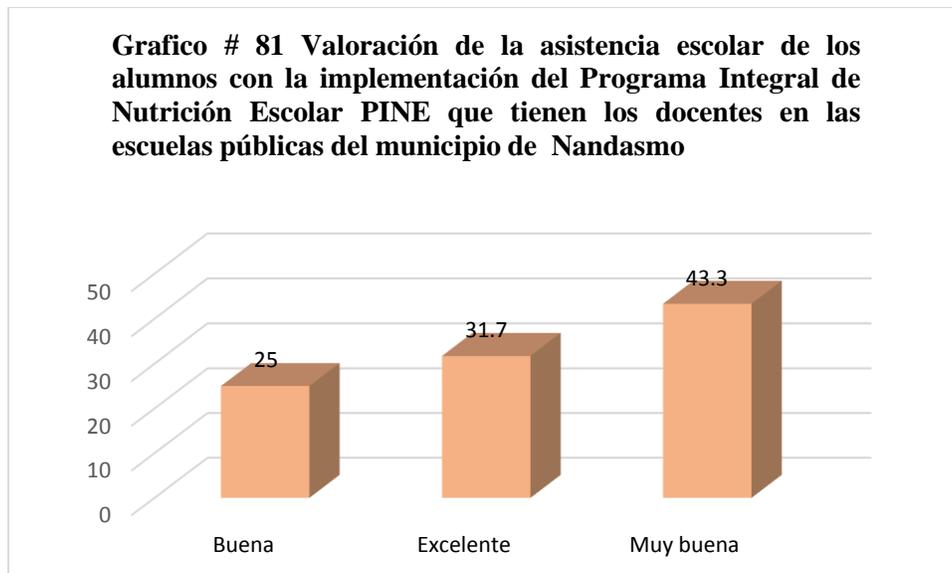
De los docentes que aseguraron que el programa integral de nutrición escolar ha ayudado a que los niños no abandonen las clases, el 33.3 % afirmó que, en la asistencia a clase, un 26.7 % aducen que algunos niños carecen de alimentos en su hogar.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



Fuente: Encuesta docente

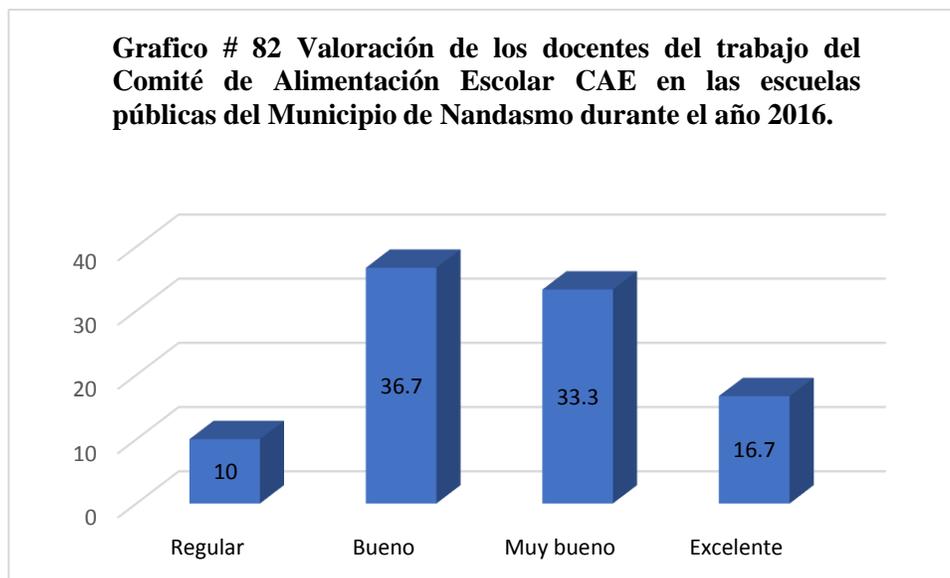
En relación a la asistencia de los alumnos, los docentes aseguraron que el 85 % ha sido mejor después de la implementación del programa integral de nutrición escolar y el 15 % que ha sido igual.



Fuente: Encuesta docente

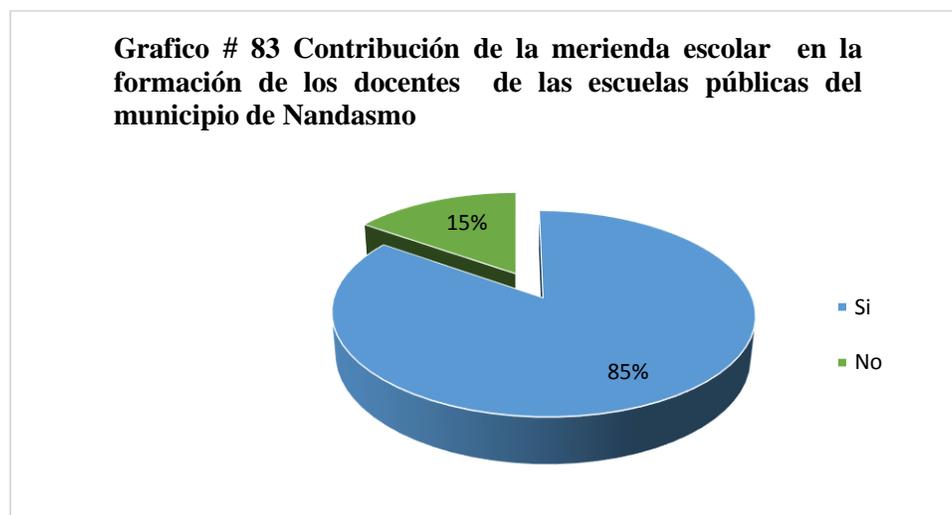
En cuanto a la valoración de la asistencia de los alumnos, el 43.3 % de los docentes aseguraron que es muy buena, un 31.7 % ha sido excelente y un 25 % ha sido muy buena después de la implementación del programa.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



Fuente: Encuesta docente

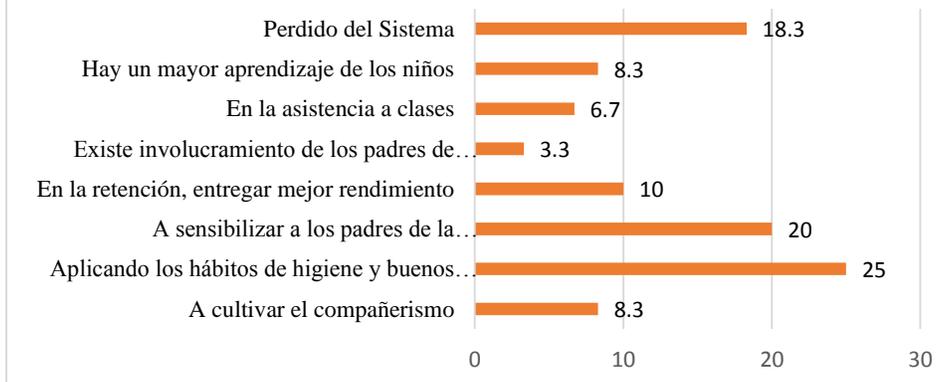
El 10% de los docentes valoran el trabajo del comité de alimentación escolar como regular, él 36.7 % como bueno, el 33.3 % muy bueno y el 16.7 % excelente.



Fuente: Encuesta docente

El 85% de los docentes afirman que el programa integral de nutrición escolar ha contribuido en su formación como docente, mientras un 15% aducen que no ha contribuido.

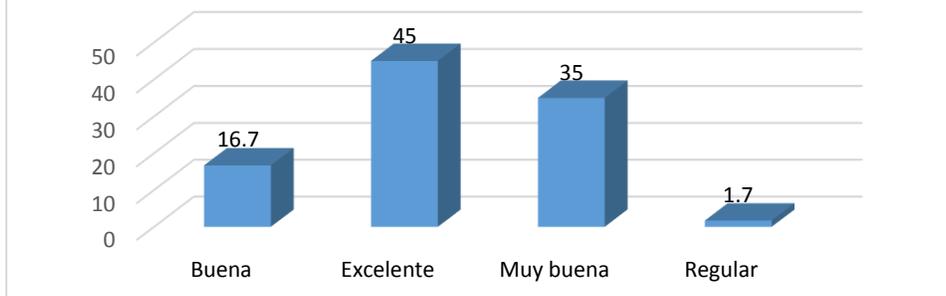
Grafico # 84 Maneras de contribución de la merienda escolar en la formación de los docentes de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo



Fuente: Encuesta docente

En relación a las maneras de contribución de la merienda escolar en la formación de los docentes, el 25 % asegura que, aplicando hábitos de higiene y buenos modales al comer, el 20 % a sensibilizar a los padres de la importancia de la comida, el 10 % en la retención, entrega y entregar mejor rendimiento entre otros.

Grafico # 85 Cómo valoran los docentes el Programa Integral de Nutrición Escolar en cuanto a la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

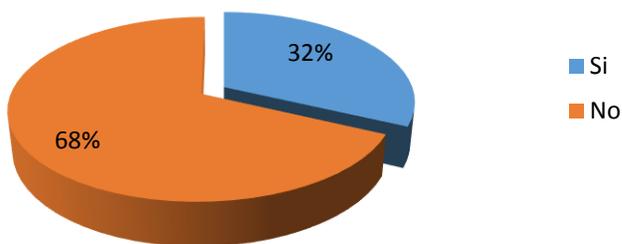


Fuente: Encuesta docente

El 45 % asegura que ha sido excelente, el 35 % ha sido muy bueno y el 16.7 % que ha sido bueno.

Padres de familia

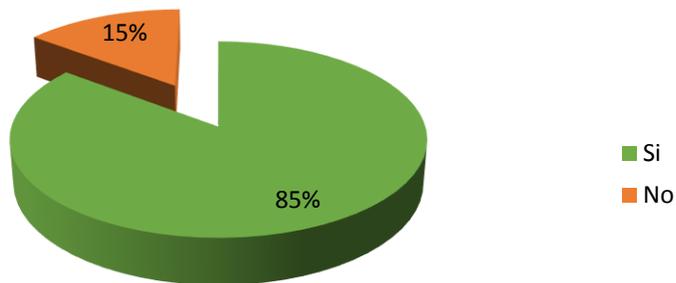
Grafico # 86 Conocimiento que tienen los padres de familias sobre la "Guía para una alimentación nutritiva que se utiliza para la merienda escolar en el MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación al conocimiento sobre la guía para una alimentación nutritiva que lleva a cabo el MINED el 68.1% de los padres de familias aducen No saber sobre la guía, mientras un 31.9% aducen saber sobre dicha guía.

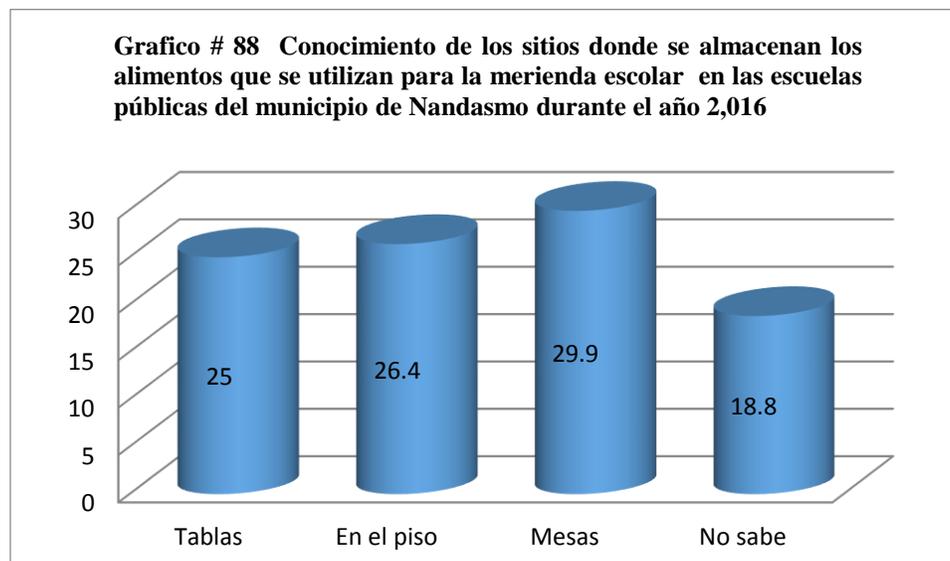
Grafico # 87 Conocimiento del almacenamiento de los alimentos que se utilizan para la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

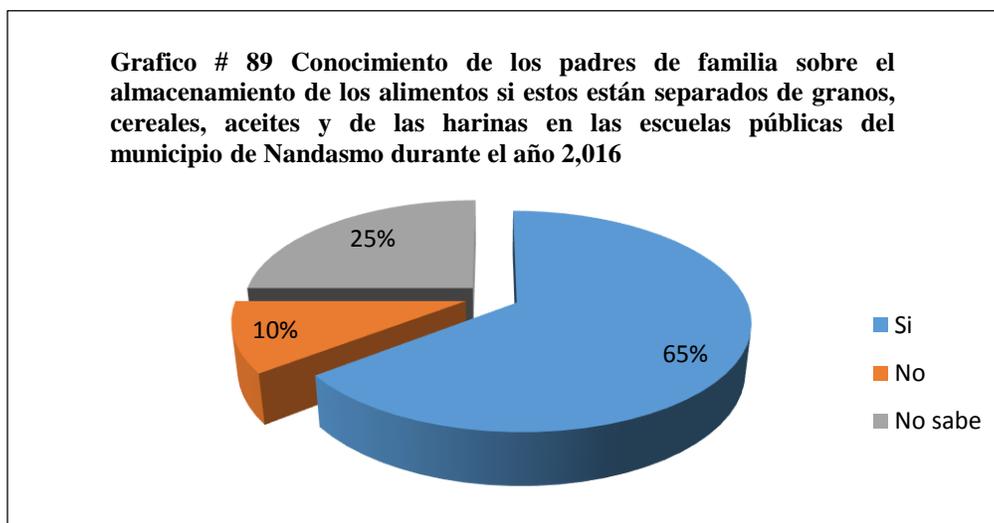
El 85 % de los padres de familia afirman conocer el lugar donde se almacena la merienda la merienda escolar, mientras un 15 % aduce no conocer dicho lugar.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



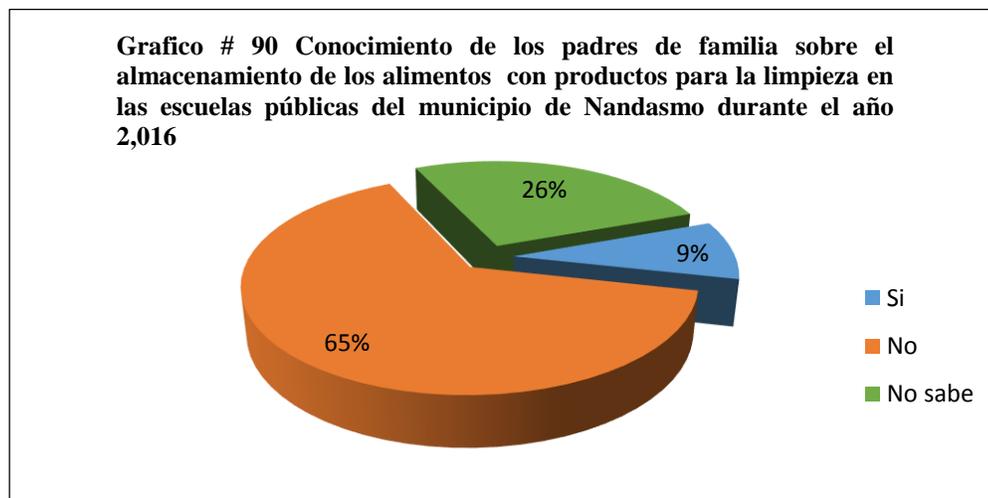
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 25 % de los padres de familia aseguran que los alimentos se colocan en tablas, un 26.4% en el piso, un 29.9% en mesas y un 18.8% aduce no saber.



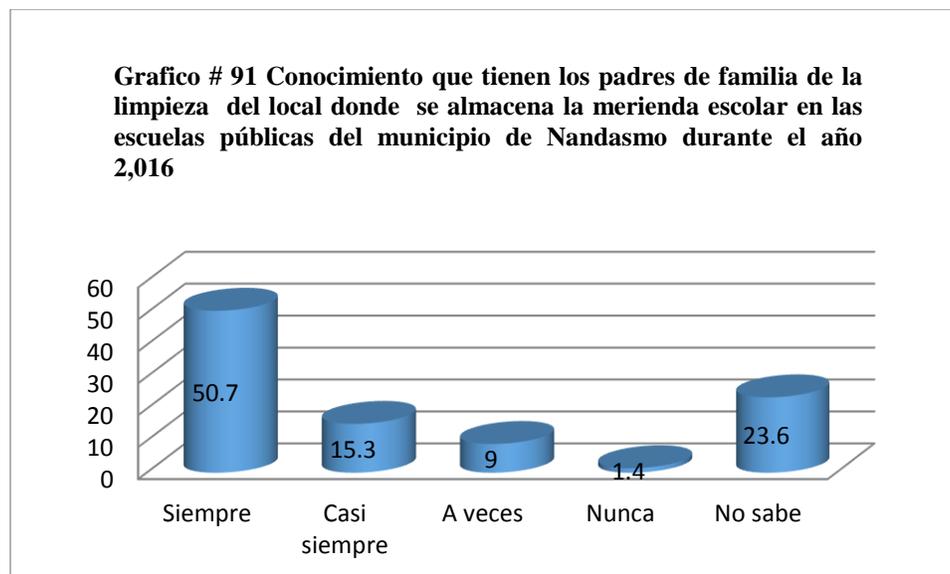
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 65 % de los padres de familias asegura que los alimentos se encuentran separados, el 10 % que no están separados y un 25% asegura no saber.



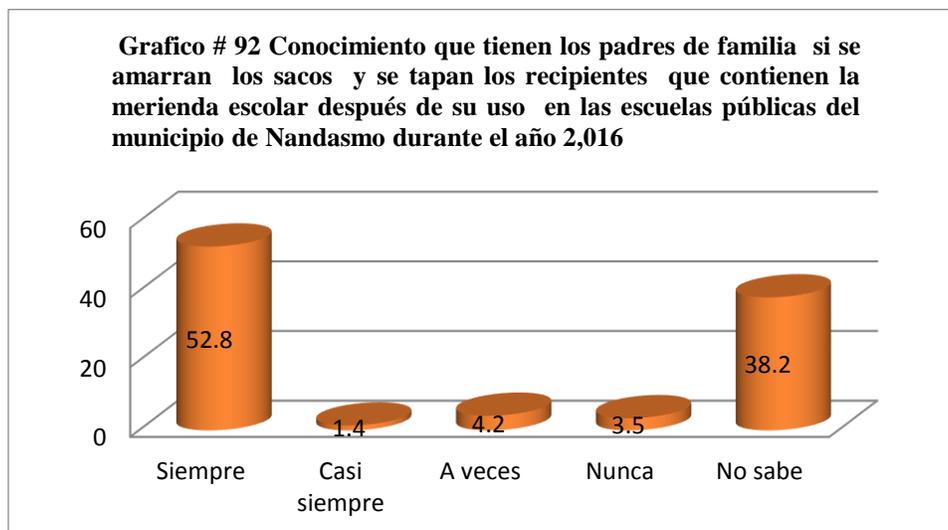
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 65 % de los padres de familia aseguran que los alimentos para la merienda escolar no se almacenan con productos de limpieza, mientras un 9% que si se almacenan y un 26% aduce no saber.



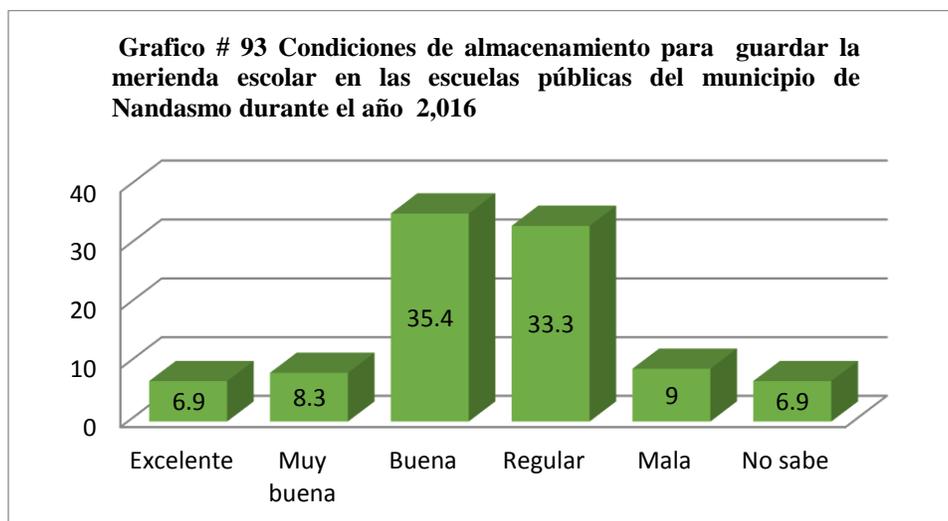
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En cuanto a la limpieza del local donde se almacenan los alimentos de la merienda escolar el 66.6% aduce que siempre y casi siempre, un 9% a veces, un 1.4% nunca y un 23.6% no sabe.



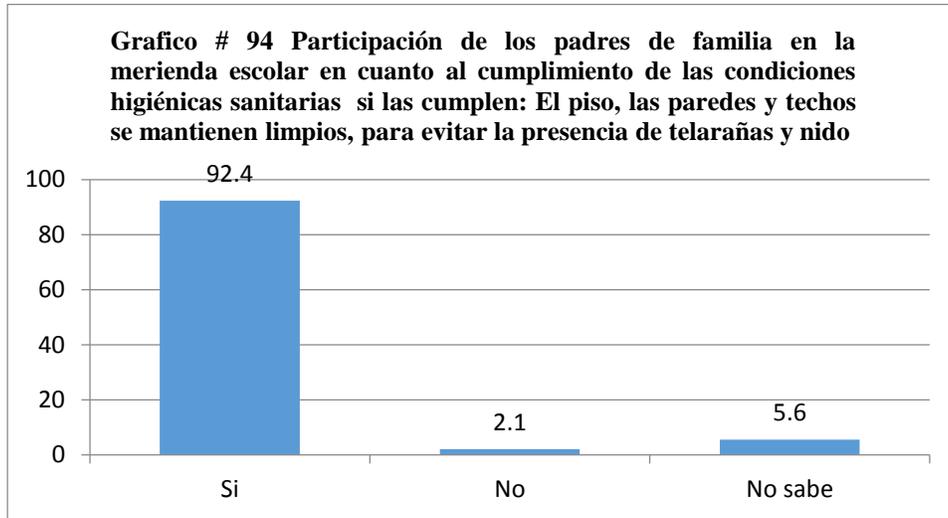
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

De acuerdo a que si los recipientes que contienen la merienda escolar se amarran y se tapan después de uso un 54.2% aduce que siempre y casi siempre, un 4.2% a veces, un 3.5% nunca y un 38.2% aduce no saber



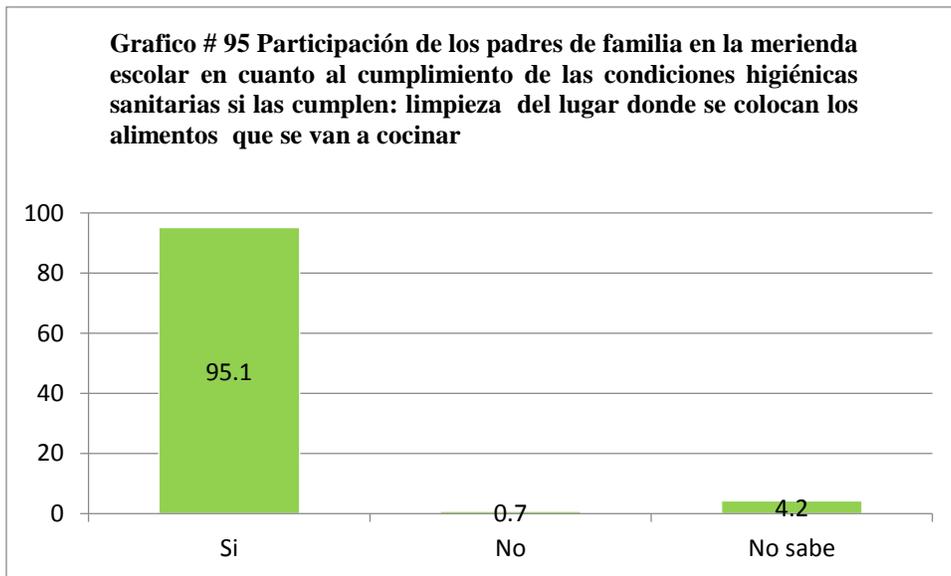
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación a las condiciones de almacenamiento que tienen las escuelas, el 6.9 % de los padres de familias aseguraron que es Excelente, el 8.3% Muy buena, el 35.4% aducen que es buena, el 42.3% afirmaron que las condiciones son Regulares o Mala y un 6.9 % aduce No saber.



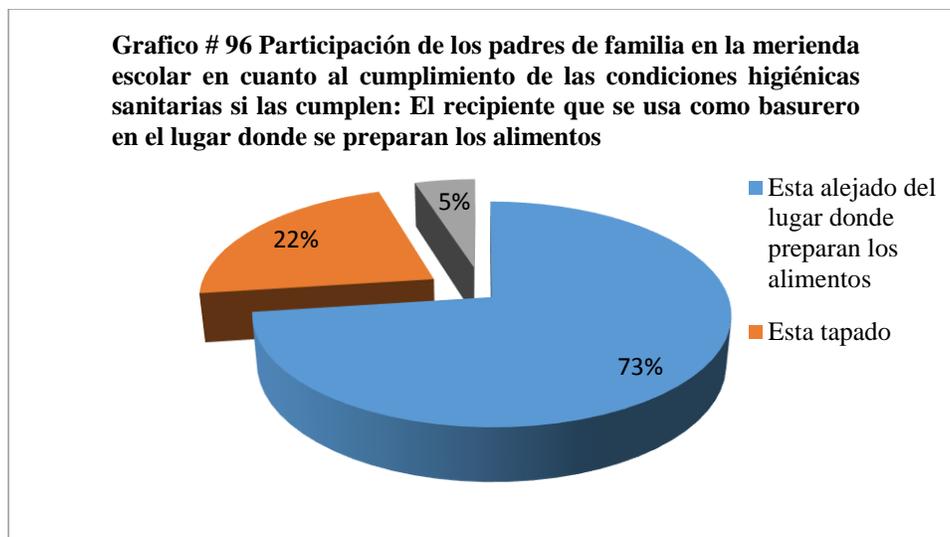
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 92.4 % de los padres de familia aseguro que, si se mantiene limpio el piso, las paredes y techos se mantienen limpios, para evitar la presencia de telarañas y nidos de insectos.



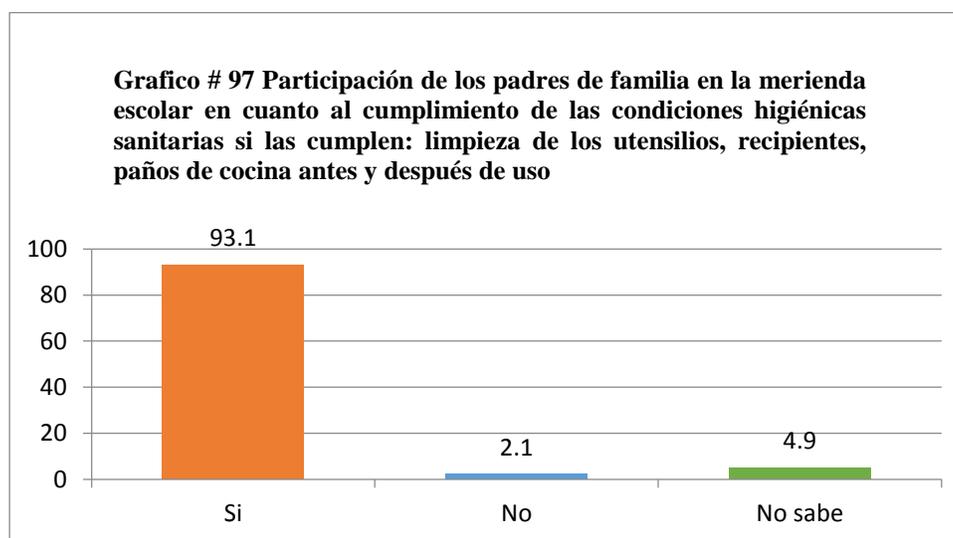
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 95.1 % de los padres de familias que se limpia el lugar donde se colocan los alimentos que se van a cocinar.



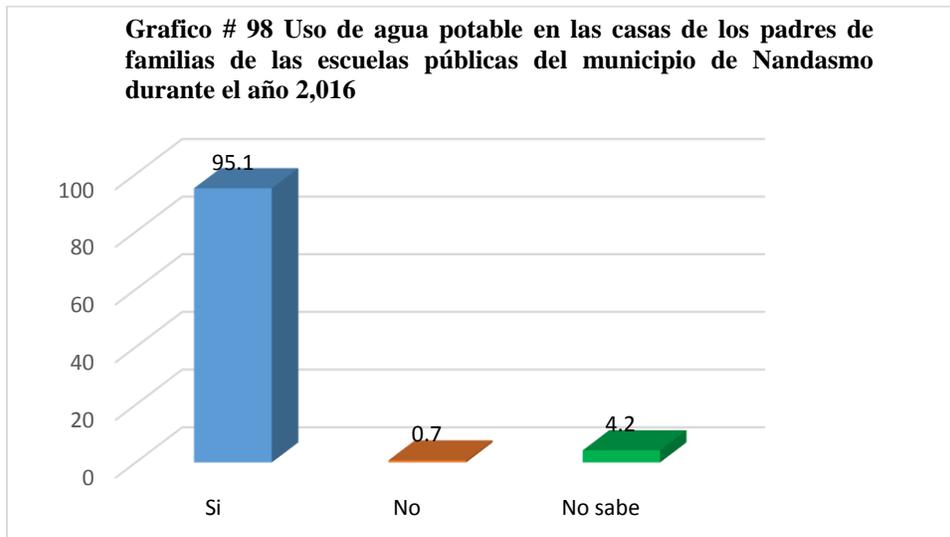
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 73 % de los padres de familias respondieron que los recipientes que usan como basurero están alejados del lugar donde preparan los alimentos, el 22 % que están tapado y un 5 % aduce no saber.



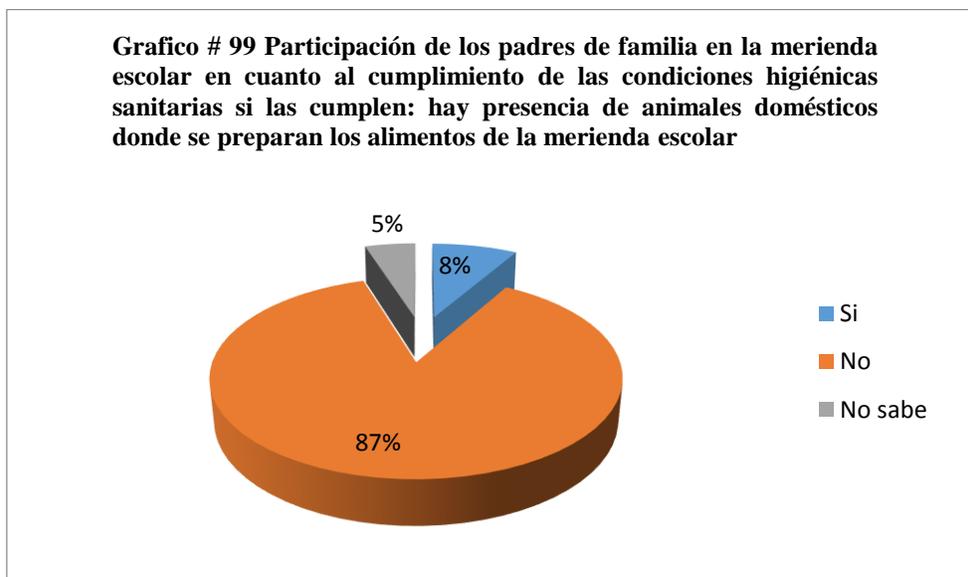
Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

El 93.1 % de los padres de familias respondieron que, si cumplen con la limpieza de los utensilios, recipientes, paños de cocina antes y después de uso.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

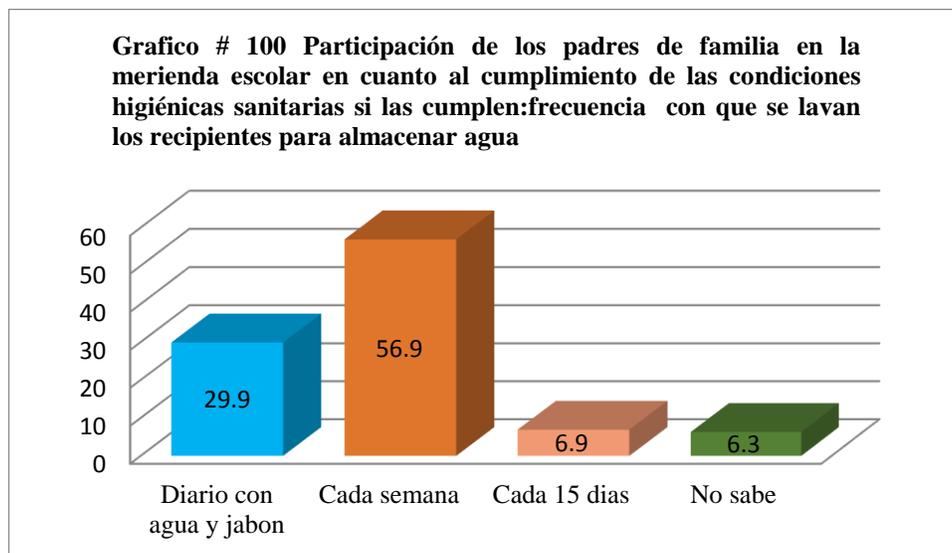
En relación al uso de agua potable en los hogares de los padres de familia, el 95 % respondieron que si tienen uso de agua potable.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

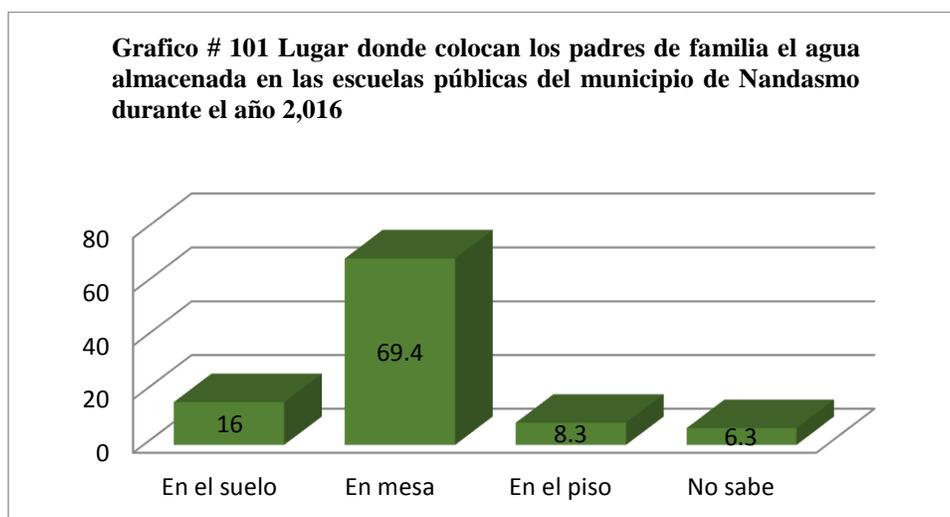
El 87 % de los padres de familia respondieron que no hay presencia de animales domésticos en el lugar donde se preparan los alimentos de la merienda escolar.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

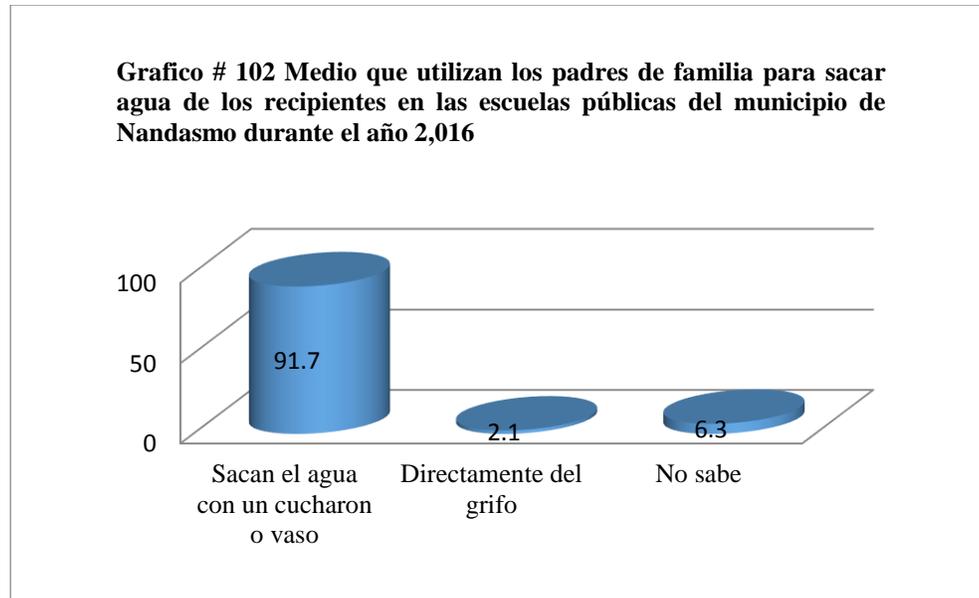
El 56.9% de los padres de familia respondieron que cada semana lavan los recipientes que utilizan para almacenar agua, él 29.9% diario, el 6.9% cada 15 días y el 6.3% aduce no saber.



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En relación al lugar donde se coloca el agua almacenada el 69.4% de los padres de familias respondieron que la colocan en mesas.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Con respecto al medio que utilizan los padres de familias para sacar el agua de los recipientes el 91.7% respondió que la sacan con un cucharón o vaso.

Se procedió a realizar el análisis de **correspondencia simple de docentes**, para valorar si la merienda escolar ha ayudado en la retención escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo con respecto a las variables siguientes:

1. Organización de los docentes para la merienda escolar
2. Rendimiento académico de los alumnos
3. Valoración del programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en la escuela
4. Forma de almacenamiento de la merienda escolar
5. Condiciones de almacenamiento de la merienda escolar
6. Forma de transportar la merienda escolar hacia la escuela
7. Años de antigüedad que tienen los docentes

Uno de los supuestos a contrastar, fue la relación de dependencia entre las variables en estudio. Para realizar el análisis multivariado de correspondencia simple, primero se realizó un análisis bivariado, relacionando cada variable con la variable de interés (escuela donde labora el docente), así como también la prueba Chi – cuadrado (χ^2 de Pearson), para probar la dependencia de los datos.

Una de las principales herramientas que expone este estudio es la **razón de verosimilitud**, es una alternativa al estadístico Ji-cuadrado (χ^2 Chi cuadrado) de Pearson para contrastar la hipótesis de independencia entre las variables.

H_0 = las variables no son dependientes

H_a = las variables son dependientes

El estadístico Ji cuadrado de Pearson se basa en las diferencias entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas, mientras la razón de verosimilitud Ji-cuadrado se basa en el cociente entre ellas". El test de la razón de verosimilitud presenta una ventaja con respecto al Chi cuadrado: No requiere que todas frecuencias esperadas sean mayores de 5

En caso en que nuestro p- asociado fuese menor que nuestra significancia ($p < \alpha$), se rechazará nuestra hipótesis nula de independencia y se concluirá que hay asociación entre

las variables y posteriormente realizar el análisis de correspondencia simple para analizar en qué grado contribuyen a esa relación detectada los distintos valores de las variables.

Se muestran las tablas de contingencia para cada variable

Cuadro n° 15

Escuela donde labora el docente y organización de los docentes para la merienda escolar								
Escuela donde labora	organización de los docentes para la merienda escolar							Total
	Reuniones semanal	Calendario cada mes	Reuniones cada mes	Calendario semanal	Reuniones cada 2 meses y calendario	Rol de cocina diario	Reuniones quincenales	
Gloria Betsabeth	2	10	4	3	1	1	0	21
Pio XII	0	15	5	3	0	0	0	23
Rubén Darío	1	4	0	2	0	0	1	8
Nidia Margarita	0	1	0	4	0	2	0	7
Total	3	30	9	12	1	3	1	59

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 15 muestra la distribución de las respuestas de las dos variables en estudio, se tiene que 10 de las personas encuestados representa el 16.9 % de los docentes de la escuela Gloria Betsabeth, optan por realizar calendario cada mes, 15 de las personas encuestadas representan el 25.4 % de los docentes de la escuela Pio XII prefieren realizar calendario cada mes, 4 de las personas encuestadas representan el 6.77 % que pertenecen a la escuela Rubén Darío eligen realizar calendario cada mes, 4 de las personas encuestadas representa el 6.77 % que pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y optan por realizar reuniones cada mes, 5 de las personas encuestadas representan el 8.47 % que pertenecen a la escuela Pio XII y eligen realizar reuniones cada mes, y 4 de las personas encuestadas que representan el 6.77 % pertenecen a la escuela Nidia Margarita y prefieren realizar calendario semanal.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y la organización de los docentes para la merienda escolar

Se plantea las hipótesis

H_0 = La organización de los docentes para la merienda escolar no depende la escuela

H_1 = La organización de los docentes para la merienda escolar depende la escuela

Cuadro n° 16

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32.230 ^a	18	.021
Razón de verosimilitudes	30.250	18	.035
Asociación lineal por lineal	5.960	1	.015
N de casos válidos	59		

a. 26 casillas (92.9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .12.

Fuente: Encuesta docente

En relación a la razón de verosimilitud se tiene $0.035 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe dependencia entre las variables, lo que nos indica que a estas variables se les puede realizar un análisis de correspondencia simple.

Se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n°17

Resumen de Análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.560	.314			.575	.575	.127	.058
2	.404	.163			.298	.873	.130	
3	.263	.069			.127	1.000		
Total		.546	32.230	.021 ^a	1.000	1.000		

a. 18 grados de libertad

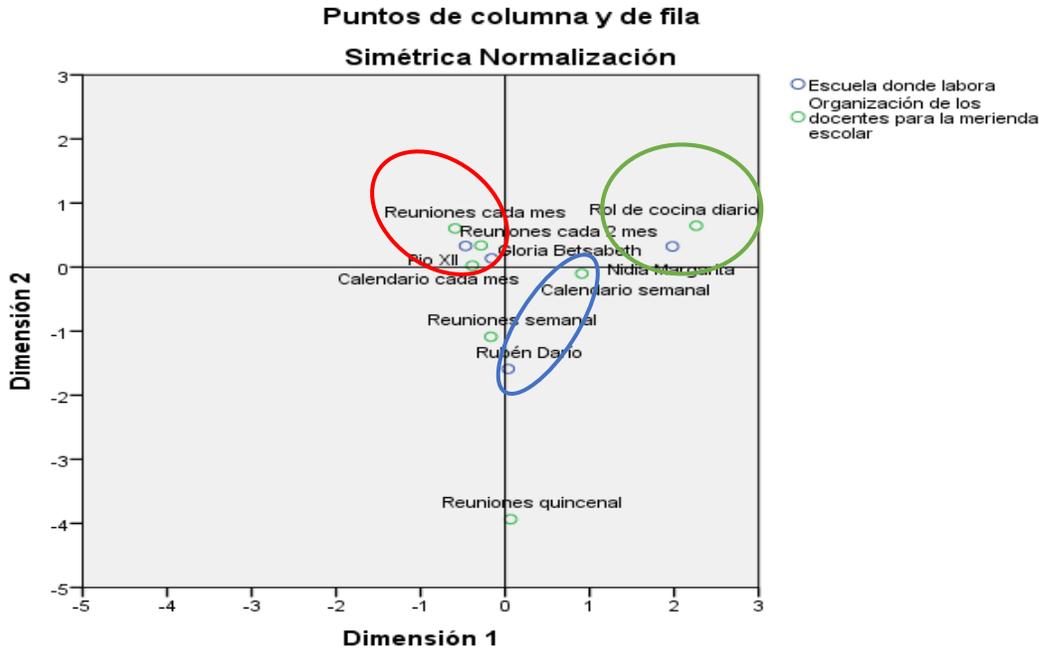
Fuente: Encuesta docente

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 17 indica que las 2 primeras dimensiones explican un 87.3 % de la inercia total de la nube de puntos. La primera dimensión representa un valor propio de 0.560, que expresada en relación a la inercia total de la nube que es 0.546, representa un 57.5 %

La segunda dimensión representa una inercia de 0.163, lo que supone un 29.8 % de la inercia total de la nube

Grafico # 51



Fuente: Encuesta docente

En el plano factorial que forman los dos primeros ejes factoriales, están bien representados, se observa que los docentes de la escuela Nidia Margarita situada en el primer cuadrante positivo se asocia a realizar rol *de cocina diario*, en el segundo cuadrante los docentes de la escuela Pio XII y Gloria Betsabeth se asocia a *realizar reuniones cada mes, reuniones cada dos meses y calendario cada mes*, en el cuadrante negativo los docentes de la escuela Rubén Darío se asocia a realizar *calendario cada mes*. Por otro lado, los docentes que realizan *reuniones quincenales* no tiene mucha asociación entre la escuela Rubén Darío puesto que se encuentra alejada entre sí.

Cuadro n° 18

Examen de los puntos de fila									
Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Tota
Gloria Betsabeth	.356	-.160	.136	.050	.016	.016	.102	.053	.155
Pio XII	.390	-.469	.330	.090	.153	.105	.537	.191	.728
Rubén Darío	.136	.036	-1.589	.139	.000	.848	.001	.991	.992
Nidia Margarita	.119	1.980	.323	.267	.830	.031	.976	.019	.995
Total activo	1.000			.546	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 18 se muestran los puntos filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que el punto fila que más contribuyen a la inercia de la primera dimensión es Pio XII y Nidia Margarita (98.3 %), en la segunda dimensión la categoría que contribuye más es Rubén Darío (84.8 %)

Cuadro n° 19

Examen de los puntos columna									
Organización de los docentes para la merienda escolar	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Reuniones semanal	.051	-.169	-1.087	.054	.003	.149	.015	.447	.462
Calendario cada mes	.508	-.387	.023	.048	.136	.001	.895	.002	.898
Reuniones cada mes	.153	-.592	.604	.053	.095	.138	.567	.425	.991
Calendario semanal	.203	.908	-.100	.097	.299	.005	.968	.009	.976
Reuniones cada 2 meses y calendario	.017	-.285	.337	.031	.002	.005	.025	.025	.051
Rol de cocina diario	.051	2.261	.646	.156	.464	.053	.937	.055	.992
Reuniones quincenal	.017	.065	-3.935	.108	.000	.650	.000	.981	.981
Total activo	1.000			.546	1.000	1.000			

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 19 se muestran los puntos columnas, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es calendario semanal, calendario cada mes, rol de cocina diario (89.9 %) y en la segunda dimensión las que más contribuyen reuniones semanales, reuniones cada mes y reuniones quincenal (93.7 %).

En cuanto al segundo eje factorial la organización de los docentes que están mejor representadas es reuniones semanales (44.7 %), reuniones cada mes (42.5 %), reuniones quincenales (98.1 %).

Se muestran las tablas de contingencia de la escuela donde labora el docente y cómo evalúa usted el rendimiento académico de los alumnos con la implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE. Seguidamente se tiene la relación de la variable escuela donde labora el docente y rendimiento académico de los alumnos.

Cuadro n° 20

Escuela donde labora el docente y Rendimiento académico de los alumnos					
Escuela donde labora	Cómo evalúa usted el rendimiento académico de los alumnos con la implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE				Total
	Buena	Excelente	Muy buena	Regular	
Gloria Betsabeth	9	6	7	0	22
Pio XII	3	3	17	0	23
Rubén Darío	4	0	4	0	8
Nidia Margarita	1	0	5	1	7
Total	17	9	33	1	60

Fuente: Encuesta docente

El cuadro n° 20 muestra la distribución de las respuestas de las dos variables en estudio, se observa que 17 de los docentes encuestados que representa el 28.3 % pertenecen a la escuela de Pio XII consideran que el rendimiento es muy bueno, 9 de los docentes encuestados que representan el 15 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y aseguran el rendimiento académico como bueno, 7 de los docentes encuestados que representan el 11.6 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y aseguran que el rendimiento académico es muy bueno, 5 de los docentes encuestados que representan el 8.33 % pertenecen a la escuela Nidia Margarita y opinan que el rendimiento académico es muy bueno.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y cómo evalúa usted el rendimiento académico de los alumnos con la implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE.

Se plantea las hipótesis

H_0 = El rendimiento académico de los alumnos no depende la escuela

H_1 = El rendimiento académico de los alumnos depende la escuela

Cuadro n ° 21

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21.053 ^a	9	.012
Razón de verosimilitudes	20.002	9	.018
Asociación lineal por lineal	4.102	1	.043
N de casos válidos	60		

a. 12 casillas (75.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .12.

Fuente: Encuesta docente

En relación a la razón de verosimilitud se tiene $0.018 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe dependencia entre las variables, lo que nos indica que a estas variables se les puede realizar un análisis de correspondencia simple.

Se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n ° 22

Resumen de Análisis de correspondencia

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.463	.214			.611	.611	.106	.448
2	.298	.089			.254	.865	.110	
3	.218	.047			.135	1.000		
Total		.351	21.053	.050 ^a	1.000	1.000		

a. 12 grados de libertad

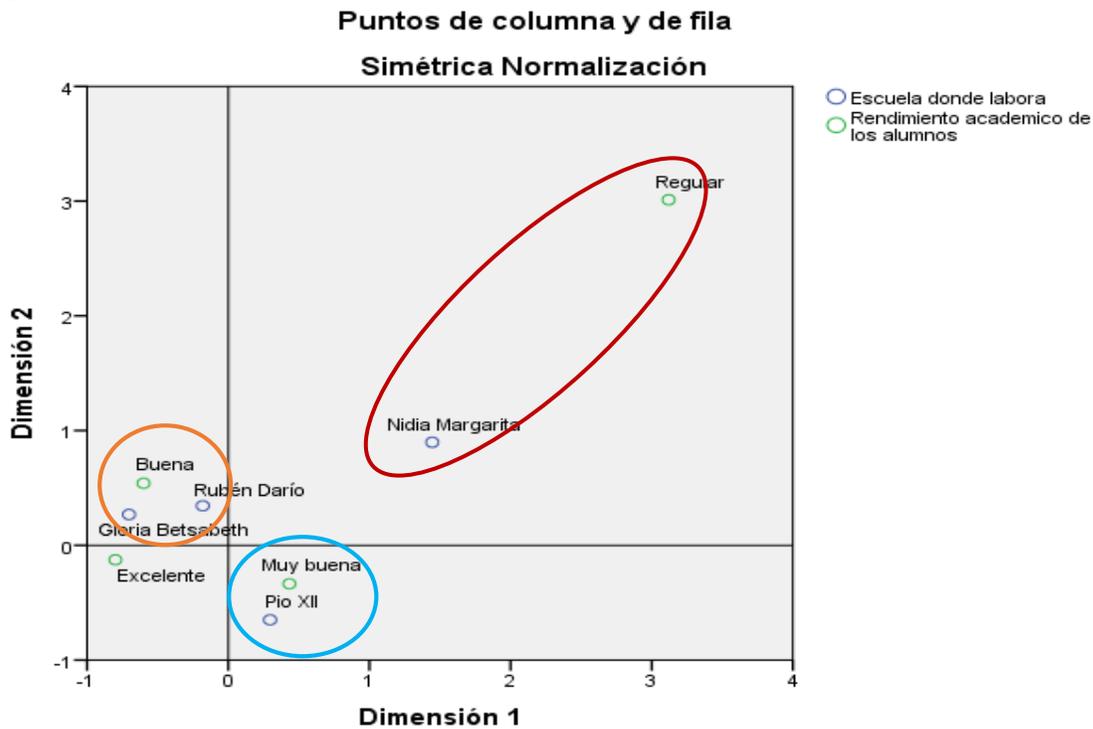
Fuente: Encuesta docente

Las 2 primeras dimensiones explican un 86.5 % de la inercia total de la nube de puntos

La primera dimensión representa un valor propio de 0.463 que expresada en relación a la inercia total de la nube que es 0.351, representa un 61.1 %

La segunda dimensión presenta una inercia de 0.089, la que supone un 25.4 % de la inercia total de la nube

Grafico # 52



Fuente: Encuesta docente

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales, están bien representados se observa que en el cuadrante positivo los docentes de la escuela Nidia Margarita está asociado, el rendimiento académico de los alumnos como “regular”, en el extremo negativo los docentes de la escuela Gloria Betsabeth y Rubén Darío se encuentran asociado a el rendimiento académico de los alumnos como “bueno”, en el cuadrante negativo se sitúa los docentes de la escuela Pío XII está asociado a el rendimiento académico de los alumnos como muy bueno. Por otro lado el rendimiento académico de los alumnos como excelente se encuentra alejado entre de las variables puesto que no está ubicado en ningún grupo.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Cuadro n° 23
Examen de los puntos filas

Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.367	-.704	-.268	.099	.392	.089	.848	.079	.927
Pio XII	.383	.296	.650	.064	.073	.543	.244	.755	.999
Rubén Darío	.133	-.181	-.344	.045	.009	.053	.045	.105	.150
Nidia Margarita	.117	1.445	-.898	.143	.526	.316	.789	.197	.986
Total activo	1.000			.351	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 23 de los puntos filas, se muestran las puntuaciones de los perfiles filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que los puntos filas que más contribuyen a la inercia de la primera dimensión es la escuela *Gloria Betsabeth* y *Nidia Margarita* (91.8 %) y en la segunda dimensión la escuela *Pio XII* (54.3 %).

Cuadro n° 24
Examen de los puntos columnas

Rendimiento académico de los alumnos	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Buena	.283	-.600	.541	.082	.220	.278	.574	.300	.874
Excelente	.150	-.800	-.126	.075	.207	.008	.590	.009	.600
Muy buena	.550	.433	-.335	.067	.222	.207	.711	.275	.986
Regular	.017	3.120	3.011	.126	.350	.507	.595	.357	.952
Total activo	1.000			.351	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 24 se muestran las puntuaciones de los perfiles columna, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es el rendimiento académico de los alumnos muy *bueno* y *regular* (0.572 %) y en la segunda dimensión la que más contribuye es *bueno* (27.8 %).

Se muestran las tablas de contingencia de escuela donde labora el docente y la valoración de los docentes con el programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en las escuelas.

Cuadro n° 25

Escuela donde labora el docente y valoración de los docentes con el programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en las escuelas					
Escuela donde labora	Cómo valora usted el Programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en la escuela				Total
	Buena	Excelente	Muy buena	Regular	
Gloria Betsabeth	8	7	6	0	21
Pio XII	0	14	8	1	23
Rubén Darío	1	2	5	0	8
Nidia Margarita	1	4	2	0	7
Total	10	27	21	1	59

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 25 se muestra la distribución de las respuestas de las dos variables, se observa que 14 de los docentes encuestados que representan el 23.7 % pertenecen a la escuela Pio XII y aseguran que la permanencia del niño es excelente, 8 de los docentes encuestados que representa el 13.6 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y afirman que el programa ha sido bueno en cuanto a la permanencia del niño, 5 de los docentes encuestados que presentan el 8.47 % pertenecen a la escuela Rubén Darío y opinan que el programa es muy bueno en cuanto a la permanencia del niño, 4 de los docentes encuestados que representan el 6.78 % pertenecen a la escuela Nidia Margarita y afirman que el programa de la merienda escolar ha sido excelente para la permanencia de los niños.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y valoración de los docentes con el programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en las escuelas.

Se tienen las hipótesis

H_0 = La valoración del programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia del niño no depende la escuela

H_1 = La valoración del programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia del niño depende la escuela

Cuadro n° 26

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.954 ^a	9	.068
Razón de verosimilitudes	18.546	9	.029
Asociación lineal por lineal	1.917	1	.166
N de casos válidos	59		

a. 12 casillas (75.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .12.

En relación a la razón de verosimilitud se tiene $0.029 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe dependencia entre las variables, por lo tanto se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n° 27

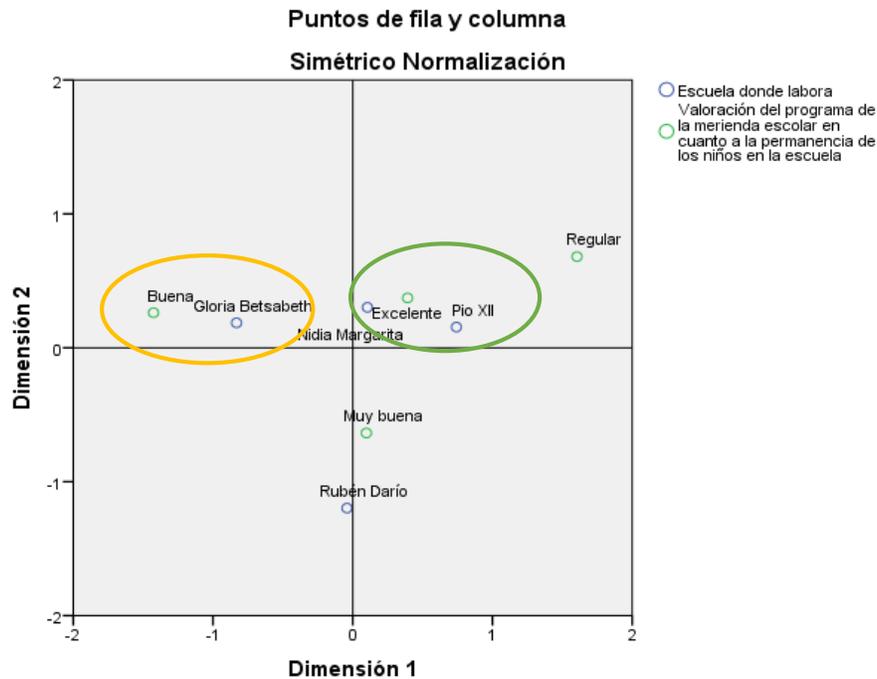
Resumen de Análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.462	.214			.790	.790	.088	.141
2	.227	.051			.190	.980	.131	
3	.073	.005			.020	1.000		
Total		.270	15.954	.193 ^a	1.000	1.000		

a. 12 grados de libertad

Fuente: Encuesta docente

Las 2 primeras dimensiones explican un 98 % de la inercia total de la nube de puntos
La primera representa un valor propio de 0.462 que expresada en relación a la inercia total de la nube que es 0.270, representa un 79 %. La segunda dimensión presenta una inercia de 0.051, lo que supone un 19 % de la inercia total de la nube, lo que la hace menos importante que la primera.

Grafico # 53



Fuente: Encuesta docente

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de las tablas de perfiles y columnas, se observa la representación de los grupos en el primer cuadrante positivo los docentes de la escuela *Pio XII* y *Nidia Margarita* asocia la permanencia de los niños como “*excelente*”, en el segundo cuadrante negativo los docentes de la escuela *Gloria Betsabeth* asocia la permanencia de los niños como “*buena*”, por otro lado la escuela *Rubén Darío* situada en el tercer cuadrante no tiene asociación ninguna, y de igual manera la permanencia como *muy buena* no tiene asociación ninguna ubicada en el cuadrante negativo y por último la permanencia de los niños en la escuela como regular se encuentra muy alejada entre sí de las variables del primer cuadrante.

Cuadro n° 28

Examen de los puntos de fila									
Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.356	-.832	.186	.117	.533	.054	.973	.024	.997
Pio XII	.390	.742	.155	.102	.464	.041	.974	.021	.994
Rubén Darío	.136	-.041	-1.197	.044	.000	.857	.002	.997	.999
Nidia Margarita	.119	.105	.302	.008	.003	.048	.081	.327	.408
Total activo	1.000			.270	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 28, se muestran las puntuaciones de los perfiles filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que los puntos filas que más contribuyen conjuntamente a la inercia de la primera dimensión es la escuela *Gloria Betsabeth* y *Pio XII* (99.7 %) y en la segunda dimensión la que más contribuye es la escuela Rubén Darío (85.7 %).

Cuadro n° 29

Examen de los puntos columna									
Valoración del programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en las escuelas	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Buena	.169	-1.426	.262	.162	.746	.051	.983	.016	.999
Excelente	.458	.393	.372	.048	.153	.280	.685	.302	.988
Muy buena	.356	.098	-.636	.034	.007	.634	.046	.954	1.000
Regular	.017	1.605	.681	.027	.094	.035	.760	.067	.828
Total activo	1.000			.270	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 29, se muestran las puntuaciones de los perfiles columna, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es la permanencia escolar de los niños como *buena y excelente* (89.9 %), en la segunda dimensión la que más contribuye es la permanencia de los niños como *“muy buena”*.

A continuación, se muestran las tablas de contingencia de escuela donde labora el docente y forma de almacenamiento de la merienda escolar

Cuadro n° 30

Escuela donde labora el docente y Forma de almacenamiento de la merienda escolar					
Escuela donde labora	Forma de almacenamiento de la merienda escolar				Total
	Tablas	En el piso	Mesas	No sabe	
Gloria Betsabeth	6	1	15	0	22
Pio XII	15	4	2	2	23
Rubén Darío	2	0	4	2	8
Nidia Margarita	4	0	3	0	7
Total	27	5	24	4	60

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 30 muestra la distribución de las respuestas de las dos variables se observa que 15 de los docentes encuestados que representan el 25 % pertenecen a la escuela Pio XII y aseguran la forma de almacenamiento en tablas, 15 de los docentes encuestados que representa el 25 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth e indican que la forma es en mesas, 6 de los docentes encuestados que representa el 10 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y opinan que la forma de almacenamiento es en tablas.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y cómo valora usted el Programa Integral de Nutrición Escolar en cuanto a la merienda escolar.

Se tienen las hipótesis

H_0 = La forma de almacenamiento de la merienda escolar no depende la escuela

H_1 = La forma de almacenamiento de la merienda escolar depende la escuela

Cuadro n° 31

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24.785 ^a	9	.003
Razón de verosimilitudes	27.800	9	.001
Asociación lineal por lineal	.382	1	.537
N de casos válidos	60		

a. 12 casillas (75.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .47.

Fuente: Encuesta docente

En relación a la razón de verosimilitud se tiene $0.001 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe dependencia entre las variables, por lo tanto, se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n° 32

Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
								2
1	.542	.294			.711	.711	.097	-.136
2	.320	.103			.248	.960	.166	
3	.129	.017			.040	1.000		
Total		.413	24.785	.003 ^a	1.000	1.000		

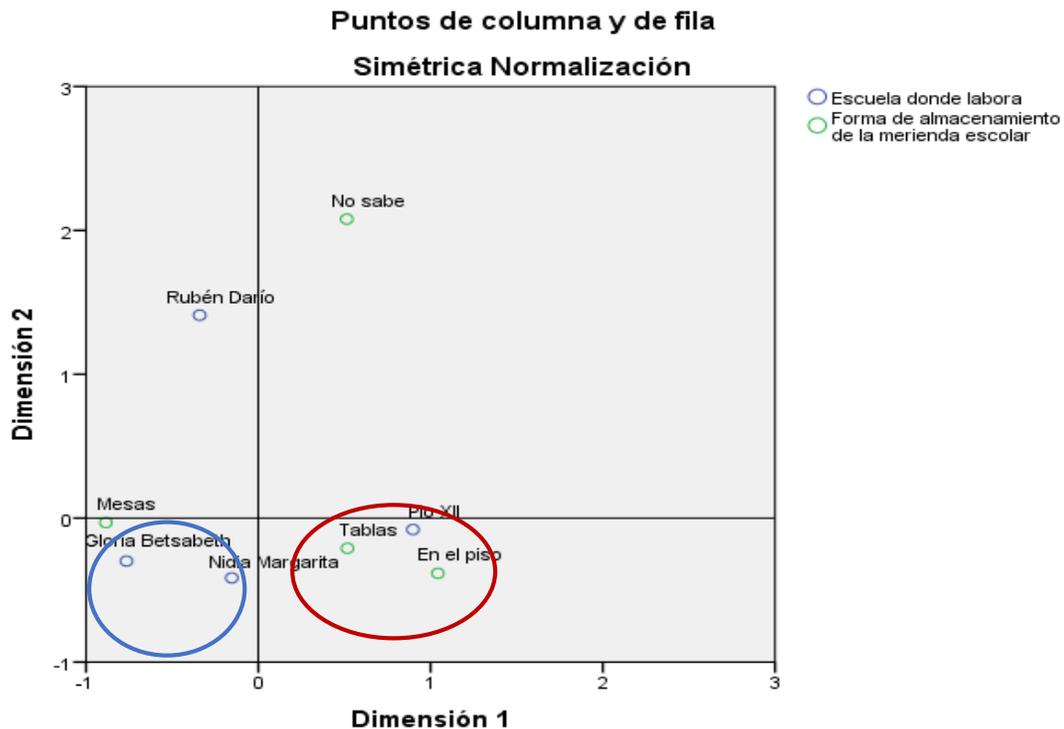
a. 9 grados de libertad

En el cuadro n°32, se muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. Las dos primeras dimensiones explican 96 % de la inercia total de la nube de puntos. La primera dimensión presenta un valor propio de 0.542, que expresada en relación a la inercia total de la nube

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

0.413, presenta un 71.1 %. La segunda dimensión presenta una inercia de 0.1, lo que presume un 24.8 % de la inercia total de la nube.

Grafico # 54



Fuente: Encuesta docente

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de las tablas de perfiles y columnas se observa la representación de los grupos en el tercer cuadrante negativo, los docentes de la escuela *Gloria Betsabeth* y *Nidia Margarita* aseguran “*mesas*” la forma de almacenamiento de la merienda escolar, en el cuarto cuadrante la escuela *Pío XII* asocia la forma de almacenamiento en “*tablas*” y “*en el piso*”, por otro lado la escuela *Rubén Darío* ubicada en el segundo cuadrante no tiene asociación ninguna de igual manera los docentes que dicen no saber la forma de almacenamiento no tiene asociación ninguna.

Cuadro n° 33

Examen de los puntos de fila									
Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.367	-.765	-.298	.129	.396	.102	.902	.081	.983
Pio XII	.383	.898	-.079	.169	.570	.007	.992	.005	.996
Rubén Darío	.133	-.341	1.410	.094	.029	.828	.090	.908	.998
Nidia Margarita	.117	-.154	-.415	.022	.005	.063	.070	.299	.368
Total activo	1.000			.413	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 33, se muestran las puntuaciones de los perfiles filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que los puntos filas que más contribuyen conjuntamente a la inercia de la primera dimensión es la escuela *Gloria Betsabeth* y *Pio XII* (96.6 %). En la segunda dimensión la que más contribuye es la escuela *Rubén Darío* (82.8 %).

Cuadro n° 34

Examen de los puntos columna									
Forma de almacenamiento de la merienda escolar	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Tablas	.450	.518	-.210	.076	.222	.062	.858	.083	.942
En el piso	.083	1.042	-.383	.065	.167	.038	.756	.060	.817
Mesas	.400	-.885	-.031	.170	.578	.001	.997	.001	.998
No sabe	.067	.514	2.078	.102	.032	.899	.094	.906	1.000
Total activo	1.000			.413	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

Br. Ortiz Arias Meyling/Br. Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 34, se muestran las puntuaciones de los perfiles columna, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es la forma de almacenamiento de la merienda escolar *tablas, en el piso y mesas* (96.7 %). En la segunda dimensión la que más discrimina es *no sabe* (89.9 %).

Se muestran las tablas de contingencia de escuela donde labora el docente y condiciones de almacenamiento de la merienda escolar

Cuadro n° 35

Escuela donde labora el docente y Condiciones de almacenamiento de la merienda escolar						
Escuela donde labora	Condiciones de almacenamiento de la merienda escolar					Total
	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	
Gloria Betsabeth	6	5	4	4	3	22
Pio XII	6	14	2	1	0	23
Rubén Darío	0	2	5	1	0	8
Nidia Margarita	0	3	2	1	1	7
Total	12	24	13	7	4	60

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n°35 muestra la distribución de las respuestas de las dos variables se observa que 14 de los docentes encuestados que representa el 23.3 % pertenecen a la escuela de Pio XII y afirman que las condiciones de almacenamiento son muy buena, 6 de los docentes encuestados que representan el 10 % pertenecen a las escuelas de Pio XII y Gloria Betsabeth y aseguraron que las condiciones de almacenamiento son excelente, 5 de los docentes encuestados que presentan el 8.3 % pertenecen a la escuela Rubén Darío y opinan que las condiciones de almacenamiento son buena.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y Condiciones de almacenamiento de la merienda escolar.

Se tienen las hipótesis

$H_0 =$ Las condiciones de almacenamiento de la merienda escolar no depende la escuela

$H_1 =$ Las condiciones de almacenamiento de la merienda depende la escuela

Cuadro n° 36

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.019 ^a	12	.028
Razón de verosimilitudes	26.129	12	.010
Asociación lineal por lineal	.477	1	.490
N de casos válidos	60		

a. 18 casillas (90.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .47.

En relación a la razón de verosimilitud se tiene $0.010 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe dependencia entre las variables

Se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n° 37

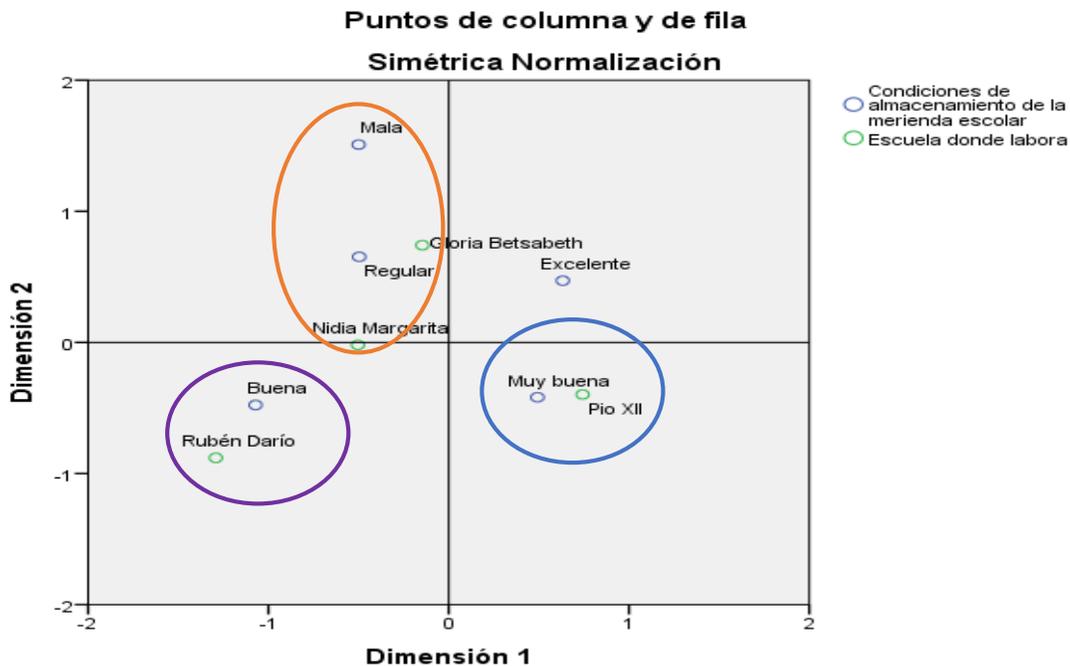
Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
								2
1	.471	.222			.579	.579	.111	.047
2	.365	.133			.348	.927	.108	
3	.167	.028			.073	1.000		
Total		.384	23.019	.028 ^a	1.000	1.000		

a. 12 grados de libertad

En el cuadro n° 37, se muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. Las dos primeras dimensiones explican el 92.7 % de la inercia total de la nube de puntos. La primera

dimensión presenta un valor propio de 0.471, que expresada en relación a la inercia total de la nube 0.384, representa un 57.9 %. La segunda dimensión presenta una inercia de 0.133 la que supone un 34.8 % de la inercia total de la nube.

Grafico # 55



Fuente: Encuesta docente

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de las tablas de perfiles y columnas, se observa la representación de los grupos en el segundo cuadrante los docentes de la escuela Gloria Betsabeth opinan como *regular* y *mala* las condiciones de almacenamiento de la merienda escolar, en el tercer cuadrante, los docentes de la escuela Rubén Darío consideran como *buena*, los docentes de la escuela Nidia Margarita se asocia a los dos grupos antes citados, en el cuadrante negativo los docentes de la escuela Pio XII opinan que es *muy buena* las condiciones de almacenamiento de la merienda escolar. Por otro lado, las condiciones de almacenamiento como excelente no se encuentran asociada a ninguna escuela.

Cuadro n° 38

Examen de los puntos de fila									
Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.367	-.146	.741	.079	.017	.552	.047	.930	.977
Pio XII	.383	.742	-.397	.122	.448	.165	.818	.181	.999
Rubén Darío	.133	-1.292	-.880	.146	.472	.283	.720	.259	.978
Nidia Margarita	.117	-.504	-.020	.037	.063	.000	.378	.000	.378
Total activo	1.000			.384	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

En el cuadro n° 38, se muestran las puntuaciones de los perfiles filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que los puntos filas que más contribuyen conjuntamente a la inercia de la primera dimensión es la escuela *Pio XII* y *Rubén Darío* (92 %). En la segunda dimensión la que más contribuye es la escuela *Gloria Betsabeth* (55.2 %).

Cuadro n° 39

Examen de los puntos columna									
Condiciones de almacenamiento de la merienda escolar	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Excelente	.200	.633	.471	.067	.170	.122	.565	.243	.808
Muy buena	.400	.492	-.419	.077	.206	.192	.595	.334	.928
Buena	.217	-1.072	-.478	.137	.528	.135	.856	.132	.988
Regular	.117	-.496	.653	.032	.061	.136	.427	.573	1.000
Mala	.067	-.500	1.509	.071	.035	.415	.110	.777	.887
Total activo	1.000			.384	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 39, se muestran las puntuaciones de los perfiles columna, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es excelente, *muy buena*, y *buena* (90.4 %). La segunda dimensión la que más contribuye regular y mala (55.1 %).

Se muestran las tablas de contingencia de las variables escuela donde labora el docente y la forma de transportar la merienda escolar hacia la escuela

Cuadro n° 40

Escuela donde labora el docente y la forma de transportar la merienda escolar hacia la escuela								
Escuela donde labora	Forma de transportar la merienda escolar hacia la escuela							Total
	Vehículo	Bus	Moto taxi	Bicicleta	A pie	No sabe	A pie o Moto taxi	
Gloria Betsabeth	1	1	9	0	2	2	7	22
Pio XII	1	0	9	3	0	0	10	23
Rubén Darío	0	0	2	1	2	0	3	8
Nidia Margarita	0	2	0	0	5	0	0	7
Total	2	3	20	4	9	2	20	60

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 40 muestra la distribución de las respuestas de las dos variables, se observa que 10 de los docentes encuestados que presentan el 16.6 % pertenecen a la escuela Pio XII y afirman que transportan la merienda escolar en moto taxi o a pie, 7 de los docentes encuestados que representan el 11.6 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y aseguraron que la transportan a pie o moto taxi, 9 de los docentes encuestados que representan el 15 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y Pio XII, opinan que transportan la merienda escolar en moto taxi.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y Forma de transportar la merienda escolar hacia la escuela. Se tienen las hipótesis.

H_0 = La forma de transportar la merienda escolar no depende la escuela

H_1 = La forma de transportar la merienda escolar depende la escuela

Cuadro n° 41

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42.771 ^a	18	.001
Razón de verosimilitudes	43.668	18	.001
Asociación lineal por lineal	.019	1	.892
N de casos válidos	60		

a. 24 casillas (85.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .23.

En relación a la razón de verosimilitud, se tiene $0.001 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe dependencia entre las variables, por lo tanto, se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n° 42

Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.760	.578			.811	.811	.080	.030
2	.344	.119			.166	.977	.077	
3	.128	.016			.023	1.000		
Total		.713	42.771	.001 ^a	1.000	1.000		

a. 18 grados de libertad

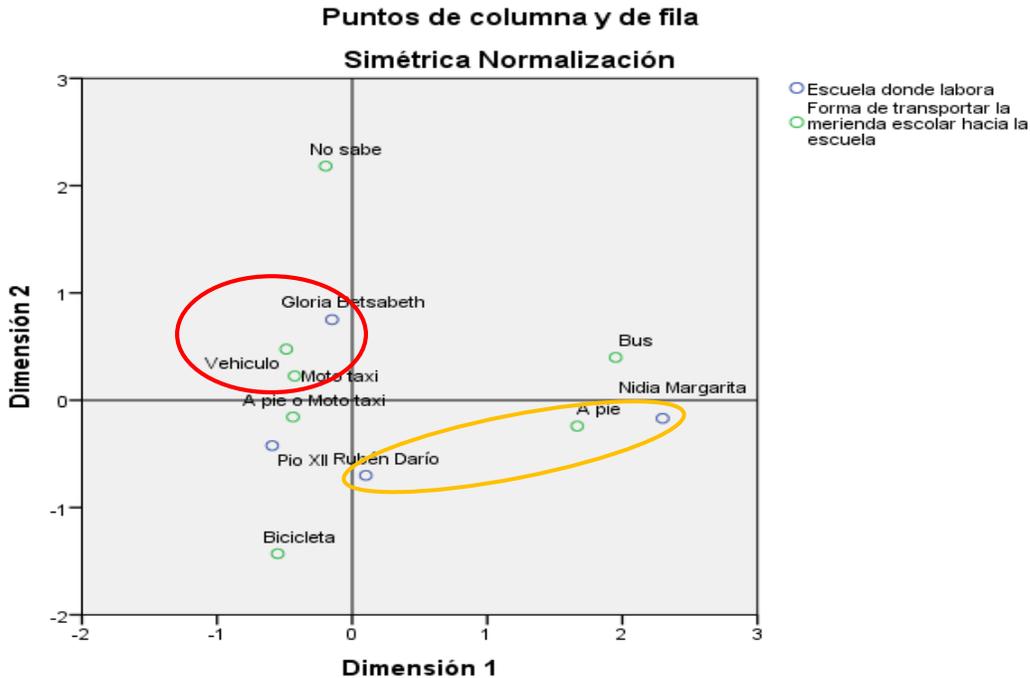
Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n°42, se muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. Las dos primeras dimensiones explican un 97.7 %, de la inercia total de la nube de puntos. La primera dimensión presenta un valor propio de 0.760, que expresada en relación a la inercia total de

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

la nube 0.713 representa un 81.1 %. La segunda dimensión presenta una inercia de 0.119, la que supone un 16.6 % de la inercia total de la nube.

Grafico # 56



Fuente: Encuesta docente

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de las tablas de perfiles y columnas se observa la representación de los grupos en el segundo cuadrante los docentes de la escuela Gloria Betsabeth se asocian a *vehículo* y *moto taxi* para transportar la merienda, en el tercer cuadrante los docentes de la escuela Pio XII se asocia a *bicicleta* y *en moto taxi o a pie* de la forma de trasportar la merienda , en el cuarto cuadrante los docentes de la escuela Rubén Darío y Nidia Margarita se asocia *a pie* como trasportan la merienda hacia la escuela. Por otra parte, la forma de trasportan la merienda en *bus* no tiene asociación ninguna de igual manera los que respondieron no saber la forma de transporta la merienda escolar hacia la escuela.

Cuadro n° 43

<i>Examen de los puntos de fila</i>									
Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.367	-.149	.751	.078	.011	.601	.080	.916	.995
Pio XII	.383	-.592	-.423	.130	.177	.199	.787	.182	.969
Rubén Darío	.133	.101	-.701	.035	.002	.190	.030	.650	.680
Nidia Margarita	.117	2.298	-.170	.471	.811	.010	.995	.002	.998
Total activo	1.000			.713	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 43, se muestran las puntuaciones de los perfiles filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que los puntos filas que más contribuyen conjuntamente a la inercia de la primera dimensión es la escuela *Pio XII* y *Nidia Margarita* (98.8 %). La segunda dimensión la que más contribuye es *Gloria Betsabeth* y *Rubén Darío* (79.1 %).

Cuadro n° 44

Examen de los puntos columna

Forma de transportar la merienda escolar hacia la escuela	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Vehículo	.033	-.488	.476	.011	.010	.022	.541	.234	.775
Bus	.050	1.950	.399	.156	.250	.023	.929	.018	.947
Moto taxi	.333	-.425	.225	.052	.079	.049	.885	.112	.997
Bicicleta	.067	-.551	-1.430	.062	.027	.396	.246	.753	.999
A pie	.150	1.666	-.241	.323	.548	.025	.981	.009	.990
No sabe	.033	-.196	2.181	.058	.002	.461	.017	.949	.965
A pie o Moto taxi	.333	-.438	-.156	.052	.084	.024	.941	.054	.995
Total activo	1.000			.713	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

En el cuadro n° 44, se muestran las puntuaciones de los perfiles columna, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es bus y a pie (79.8 %), la segunda dimensión la que más contribuye es bicicleta y no sabe (85.7 %). Se muestran las tablas de contingencia de escuela donde labora el docente y años de antigüedad que tienen los docentes

Cuadro n° 45

Escuela donde labora el docente y Años de antigüedad que tienen los docentes					
Escuela donde labora	Años de antigüedad que tienen los docentes				Total
	1-9	10-19	20-29	30-36	
Gloria Betsabeth	4	13	0	5	22
Pio XII	2	7	8	6	23
Rubén Darío	3	3	1	1	8
Nidia Margarita	5	2	0	0	7
Total	14	25	9	12	60

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 45 muestra la distribución de las respuestas de las dos variables, se observa que 13 de los docentes encuestados que representa el 21.6 % pertenecen a la escuela Gloria Betsabeth y aseguraron tener entre 10-19 años de antigüedad, 8 de los docentes encuestados que representan el 13.3 % pertenecen a la escuela Pio XII y afirmaron tener entre 20-29 años de antigüedad, 7 de los docentes encuestados que representa el 11.6 % pertenecen a la escuela Pio XII y aseguraron tener entre 10-19 años de antigüedad.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde labora el docente y Años de antigüedad que tienen los docentes.

Se tienen las hipótesis

H_0 = Los años de antigüedad que tienen los docentes no depende la escuela

H_1 = Los años de antigüedad que tienen los docentes depende la escuela

Cuadro n° 46

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25.128 ^a	9	.003
Razón de verosimilitudes	27.255	9	.001
Asociación lineal por lineal	4.007	1	.045
N de casos válidos	60		

a. 12 casillas (75.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.05.

Fuente: Encuesta docente

En relación a la razón de verosimilitud se tiene que $0.001 < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que las variables son dependientes

Se procede a realizar el análisis multivariante de correspondencia simple

Cuadro n° 47

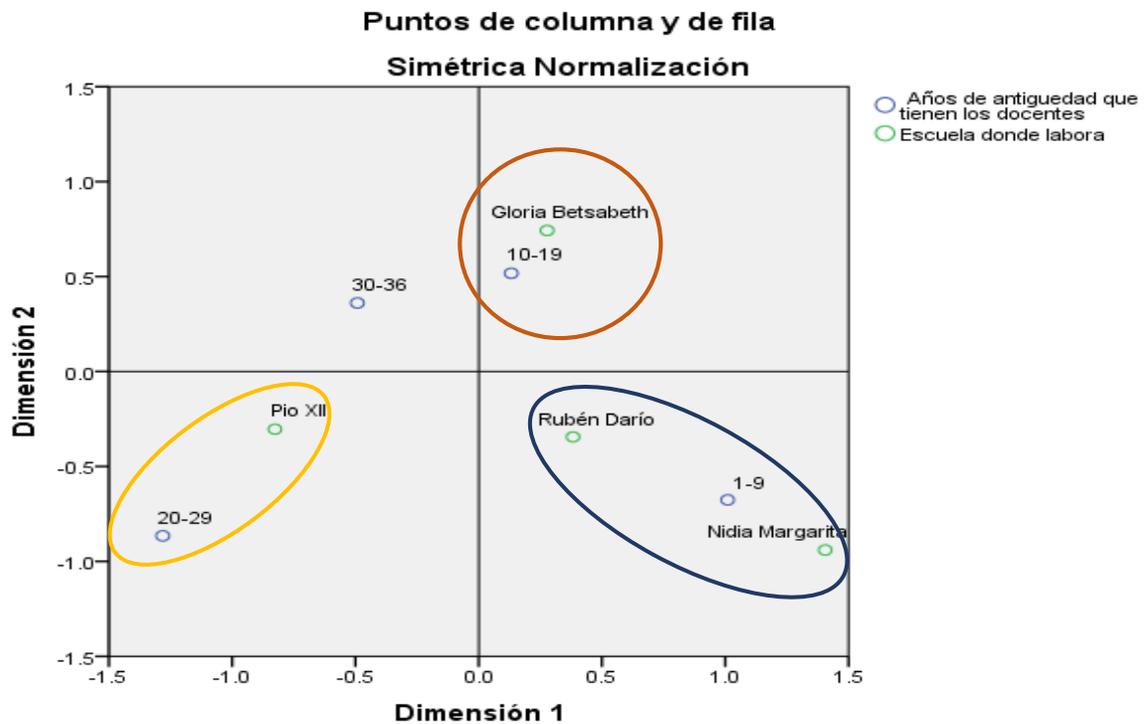
Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.540	.292			.696	.696	.093	.286
2	.356	.127			.303	1.000	.108	
3	.014	.000			.000	1.000		
Total		.419	25.128	.003 ^a	1.000	1.000		

a. 9 grados de libertad

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n°47, se muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. Las dos primeras dimensiones explican el 100 % de la inercia total de la nube de puntos. La primera dimensión presenta un valor propio de 0.540, que expresada en relación a la inercia total de la nube 0.419 representa un 69.9 %. La segunda dimensión presenta una inercia de 0.127, la que presume un 30.3 de la inercia total de la nube.

Grafico # 57



Fuente: Encuesta docente

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de las tablas de perfiles y columnas se observa la representación de los grupos en el primer cuadrante positivo los docentes de la escuela Gloria Betsabeth se asocia a los años de antigüedad de 10-19, en el tercer cuadrante la escuela Pio XII se asocia entre 20-29, en el cuadrante negativo la escuela Rubén Darío y Nidia Margarita se asocia entre 1-9 años de antigüedad. Los años de antigüedad entre 30-36 ubicados en el segundo cuadrante no tiene asociación ninguna.

Cuadro n° 48

<i>Examen de los puntos de fila</i>									
Escuela donde labora	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.367	.277	.742	.087	.052	.567	.175	.825	1.000
Pio XII	.383	-.826	-.304	.154	.485	.099	.918	.082	1.000
Rubén Darío	.133	.382	-.344	.016	.036	.044	.645	.345	.990
Nidia Margarita	.117	1.406	-.940	.161	.427	.289	.772	.228	1.000
Total activo	1.000			.419	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta docente

En el cuadro n° 48, se muestran las puntuaciones de los perfiles filas, así como las contribuciones de puntos para la inercia de la dimensión y las contribuciones relativas de cada dimensión a la inercia del punto. Se puede observar que los puntos filas que más contribuyen conjuntamente a la inercia de la primera dimensión es la *escuela Pio XII* y *Nidia Margarita* (91.2 %). La segunda dimensión la que más contribuye es *Gloria Betsabeth* (56.7 %).

Cuadro n° 49

Examen de los puntos columna									
Años de antigüedad que tienen los docentes	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
1-9	.233	1.010	-.676	.166	.441	.299	.772	.228	1.000
10-19	.417	.132	.517	.044	.013	.313	.090	.909	.999
20-29	.150	-1.281	-.866	.173	.456	.315	.768	.231	1.000
30-36	.200	-.492	.361	.036	.090	.073	.735	.261	.996
Total activo	1.000			.419	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

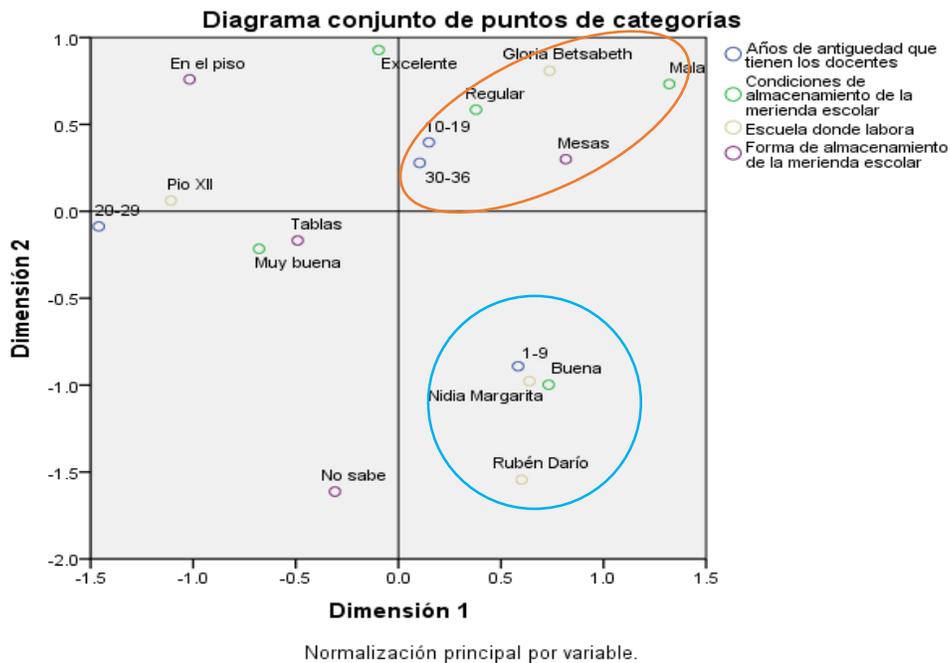
En el cuadro n°49, se muestran las puntuaciones de los perfiles columna, así como las contribuciones a la inercia de cada dimensión y las contribuciones de cada dimensión a la inercia del punto. Se observa que la primera dimensión la que más contribuye es 1-9 y 20-29 (89.7%). La segunda dimensión la que más contribuye es 10-19 (31.3 %).

Análisis de correspondencia múltiple Docentes

Una vez realizado el análisis de correspondencia simple, procedemos a realizar el análisis de correspondencia múltiple para las distintas variables del estudio con el fin de reducir la dimensionalidad y reducir la posición relativa de cada variable, esta reducción implica pérdida de la información proporcionada por las variables.

El análisis se realizó ingresando las variables escuela donde labora el docente, años de antigüedad de los docentes, forma de almacenamiento de la merienda escolar y condiciones de almacenamiento para la merienda escolar.

Grafico # 58

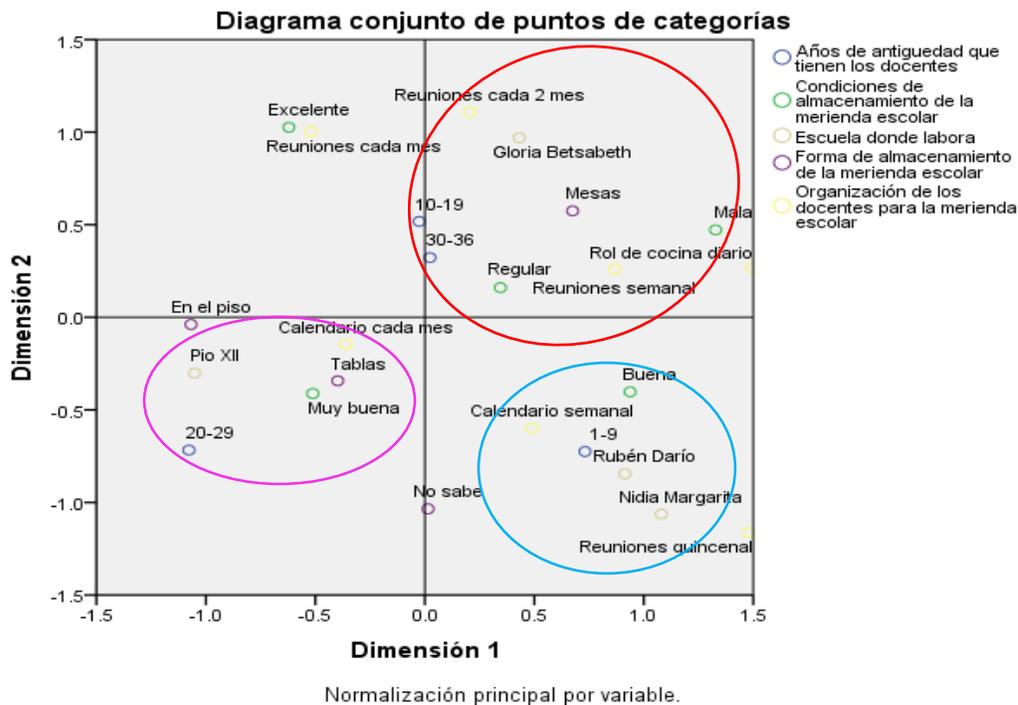


Fuente: Encuesta docente

En el grafico # 58, se puede observar que los docentes de la escuela Gloria Betsabeth consideran que las condiciones de almacenamiento son regulares y malas, tienen entre 10 a 19 y entre 30 a 36 años de antigüedad y el almacenamiento de la merienda lo hacen sobre mesas. Los docentes de la escuela Nidia Margarita y Rubén Darío, consideran que el almacenamiento de la merienda escolar es bueno y tiene entre 1 a 9 años de antigüedad.

Al ingresar una quinta variable el comportamiento de la variable escuela donde labora el docente cambia y se tiene la representación en el plano

Grafico # 59

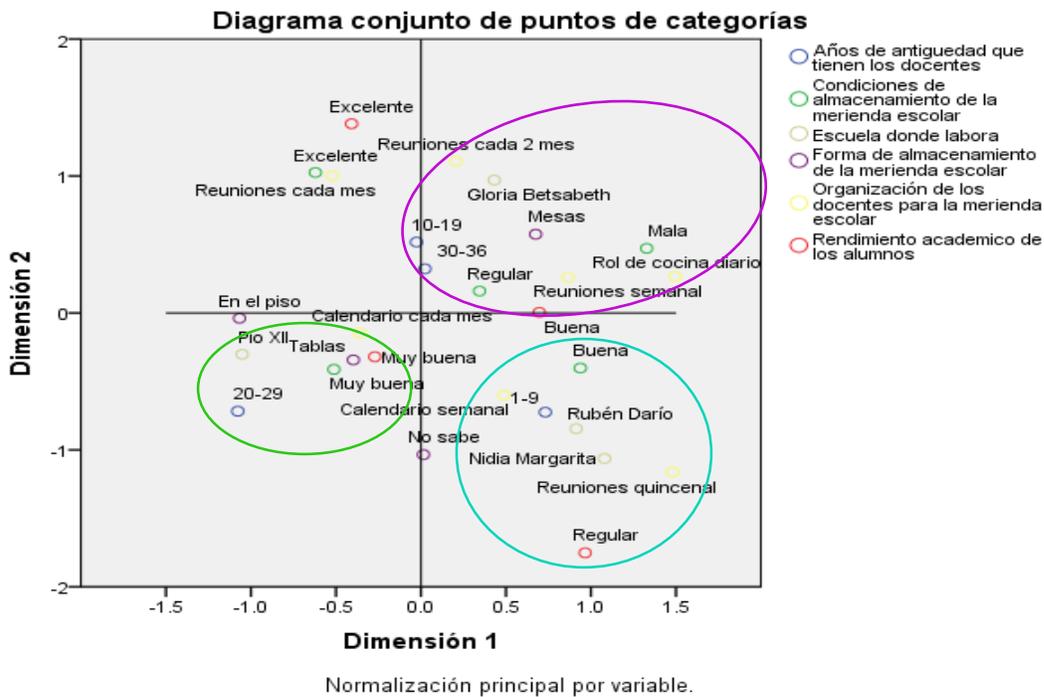


Fuente: Encuesta docente

En el grafico # 59, se puede observar el cambio con la quinta variable, los docentes de la escuela Gloria Betsabeth se organizan realizando rol de cocina diario, reuniones semanal y reuniones cada dos meses en cuanto almacenamiento de la merienda lo consideran regular y malo, los docentes de la escuela Pio XII se organizan realizando calendario cada mes y el almacenamiento lo hacen sobre tablas y en el piso, los docentes de la escuela Rubén Darío y Nidia Margarita se organizan realizando calendario semanal y reuniones cada mes para la merienda escolar, las condiciones para la merienda escolar son buenas y la antigüedad está entre 1 a 9 años.

Se procedió a ingresar una sexta variable rendimiento académico de los alumnos para ver el comportamiento de la variable con respecto a las otras quinta variables.

Grafico # 60



Fuente: Encuesta docente

Es muy interesante, como se van agrupando los distintos valores de cada variable, en el grafico # 60, se puede observar como los grupos se dividen mejor con la escuela donde labora el docente, es decir cada una de las escuelas.

Se puede observar que el rendimiento académico de los alumnos como bueno esta entre los docentes de la escuela Gloria Betsabeth ubicada en el primer cuadrante y los docentes de la escuela Rubén Darío y Nidia Margarita estas dos últimas escuelas también opinan que es regular el rendimiento académico y la escuela Pio XII es muy bueno el rendimiento académico de los alumnos.

Finalmente se ingresó una sexta variable “valoración del programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia del niño en la escuela” el análisis de correspondencia múltiple se realiza con siete variables. La tabla # 39 muestra la calidad de la representación de las variables para cada dimensión, dicha representación está dada por la inercia, la primera dimensión representa un 39.17 % de la varianza, la segunda dimensión representa porcentualmente un 33.83 % de la inercia y ambas dimensiones explican el 73 % de la varianza.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Cuadro n° 50

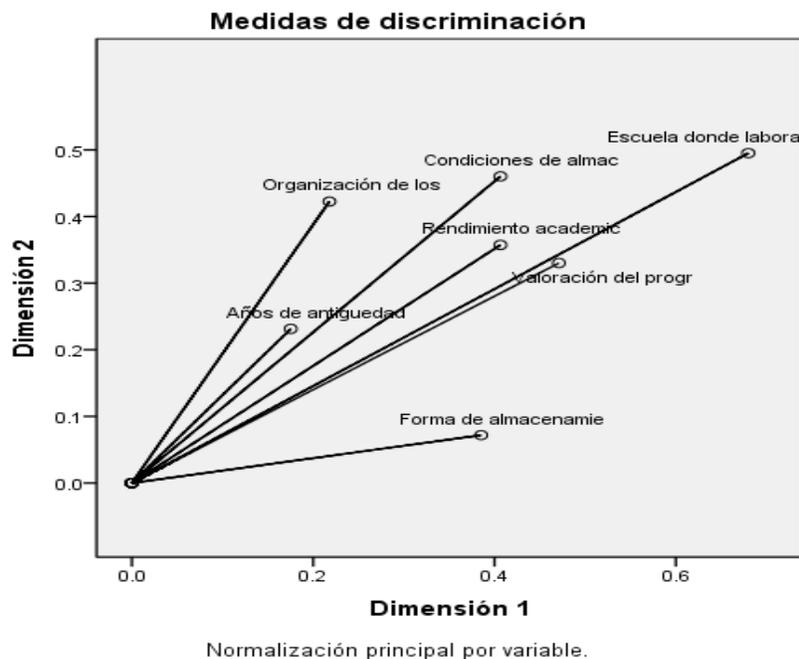
Resumen del modelo				
Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
		Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza
1	.741	2.742	.392	39.1766
2	.674	2.369	.338	33.8381
Total		5.111	.730	
Media	.710 ^a	2.556	.365	36.5074

a. El Alfa de Cronbach Promedio está basado en los autovalores promedio.

Fuente: Encuesta docente

El siguiente grafico muestra a que dimensión carga más cada variable. Se puede observar las variables que pueden ser agrupadas según la distancia entre cada variable.

Grafico # 61



Fuente: Encuesta docente

como *bueno* y la permanencia de los niños en la escuela lo consideran con la ayuda de la merienda escolar como *bueno*, en el segundo cuadrante y tercer cuadrante la escuela Pio XII las condiciones de almacenamiento la consideran como *excelente*, la forma de almacenamiento de la merienda escolar se encuentra *en el piso*, se organizan para la merienda escolar realizando *reuniones cada mes y calendario cada mes*, el rendimiento académico de los alumnos lo consideran como *excelente*, la permanencia de los niños en las escuelas con la ayuda de la merienda escolar la consideran *regular*, la escuela Nidia Margarita y Rubén Darío se encuentran los docentes más jóvenes entre 1 a 9 años de antigüedad en la escuela, las condiciones de almacenamiento las consideran como *buenas y malas*, se organizan *realizando reuniones cada dos meses, reuniones quincenal y rol de cocina diario*, el rendimiento académico de los alumnos lo consideran que es *regular*.

Análisis de correspondencia simple de los padres de familia de la variable ‘escuela’ con respecto a las variables siguientes:

1. Condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar
2. El padre de familia considera que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela
3. El padre de familia ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED
4. El padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela
5. Valoración del padre de familia del Programa Integral de Nutrición Escolar respecto a la merienda escolar en cuanto al rendimiento y retención.

Cuadro n° 51

Escuela donde asiste el niño(a)	Usted considera que las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar son:						Total
	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	No sabe	
Gloria Betsabeth	3	4	17	26	11	0	61
Pio XII	6	6	30	13	1	3	59
Rubén Darío	1	1	2	3	1	3	11
Nidia Margarita	0	1	2	6	0	4	13
Total	10	12	51	48	13	10	144

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 51, muestra la distribución de respuestas de las dos variables en estudio, se tiene que el 2.1% de los padres de familias consideran las condiciones de almacenamiento de la escuela como excelente, el 12.5% como muy bueno y bueno y un 18.1% como malo, de la escuela Pio XII el 4.2% como excelente, el 25% como muy bueno y bueno, el 9.1% regular, el 1% como malo y un 2.1% aduce *no saber*, de la escuela Rubén Darío el 1% como excelente, el 2.1% como muy bueno y bueno, el 2.1% como regular, el 1% como malo y un 2.1% aduce *no saber*, de la escuela Nidia Margarita el 2.1% como muy bueno y bueno, el 4.2% como regular y un 2.7% aduce *no saber*.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde asiste el niño y condiciones de almacenamiento.

H₀: Las condiciones de almacenamiento de la merienda no dependen en que escuela asista el niño.

H₁: Las condiciones de almacenamiento de la merienda dependen en que escuela asista el niño

Cuadro n° 52

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	46.517 ^a	15	.000
Razón de verosimilitudes	45.937	15	.000
Asociación lineal por lineal	2.088	1	.148
N de casos válidos	144		

a. 17 casillas (70.8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .76.

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En relación a la razón de verosimilitud se tiene que $0.000 < 0.05$ se rechaza H_0 y por lo tanto se concluye que la escuela donde asiste el niño(a) depende a las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela

Cuadro n° 53

<i>Resumen de análisis de correspondencia</i>								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.424	.180			.557	.557	.087	.170
2	.363	.132			.409	.966	.072	
3	.105	.011			.034	1.000		
Total		.323	46.517	.000 ^a	1.000	1.000		

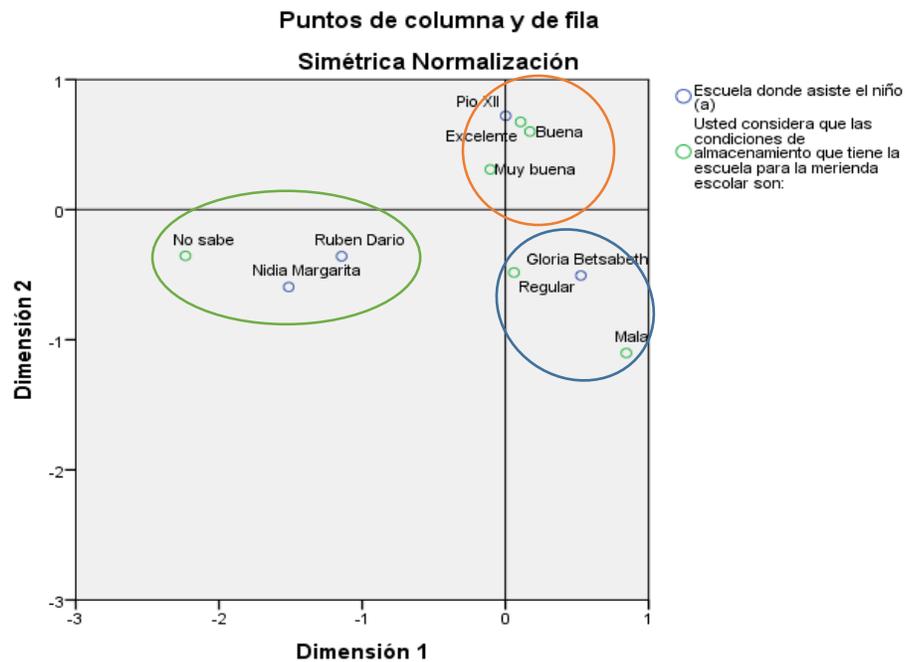
a. 15 grados de libertad

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 53, se muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. Las dos primeras dimensiones explican el 96.6% de la inercia total de la nube de puntos, la primera dimensión representa un valor propio de 0.424, con una inercia de 0.180 que expresada a la inercia total de la nube 0.323 representa un 55.7%. La segunda dimensión presenta una inercia 0.132 que expresada a la inercia total de la nube 0.323 representa un 40.9% de la inercia total de la nube.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Grafico # 63



Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de la tablas de perfiles y columnas, se observa la representación de los grupos en el primer cuadrante los padres de familias de la escuela Pio XII se asocia a excelente y buena las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela ,en el tercer cuadrante los padres de familias de las escuelas Rubén Darío y Nidia margarita se asocia a *no saber* de las condiciones de almacenamiento y en el cuarto cuadrante los padres de familias de la escuela Gloria se asocia a regular y mala las condiciones de almacenamiento.

Cuadro n° 54

Examen de los puntos fila									
Escuela donde asiste el niño(a)	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.424	.527	-.506	.089	.277	.299	.558	.442	1.000
Pio XII	.410	.002	.721	.077	.000	.586	.000	.999	.999
Rubén Darío	.076	-1.144	-.358	.053	.236	.027	.796	.067	.863
Nidia Margarita	.090	-1.513	-.594	.103	.487	.088	.851	.113	.964
Total activo	1.000			.323	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En del cuadro n° 54 de examen de los puntos filas se puede observar que en la primera dimensión la escuela Nidia Margarita contribuye el 48.7% a la inercia, la escuela Rubén Darío el 23.6% y la escuela Gloria Betsabeth el 27.7%, en la segunda dimensión la escuela Pio XII contribuye el 58.6% y la escuela Gloria Betsabeth el 29.9%.

Cuadro n° 55

Examen de los puntos columna									
considera que las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar son:	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Excelente	.069	.106	.674	.015	.002	.087	.021	.744	.765
Muy buena	.083	-.106	.309	.003	.002	.022	.118	.864	.981
Buena	.354	.171	.600	.051	.024	.351	.086	.909	.995
Regular	.333	.060	-.483	.032	.003	.214	.016	.885	.901
Mala	.090	.844	-1.102	.071	.152	.302	.386	.564	.951
No sabe	.069	-2.234	-.355	.151	.817	.024	.976	.021	.997
Total activo	1.000			.323	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 55, de examen de los puntos columnas se puede observar que en la primera dimensión el 97.6 % de los padres de familia aduce *no saber* de las condiciones de almacenamiento de la escuela, mientras que en la segunda dimensión el 90.9% de los padres de familia considera que es buena, el 86.4% muy buena, el 88.5% regular, el 77.4% excelente y un 56.4% como malo.

Relación entre la escuela donde asiste el niño(a) y el Programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela

Cuadro n° 56

Escuela donde asiste el niño(a)	Considera usted que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela			Total
	Si	No	No sabe	
Gloria Betsabeth	55	6	0	61
Pio XII	55	4	0	59
Rubén Darío	6	2	3	11
Nidia Margarita	6	1	6	13
Total	122	13	9	144

En el cuadro n° 56, muestra la distribución de respuestas de las dos variables en estudio, se tiene que 55 de las personas encuestadas representa el 38.2% de los padres de familias de la escuela Gloria Betsabeth que consideran que el programa si ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela, 55 de las personas encuestadas representa el 38.2% de los padres de familias de la escuela Pio XII que consideran que programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela, 6 de las personas encuestadas representa el 4.2% de los padres de familias de la escuela Rubén Darío que consideran que programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela y 6 de las personas encuestadas representa el 4.2% de los padres de familias de la escuela Nidia Margarita que consideran que programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación dependencia entre las variables escuela donde asiste el niño y el programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela. Se tienen las hipótesis.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Ho: El programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela no depende en que escuela asista el niño.

H1: El programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela depende en que escuela asista el niño.

Cuadro n° 57

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54.001 ^a	6	.000
Razón de verosimilitudes	38.840	6	.000
Asociación lineal por lineal	30.970	1	.000
N de casos válidos	144		

a. 6 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es .69.

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En relación a la razón de verosimilitud se tiene que $0.000 < 0.05$ se rechaza Ho y por lo tanto se concluye que la escuela donde asiste el niño(a) depende que el Programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

Cuadro n° 58

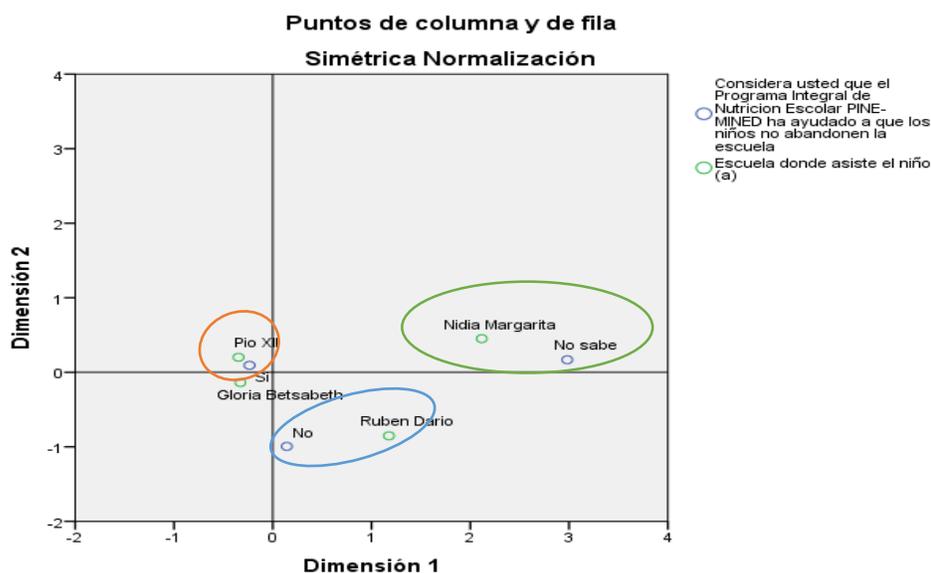
Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación
1	.604	.365			.974	.974	.087	.095
2	.098	.010			.026	1.000	.099	
Total		.375	54.001	.000 ^a	1.000	1.000		

a. 6 grados de libertad

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 58, muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. La primera dimensión explica el 97.4% de la inercia total de la nube de puntos, la primera dimensión representa un valor propio de 0.604, con una inercia de 0.365 que expresada a la inercia total de la nube 0.375 representa un 97.4%. La segunda dimensión explica el 2.6% de la inercia total de la nube de puntos, la segunda dimensión representa un valor propio de 0.098, con una inercia 0.010 que expresada a la inercia total de la nube 0.375 representa un 2.6%.

Grafico # 64



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

En cuanto al primer plano factorial, que forman los dos primeros ejes factoriales y haciendo uso de las tablas de perfiles y columnas se observa en la representación de los grupos en el primer cuadrante los padres de familias de la escuela Nidia Margarita se asocia a *no saber* si del programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela, en el segundo y tercer cuadrante los padres de familias de las escuelas Pío XII y Gloria Betsabeth se asocia a que el programa *Si* ha ayudado a que los niños no abandonen la

escuela y en cuarto cuadrante los padres de familias de la escuela Rubén Darío se asocia que el programa *No* ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

Cuadro n° 59

Examen de los puntos de fila									
Escuela donde asiste el niño(a)	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.424	-.328	-.137	.028	.075	.081	.972	.028	1.000
Pio XII	.410	-.347	.201	.031	.081	.168	.948	.052	1.000
Rubén Darío	.076	1.176	-.852	.069	.175	.564	.921	.079	1.000
Nidia Margarita	.090	2.116	.451	.246	.668	.187	.993	.007	1.000
Total activo	1.000			.375	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 59, de examen de los puntos filas, se puede observar que en la primera dimensión la escuela Nidia Margarita contribuyeron el 66.8% a la inercia , seguida de Rubén Darío con el 17.5%, Pio XII el 8.1% y Gloria Betsabeth con un 7.5% , en la segunda dimensión contribuye más la escuela Rubén Darío con el 56.4%,seguida de Nidia Margarita con el 18.7% ,Pio XII con el 16.8% .

Cuadro n°60

Examen de los puntos columna									
Considera usted que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Si	.847	-.235	.093	.029	.077	.075	.975	.025	1.000
No	.090	.142	-.994	.010	.003	.907	.111	.889	1.000
No sabe	.063	2.982	.168	.336	.920	.018	.999	.001	1.000
Total activo	1.000			.375	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n°60, de examen de los puntos columnas se puede observar que en la primera dimensión el 99.9% de los padres de familias aducen no *saber* del programa en la segunda dimensión el 88.9% de los padres de familias consideran que el programa *no* ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

Relación entre la escuela donde asiste el niño(a) y el padre de familia ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar

Cuadro n° 61

Escuela donde asiste el niño(a)	Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED			Total
	Si	No	No sabe	
Gloria Betsabeth	55	6	0	61
Pio XII	51	7	1	59
Rubén Darío	6	1	4	11
Nidia Margarita	6	1	6	13
Total	118	15	11	144

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 61, muestra la distribución de respuestas de las dos variables de estudio, se tiene que el 38.2% de los padres de familias de la escuela Gloria Betsabeth que *Si* han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase con el programa, de la escuela Pío XII el 35.4% *Si* han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase con el programa de la escuela Rubén Darío el 4.2% *Si* han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase con el programa, de la escuela Nidia Margarita el 4.2% *Si* han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase con el programa.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde asiste el niño y el padre ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir clase. Se tienen las hipótesis

Ho: El interés del hijo(a) por asistir a clase no depende la escuela donde asiste el niño.

H₁: El interés del hijo(a) por asistir a clase depende la escuela donde asiste el niño.

Cuadro n° 62

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	48.453 ^a	6	.000
Razón de verosimilitudes	35.501	6	.000
Asociación lineal por lineal	29.776	1	.000
N de casos válidos	144		

a. 6 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .84.

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En relación a la razón de verosimilitud se tiene que $0.000 < 0.05$ se rechaza Ho y por lo tanto se concluye que la escuela donde asiste el niño(a) depende del interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED.

Cuadro n° 63

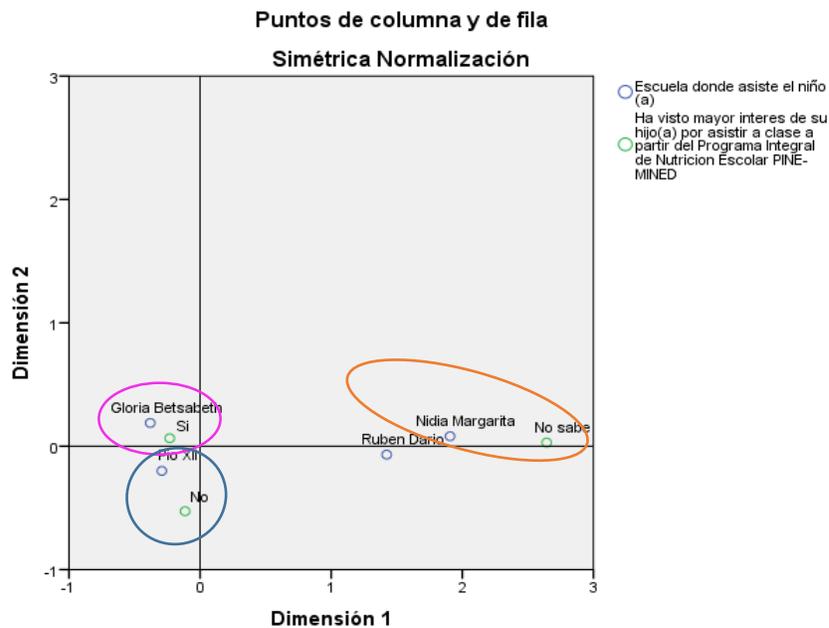
Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación 2
1	.579	.335			.997	.997	.091	.019
2	.032	.001			.003	1.000	.085	
Total		.336	48.453	.000 ^a	1.000	1.000		

a. 6 grados de libertad

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 63, de resumen indica que la primera dimensión explica el 99.7% de la inercia total de la nube de puntos, la primera dimensión representa un valor propio de 0.579, con una inercia de 0.335 que expresada a la inercia total de la nube 0.336 representa un 99.7%. La segunda dimensión explica el 0.3% de la inercia total de la nube de puntos, la segunda dimensión representa un valor propio de 0.032, con una inercia 0.001 que expresada a la inercia total de la nube 0.336 representa un 0.3%.

Grafico # 64



Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

El cuanto al primer plano factorial , que forman los do primeros ejes factoriales, están bien representados, se observa en el primer cuadrante que los padres de familias de las escuela Nidia Margarita y Rubén Darío se asocia a *no saber* si han visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase, en el segundo cuadrante los padres de familias de la escuela Gloria Betsabeth se asocia a que *Si* han visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase , en el tercer cuadrante los padres de familia de la escuela Pio XII se asocia a que *No* han visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase.

Cuadro n°64

<i>Examen de los puntos de fila</i>									
Escuela donde asiste el niño(a)	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.424	-.380	.189	.036	.106	.465	.986	.014	1.000
Pio XII	.410	-.292	-.200	.021	.060	.506	.974	.026	1.000
Rubén Darío	.076	1.423	-.069	.090	.267	.011	1.000	.000	1.000
Nidia Margarita	.090	1.907	.081	.190	.567	.018	1.000	.000	1.000
Total activo	1.000			.336	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 64 de examen de los puntos filas se puede observar en la primera dimensión la escuela Rubén Darío contribuye con el 26.7% y Nidia Margarita con el 56.7% a la inercia, en la segunda dimensión la escuela Gloria Betsabeth con el 46.55 y Pio XII con el 50.6%.

Cuadro n° 65

Examen de los puntos columna									
Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Si	.819	-.232	.064	.026	.076	.105	.996	.004	1.000
No	.104	-.115	-.527	.002	.002	.893	.459	.541	1.000
No sabe	.076	2.64 3	.029	.309	.922	.002	1.000	.000	1.000
Total activo	1.000			.336	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 65, de examen de los puntos columnas se puede observar en la primera dimensión que el 99.6% de los padres de familias *Si* han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase y un 45.9% que *No*. En la segunda dimensión el 54.1% de los padres de familias consideran que *No* han visto interés de su hijo por asistir a clase.

Relación entre la escuela donde asiste el niño(a) con respecto a cómo valora el padre de familia el programa integral de nutrición escolar en relación a la merienda escolar en cuanto al rendimiento y retención

Cuadro n° 66

Escuela donde asiste el niño(a)	Cómo valora usted el Programa Integral de Nutrición Escolar en cuanto a la merienda escolar						Total
	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	No Sabe	
Gloria Betsabeth	19	13	21	8	0	0	61
Pio XII	14	13	21	6	3	2	59
Rubén Darío	4	1	2	1	0	3	11
Nidia Margarita	0	1	5	1	0	6	13
Total	37	28	49	16	3	11	144

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el cuadro n° 66 muestra la distribución de respuestas de las dos variables en estudio, se puede observar que de la escuela Gloria Betsabeth el 13.2% de los padres de familias valoran el programa como excelente, el 23.6% como muy bueno y bueno y un 5.6% como regular, de la escuela Pio XII el 9.7% lo valoran como excelente, el 23.6% como muy bueno y bueno, el 4.2% como regular, el 2.1% como malo y un 1.4% aduce *no saber*, de la escuela Rubén Darío el 2.8% lo valoran como excelente, el 2.1% como muy bueno y bueno, el 1% como regula y un 2.1% aduce *no saber* y de la escuela Nidia Margarita el 4.16% lo valoran como muy bueno y bueno, el 1% como regular y un 4.2% aducen *no saber*.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde asiste el niño y valoración del rendimiento académico y retención

Ho: El rendimiento académico y la retención no depende en que escuela asista el niño.

H1: El rendimiento académico y la retención no depende en que escuela asista el niño.

Cuadro n° 67

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49.014 ^a	15	.000
Razón de verosimilitudes	42.996	15	.000
Asociación lineal por lineal	21.575	1	.000
N de casos válidos	144		

a. 16 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .23.

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En relación a la razón de verosimilitud se tiene que **0.000 < 0.05** se rechaza Ho y por lo tanto se concluye que la escuela donde asiste el niño(a) depende a la valoración del padre de familia en cuanto a rendimiento y retención

Cuadro n° 68

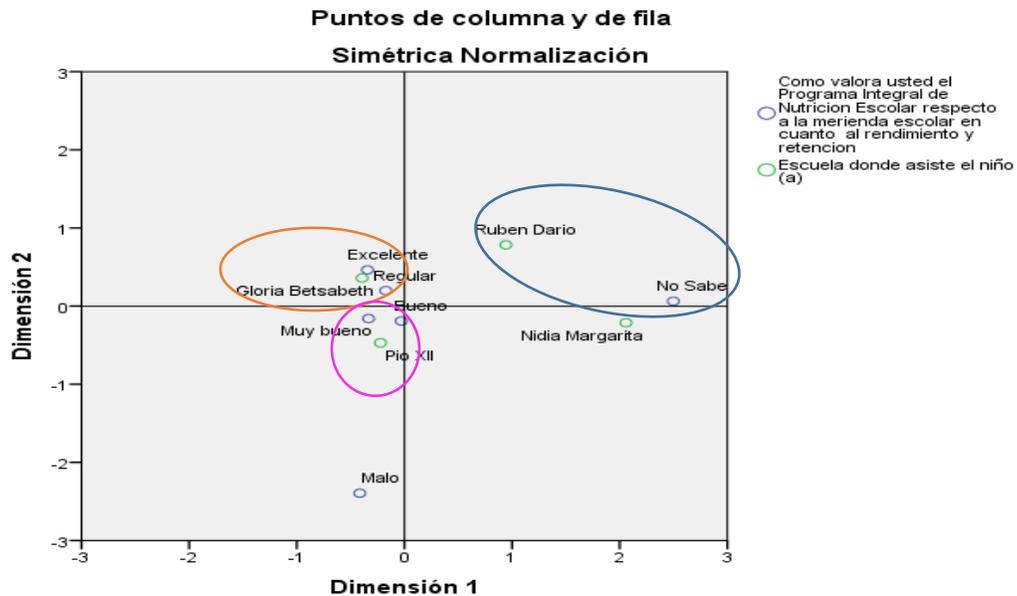
Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación 2
1	.536	.287			.844	.844	.099	-.044
2	.197	.039			.114	.958	.062	
3	.120	.014			.042	1.000		
Total		.340	49.014	.000 ^a	1.000	1.000		

a. 15 grados de libertad

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n°68 de resumen indica que la primera y la segunda dimensión explican el 95.8% de la inercia total de la nube de puntos, representa un valor propio de 0.732 con una inercia de 0.326 que expresada a la inercia total de la nube 0.340 representa un 95.8%. La tercera dimensión explica el 4.2% de la inercia total de la nube de puntos, la tercera dimensión representa un valor propio de 0.120, con una inercia 0.014 que expresada a la inercia total de la nube 0.340 representa un 4.2%.

Grafico # 65



Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

En el gráfico #65 se puede observar en el primer cuadrante que los padres de familias de la escuela Rubén se asocia a *no saber* valorar el programa en cuanto a rendimiento y retención, en el segundo cuadrante los padres de familia de las escuelas Gloria Betsabeth valoran excelente y regular el programa respecto al rendimiento y retención de los niños en las escuelas, en el tercer cuadrante los padres de familia de la escuela Pio XII lo valoran como muy bueno y bueno el programa en cuanto al rendimiento y retención.

Cuadro n° 69

<i>Examen de los puntos de fila</i>									
Escuela donde asiste el niño(a)	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.424	-.393	.359	.048	.122	.278	.725	.222	.948
Pio XII	.410	-.223	-.471	.030	.038	.462	.362	.594	.957
Rubén Darío	.076	.942	.784	.054	.127	.239	.678	.172	.850
Nidia Margarita	.090	2.058	-.213	.208	.713	.021	.984	.004	.988
Total activo	1.000			.340	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

Cuadro n° 69 de examen de los puntos filas se puede observar que en la primera dimensión la escuela Nidia Margarita contribuye con el 71.3% a la inercia y en la segunda dimensión la escuela Pio XII con el 46.2%, Gloria Betsabeth con el 27.8% y Rubén Darío con el 23.9%.

Cuadro n° 70

Examen de los puntos columna									
Cómo valora usted el Programa Integral de Nutrición Escolar en cuanto a la merienda escolar	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Excelente	.257	-.344	.464	.032	.057	.281	.507	.338	.845
Muy bueno	.194	-.334	-.159	.013	.040	.025	.906	.076	.982
Bueno	.340	-.029	-.191	.006	.001	.063	.023	.376	.399
Regular	.111	-.173	.197	.003	.006	.022	.575	.276	.851
Malo	.021	-.415	-2.395	.030	.007	.607	.064	.783	.847
No Sabe	.076	2.498	.062	.256	.890	.001	.999	.000	.999
Total activo	1.000			.340	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n°70 de examen de puntos columna, se puede observar en la primera dimensión el 99.9% de los padres de familias aducen no *saber* del programa, un 90.6% de los padres de familias valoran el programa como muy bueno, un 57.5% como regular y un 50.7% como excelente en la segunda dimensión el 78.3% de los padres de familias valoran el programa como malo, un 37.6% como bueno un 33.8% como excelente un 27.6% como regular.

Relación entre la escuela donde asiste el niño(a) y si el padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela

Cuadro n° 71

Escuela donde asiste el niño(a)	Conoce usted en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela			Total
	Si	No	No sabe	
Gloria Betsabeth	16	45	0	61
Pio XII	15	42	2	59
Rubén Darío	3	5	3	11
Nidia Margarita	5	2	6	13
Total	39	94	11	144

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 71 muestra la distribución de respuestas de las dos variables en estudio, de la escuela Gloria Betsabeth el 11.1% de los padres de familias *Si* conocen casos de niños que no asisten a la escuela, mientras un 31.3% *No*, de la escuela Pio XII el 10.42% *Si*, el 29.17% que *No* y un 1.4% aducen *No saber*, de la escuela Rubén Darío el 2.1% que *Si*, el 3.47% que *No* y un 2.1% aducen *No saber* y de la escuela Nidia Margarita el 3.47% que *Si*, el 1.4% que *No* y un 4.17% aducen *No saber*.

Razón de verosimilitud. Para determinar la relación de dependencia entre la escuela donde asiste el niño y si el padre conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela.

Se tienen las hipótesis

Ho: La escuela donde asiste el niño(a) no depende si el padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela.

H₁: La escuela donde asiste el niño(a) depende si el padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela.

Cuadro n° 72

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44.157 ^a	6	.000
Razón de verosimilitudes	35.484	6	.000
Asociación lineal por lineal	4.755	1	.029
N de casos válidos	144		

a. 6 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .84.

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En relación a la razón de verosimilitud se tiene que $0.000 < 0.05$ se rechaza Ho y por lo tanto se concluye que la escuela donde asiste el niño(a) depende si el padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela.

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

Cuadro n° 73

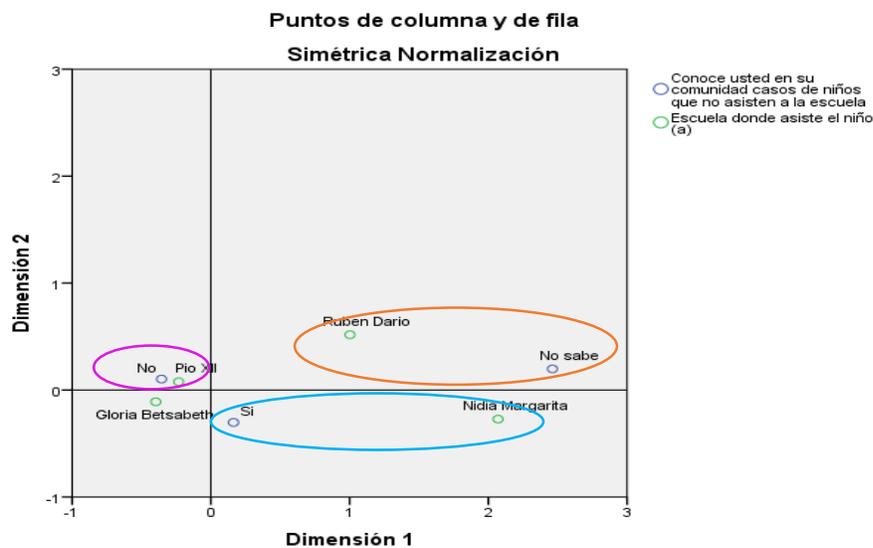
Resumen de análisis de correspondencia								
Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Confianza para el Valor propio	
					Explicada	Acumulada	Desviación típica	Correlación 2
1	.553	.305			.996	.996	.093	-.311
2	.035	.001			.004	1.000	.091	
Total		.307	44.157	.000 ^a	1.000	1.000		

a. 6 grados de libertad

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 73 de resumen, se muestra el resumen con la solución factorial que representa las variables filas y columnas en tan pocas dimensiones cómo es posible. La primera dimensión explica el 99.6% de la inercia total de la nube de puntos, representa un valor propio de 0.553, con una inercia de 0.305 que expresada a la inercia total de la nube 0.307 que representa un 99.6%. La segunda dimensión explica el 0.4 % de la inercia total de la nube de puntos, la segunda dimensión representa un valor propio de 0.035, con una inercia 0.001 que expresada a la inercia total de la nube 0.307 representa un 0.4%.

Grafico # 66



Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el gráfico #66 se puede observar en el primer cuadrante que los padres de familia de la escuela Rubén Darío se asocia a *no saber* de casos de niños que no asisten a la escuela, en el segundo cuadrante los padres de familia de las escuelas Pio XII se asocia a *no conocer* de casos de niños que no asisten a la escuela y en el cuarto cuadrante los padres de la escuela Nidia Margarita *Si* conocen de casos de niños que no asistan a la escuela.

Cuadro n° 74

Examen de los puntos de fila									
Escuela donde asiste el niño(a)	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Gloria Betsabeth	.424	-.397	-.110	.037	.121	.148	.995	.005	1.000
Pio XII	.410	-.232	.077	.012	.040	.070	.993	.007	1.000
Rubén Darío	.076	1.003	.517	.043	.139	.589	.984	.016	1.000
Nidia Margarita	.090	2.070	-.272	.214	.700	.192	.999	.001	1.000
Total activo	1.000			.307	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 74 de examen de puntos filas, se puede observar que en la primera dimensión la escuela Nidia Margarita contribuye con el 70%, Rubén Darío con el 13.9% y Gloria Betsabeth con un 12.1% conjuntamente a la inercia de la primera dimensión y en la segunda dimensión la escuela Rubén Darío con el 58.9%, Nidia Margarita con el 19.25 y Gloria Betsabeth con un 14.8% a la inercia

Cuadro n° 75

Examen de los puntos columna									
Conoce usted en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución				
		1	2		De los puntos a la inercia de la dimensión		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	1	2	Total
Si	.271	.163	-.303	.005	.013	.716	.822	.178	1.000
No	.653	-.356	.102	.046	.149	.198	.995	.005	1.000
No sabe	.076	2.462	.198	.256	.837	.086	1.000	.000	1.000
Total activo	1.000			.307	1.000	1.000			

a. Normalización Simétrica

Fuente: Encuesta padres de familias, 2016

En el cuadro n° 75 de examen de puntos columnas, se puede observar en la primera dimensión el 99.5% de los padres de familias *No* conocen en su comunidad de casos de niños que no asistan a la escuela y un 82.2% *Si* conocen, en la segunda dimensión el 17.8% de los padres de familias *Si* conocen de casos de niños que no asistan a la escuela.

Análisis de correspondencia múltiple padres de familia

A continuación se muestra el análisis de correspondencia múltiple para las distintas variables utilizadas en este estudio, con el objetivo de reducir la dimensionalidad, observar la posición de cada variable y el comportamiento de los grupos que se forman.

Este análisis se realizó utilizando las siguientes seis variables:

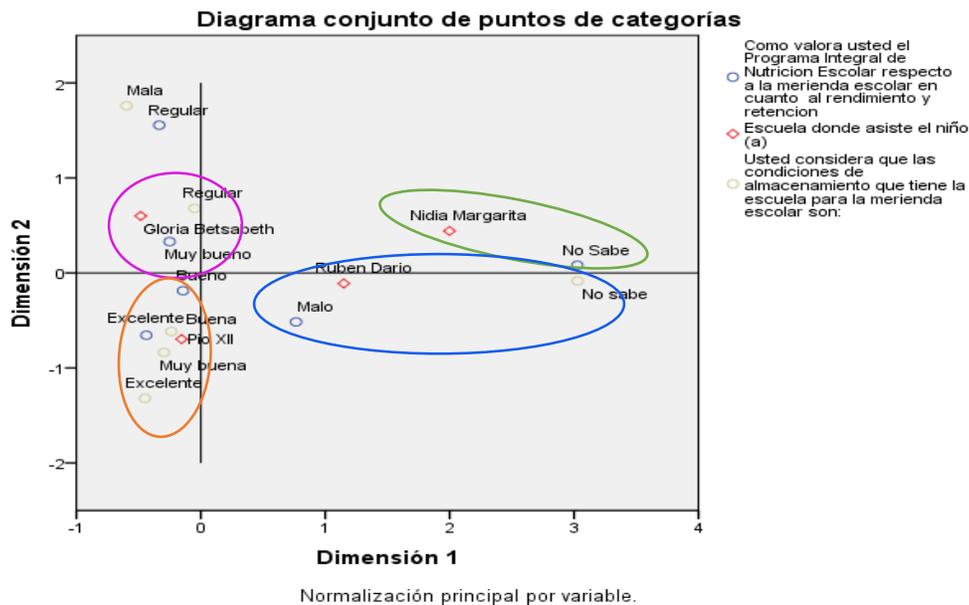
1. Escuela
2. Condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar
3. El padre de familia considera que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela
4. El padre de familia ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED

5. El padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela
6. Valoración del padre de familia del Programa Integral de Nutrición Escolar respecto a la merienda escolar en cuanto al rendimiento y retención.

Para lograr observar mejor la relación que existe entre dichas variables se realizaron cuatro iteraciones que nos proporcionó el análisis de correspondencia múltiple. El análisis se inició ingresando las siguientes variables:

1. Escuela
2. Valoración del padre de familia del Programa Integral de Nutrición Escolar respecto a la merienda escolar en cuanto al rendimiento y retención
3. Condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar

Grafico # 67



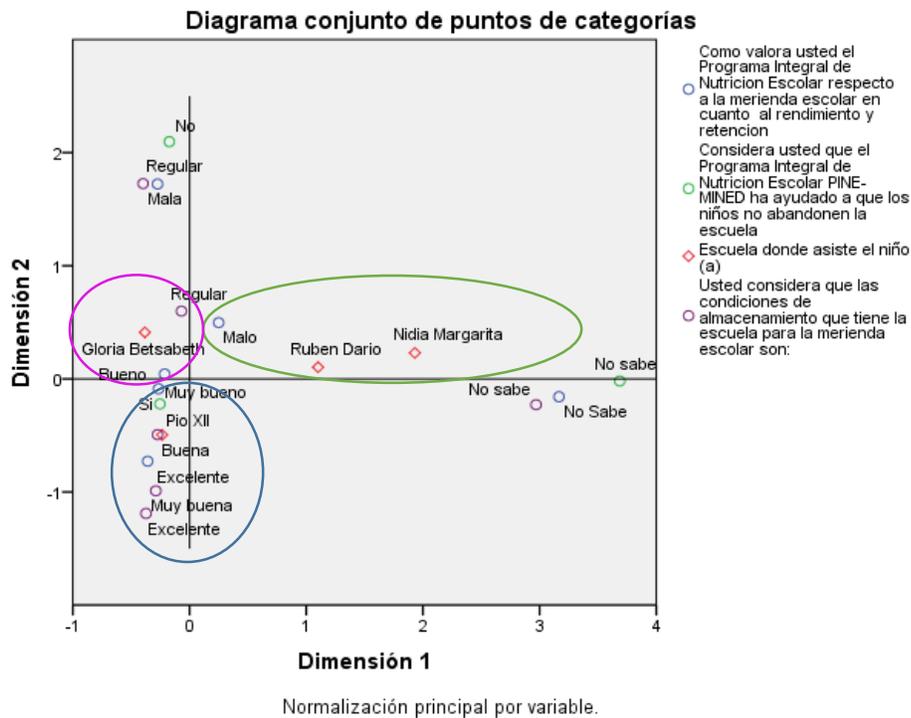
Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

En el grafico #67 se puede observar que la escuela Nidia Margarita los padres de familias aducen *No saber* en relación a la valoración en cuanto al rendimiento y retención y de las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para

almacenar la merienda escolar, mientras que la escuela Gloria Betsabeth en relación a la valoración afirmaron que entre regular y muy bueno y que las condiciones de almacenamiento de la escuela para la merienda escolar están entre mala y regular, en cambio la escuela Pio XII en relación a la valoración afirmaron entre bueno y excelente y que las condiciones de almacenamiento para la merienda escolar afirmaron entre muy buena, buena y excelente de la escuela Rubén Darío en relación a la valoración afirmaron que malo y otros aducen *No saber* de las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar.

Ingresando una cuarta variable

Grafico # 68



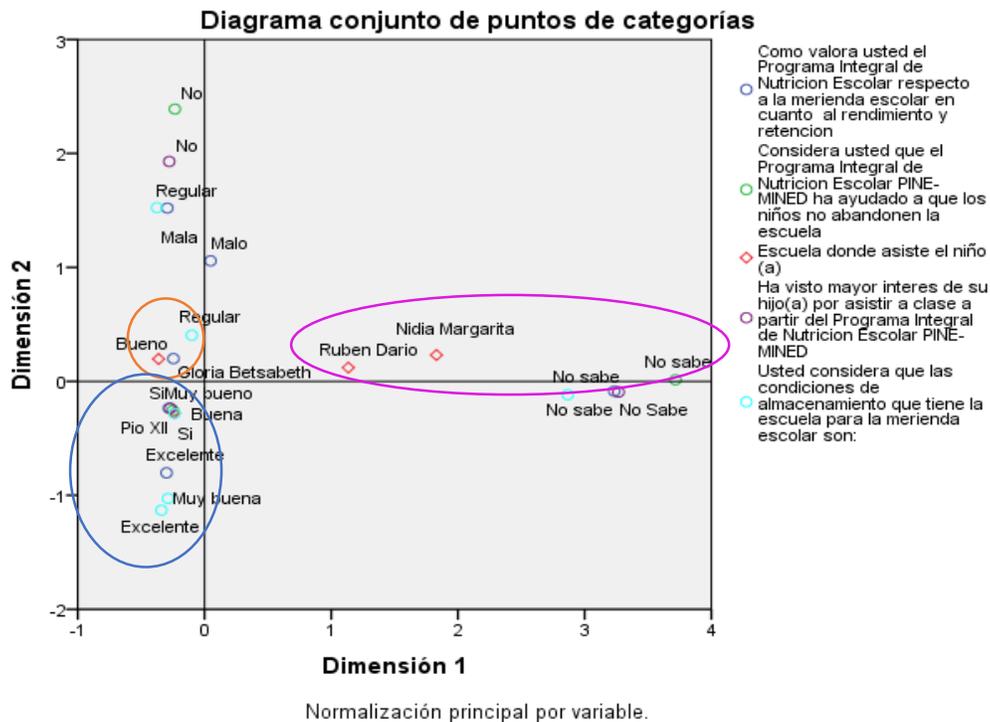
Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

En el grafico #68 se observa que las escuelas Rubén Darío y Nidia Margarita en relación a la valoración en cuanto al rendimiento y retención los padres de familia lo valoran como malo y aducen *No saber* si el programa ha ayudado a que los niños no abandonen la

escuela, mientras la escuela Gloria Betsabeth afirmaron que es bueno el programa en cuanto al rendimiento y retención y las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar es buena, en cambio la escuela Pio XII los padres de familia consideran que las condiciones de almacenamiento esta entre excelente, muy buena y buena, en relación a la valoración en cuanto al rendimiento y retención entre muy bueno y excelente y de que dicho programa *Si* ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

Ingresando una quinta variable

Grafico # 69



Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

En el grafico #69 se puede observar que la escuela Rubén Darío y Nidia Margarita los padres de familias aducen que es *malo* el programa en cuanto al rendimiento y la retención, mientras la escuela Gloria Betsabeth afirman que las condiciones que tiene la escuela para la merienda son buenas y el programa lo valoran como bueno en cuanto al rendimiento y la retención, mientras la escuela Pio XII los padres de familias consideran que las condiciones de almacenamiento para la merienda escolar esta entre excelente, muy buena y

buena, en relación a la valoración en cuanto al rendimiento y retención afirmaron entre excelente y muy bueno y consideran que dicho programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela.

Al añadir la última variable ‘El padre de familia conoce en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela’ el análisis de correspondencia se realiza con la información seis variables, la tabla # 65 muestra la calidad de la representación de las variables para cada dimensión, dicha representación está dada por la inercia, la primera dimensión representa un 77.157 % de la varianza, la segunda dimensión representa porcentualmente un 33.413 %

Cuadro n° 76
Resumen del modelo

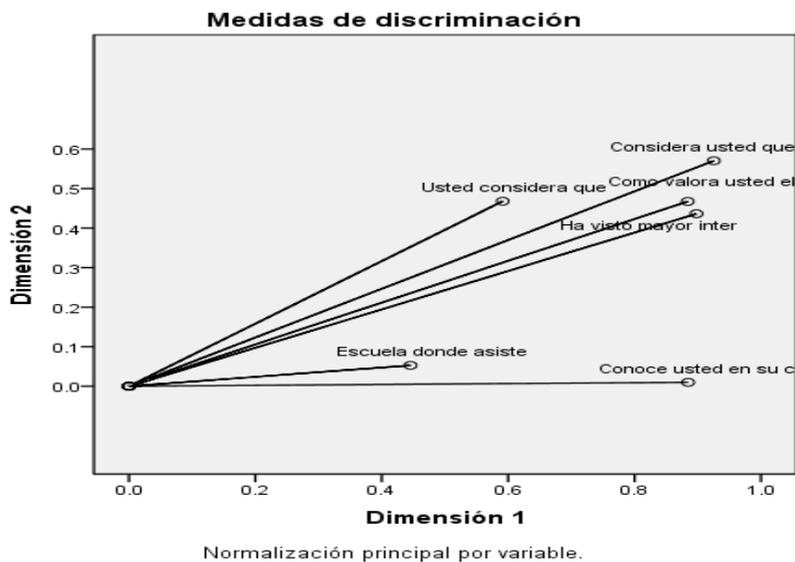
Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
		Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza
1	.941	4.629	.772	77.157
2	.601	2.005	.334	33.413
Total		6.634	1.106	
Media	.838 ^a	3.317	.553	55.285

a. El Alfa de Cronbach Promedio está basado en los autovalores promedio.

Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

El grafico #70 muestra que dimensión carga más cada variable. Se puede apreciar anticipadamente las variables que pueden ser agrupadas según la distancia entre cada variable

Grafico #70



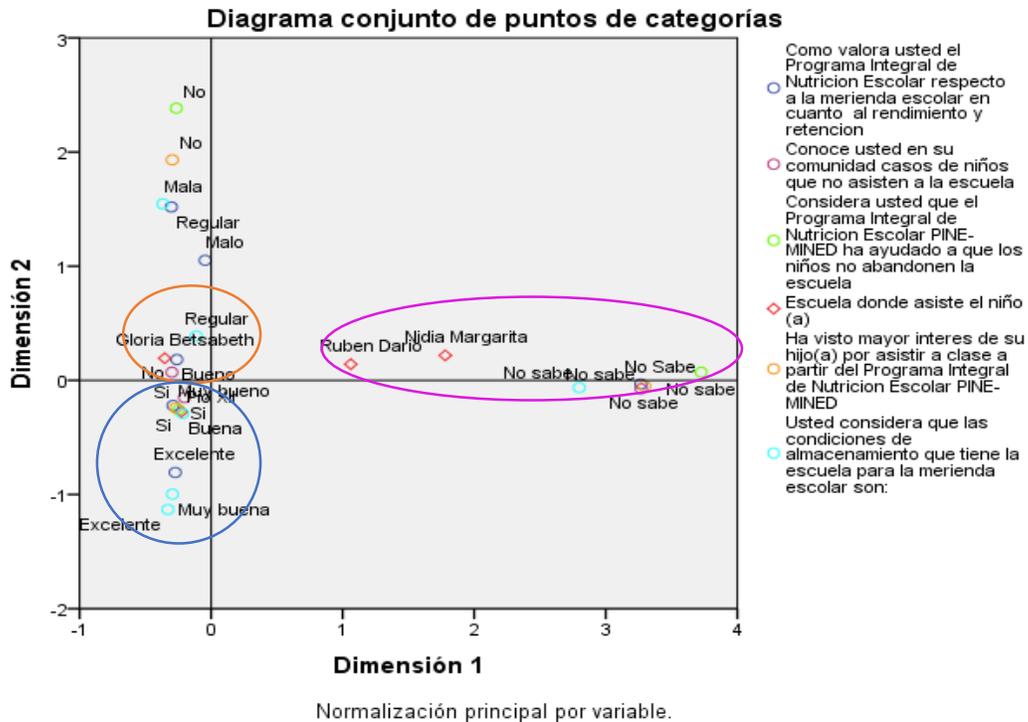
Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

En este caso se puede observar que la variable *escuela* está cercana a la variable *conoce casos de niños que no asistan a la escuela* y ambas variables cargan en la primera dimensión, las variables *ha visto mayor interés por asistir a clase*, *cómo valora el padre de familia el programa*, *considera que el programa ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela* y *usted considera las condiciones de almacenamiento* se puede ver que estas variables tienen una relación muy cercana y cargan en la primera dimensión.

Para tener una mejor apreciación de los grupos que se forman, a continuación, se muestra el diagrama conjunto de puntos de categorías también conocido como grafico Biplots.

Grafico # 71

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth



Fuente: Encuesta padres de familia 2,016

Examinando cuadrante a cuadrante se puede observar en el grafico # 71 que los padres de familia de las escuelas Rubén Darío y Nidia Margarita aducen *no saber* de las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela, la escuela Gloria Betsabeth afirmaron que las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela es *regular*, en relación a la valoración en cuanto a rendimiento y retención es *regular*, *no* conocen de casos de niños que no asisten a la escuela, mientras la escuela pio XII afirman que las condiciones de almacenamiento están entre *excelente*, *muy buena* y *buena* en relación a la valoración en cuanto a rendimiento y retención entre *excelente* y *muy bueno*, también consideran que si han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase y también consideran que dicho programa ha ayudado que los niños no abandonen la escuela y si han visto mayor interés de su hijo por asistir a clase.

10. Conclusiones

- Se describió que los padres de familia que tienen hijos en las cuatro escuelas, la mayoría son mujeres y tienen una relación estable, teniendo una ocupación de amas de casa, con un nivel de escolaridad de secundaria, una cantidad de miembros de cuatro a cinco personas por hogar y un ingreso mensual entre 1,000 a 3,500.
- Mediante la implementación de la merienda escolar se determinó, que conocen del programa, pero no del año de inicio, los que están a cargo de la merienda escolar son los directores y comité de alimentación escolar, existe participación de los padres y docentes, se organizan realizando calendario cada mes el cual distribuyen la merienda, preparan el alimento, aportan con el complemento y supervisan la repartición de la comida.
- Los docentes tienen conocimiento de la guía, mientras que los padres de familia de familia no la conocen, aunque adujeron poner en prácticas los hábitos de higiene y la forma de preparación de los alimentos.
- La escuela Gloria Betsabeth tiene una permanencia de los niños, buena y un rendimiento académico bueno y tiene a los docentes con más años de experiencia, la escuela Pio XII la permanencia de los niños esta entre regular y excelente y con un rendimiento académico excelente. La escuela Nidia Margarita y Rubén Darío el rendimiento académico es regular y no saben mucho del programa, tiene a los docentes más jóvenes.

11. Recomendaciones

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones cuya implementación serán muy importantes para una mejor participación y organización en las escuelas.

- Las condiciones de almacenamiento que tienen las escuelas para la merienda escolar deben de mejorar, ya que no cuentan con una bodega especial para almacenar los alimentos y así tener un lugar adecuado para que los alimentos se mantengan en buen estado.
- Brindarles a las docentes capacitaciones referentes a la merienda escolar para que ellos tengan un buen conocimiento y que puedan transmitir a los padres de familias.
- Realizar reuniones más seguidas con los padres de familias para profundizar en temas de la merienda escolar y concientizar en los beneficios que esta brinda como es una buena nutrición, rendimiento académico y hábitos sanitarios para que todos los padres de familias se involucren y exista una mejor organización y participación tanto de los docentes y padres de familias.
- Proporcionarles los conocimientos necesarios a los docentes y padres de familias sobre la guía para una alimentación nutritiva para que conozcan de los hábitos de higiene al momento de preparar los alimentos y las condiciones de almacenamiento, ya que estos solamente tienen una noción pero no saben la importancia que es practicar la guía.
- Que el Mined brinde la cantidad necesaria de alimentos para cubrir el total de alumnos por aula, ya que los padres no están conformes con la cantidad que reciben y muchas veces ellos tienen que aportar más cantidad de alimento del que reciben.

Bibliografía

- Ana Martinez, Karla Lampin, Marylia Castillo. (2015). *Conocimientos y practicas sobre la guia de nutricion e higiene del PINE-MINED de los encargados y/o dueños de los kioskos escolares en escuelas públicas de Managua* . Managua: Unan-Managua.
- Beltrán, D. J. (28 de Marzo de 2001). *Guia metodologica para la elaboracion de protocolos de investigacion en salud*. San Salvador, El Salvador, El Salvador.
- Br. Freddy Davila/Meyling Urroz/Ligia Rodriguez Velasquez. (2016). *Ventajas y desventajas de las conferencias magistrales y su método de evaluación; implementado en el proceso de transformacion curricular; Modelo Educativo, Normativas y metodologia para la planificacion Curricular 2011 usando esclas de Likert*. Managua: Unan-Managua.
- Castillo, J. (30 de Marzo de 2016). *Nutricion escolar a estudio* . *La Prensa*.
- Chavez, K. (18 de Diciembre de 2015). *MINED da aconocer importante informe que destaca los logros de las rutas educativas 2015*. *EL 19 Digital*.
- divulga, I. (8 de Mayo de 2015). Recuperado el 21 de Mayo de 2016, de <http://www.oei.es/divulgacioncientifica/?la-Merienda-Escolar-en-Nicaragua>
- educacion, M. d. (2010). *Guia para una Alimentacion Nutritiva y saludable del escolar* . Managua .
- MINED. (2007). *Manual de apoyo tecnico para maestros de educacion preescolar y primaria* . Managua .
- Montenegro, M. E. (2012). *los programas de alimentacion (PAE) en america latina y el caribe*. En *Nutricion y Alimentacion en el ambito escolar* (pág. 117). Majadahonda: Ergon .
- Nacional, A. (2013). *EDUCACION Y SOBERANIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL*. Managua,Nicaragua.
- perez, c. (16 de febrero de 2015). *El 19 Digital* .
- Quezada, S. (2016). *Logros de la Merienda Escolar* . Nicaragua .
- Rodriguez, R. J. (2004). *Chi cuadrado notas meetodologicas* .
- Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la investigación* . Mexico: En los talleres de infagón web, S.A de C.V.
- schartzman, F. V. (2009). *Diagnostico, plan estrategico y normativa del programa integral de nutricion escolar del ministerio de educacion PMA*. Managua.

12. ANEXOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Matemática y Estadística
Licenciatura en Estadística

Encuesta a Docentes

Estimados docentes, somos Estudiantes de la carrera Lic. Estadística y la información requerida sobre la participación de la merienda escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016 será de mucha utilidad para la elaboración del trabajo final para optar al título Lic. Estadística y conocer el desempeño del programa en las escuelas públicas.

I. Datos Generales del docente

1. Sexo:

1. () Hombre 2. () Mujer

2. Edad en años cumplidos: _____

3. Estado civil:

1. () Casado(a) 2. () Soltero(a) 3. () Unión libre

4. () Divorciado 5. () Viudo

4. Escuela donde labora:

1. () Gloria Betsabeth 2. () Pio XII 3. () Rubén Darío

4. () Nidia Margarita

5. Cuál es su nivel Académico:

1. () Licenciado 2. () Técnico Superior 3. () Técnico Medio

4. () Maestría 5. () Normalista

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

6. Qué grado imparte en la escuela: _____
7. Número de estudiantes a su cargo: _____
8. Cuantos años de antigüedad tiene en la escuela: _____

II. Conocimiento del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED

9. Tiene usted conocimiento, en qué consiste el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED que se brinda en las escuelas públicas.

1. () Sí 2. () No

Si su respuesta es sí pase a la pregunta 10, si su respuesta es no termino la encuesta

10. Como considera usted el nivel de conocimiento que tiene sobre la merienda escolar del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED

1. () Poco 2. () Muy Bueno 3. () Bueno
4. () Regular 5. () Excelente

11. Sabe usted desde que año se implementa el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED en la escuela donde labora

1. () Sí 2. () No 3. () No sabe

11.1 Si su respuesta es sí, me podría decir desde que año: _____

12. ¿Daba clase usted antes de la implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE – MINED?

1. () Sí 2. () No 3. () No sabe

13. Cuál es el nivel de conocimiento que usted tiene sobre el funcionamiento del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE – MINED.

1. () Algo 2. () Muy bueno 3. () Bueno
4. () Regular 5. () Excelente

14. Conoce la Guía para una alimentación nutritiva que se utiliza para la merienda escolar en las escuelas públicas que lleva a cabo el MINED.

1. () Si 2. () No

15. ¿Conoce usted quien está a cargo del programa de la merienda escolar en la escuela donde trabaja?

1. () Si 2. () No

15.1 Si conoce quien está a cargo, me podría mencionar quien o quienes:

(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Docentes 2. () Padres de Familia 3. () Alumnos
4. () Comité de Alimentación Escolar CAE 5. () Directores
6. () Otros, cual_____

16. ¿Sabe usted dónde se retira la merienda escolar para la escuela donde trabaja?

1. () Si 2. () No

17. ¿Conoce usted los alimentos que conforman la merienda escolar?

1. () Si 2. () No

17.1 Si su respuesta es sí, me podría mencionar cuales de estos alimentos son parte de la merienda escolar. (Puede marcar más de una respuesta)

- () Arroz () Frijoles () Avena () Aceite () Carne
() Cereal () Azúcar () Maíz () Pollo () Galletas
() Leche () Otro, cual_____

18. ¿Sabe usted como se calcula la cantidad de la merienda escolar que se da por grado?

1. () Sí 2. () No

18.1 Si su respuesta es sí, me podría mencionar como se calcula: _____

19. ¿Conoce usted la ración de comida que se debe de dar por cada alumno una vez preparada la merienda escolar?

1. () Sí 2. () No

19.1 Si su respuesta es sí, me podría decir como: _____

20. Conoce cuantas veces entrega alimentos el Programa PINE- MINED a la escuela

1. () Sí 2. () No

20.1 Si su respuesta es sí, me podría decir cuántas veces _____

21. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre cómo desarrollar el programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED?

1. () Si 2. () No

III. Condiciones de almacenamiento de la merienda escolar

22. Sabe usted donde se almacena los alimentos que se utiliza para la merienda escolar

1. () Sí 2. () No

23. Los alimentos que se utilizan para la merienda escolar se almacenan:

1. () Tablas 2. () En el piso 3. () Mesas 4. () No sabe

24. Los alimentos que se utilizan para la merienda escolar se almacenan de forma separada de los granos, de los cereales, de los aceites y de las harinas.

1. () Si 2. () No 3. () No sabe

25. Los alimentos que se utilizan para la merienda escolar se almacenan en el mismo lugar de los productos para la limpieza de la escuela.

1. () Si 2. () No 3. () No sabe

26. El local donde se almacenan los alimentos se mantiene limpio.

1. () Siempre 2. () Casi siempre 3. () A veces
4. () Nunca 5. () No sabe

27. Después de sacar los alimentos de los sacos se amarran y se tapan los recipientes.

1. () Siempre 2. () Casi siempre 3. () A veces
4. () Nunca 5. () No sabe

28. Usted considera que las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar son:

1. () Regular 2. () Bueno 3. () Muy bueno
4. () Excelente 5. () Mala

IV. Apropiación y participación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED

29. En su centro escolar está conformado el Comité de Alimentación Escolar (CAE) para la merienda escolar.

1. () Sí 2. () No 3. () No sabe

29.1 Si su respuesta es sí, me podría decir quienes lo conforman
(Puede marcar más de una respuesta)

1. Director, padres de familia, docentes
2. Alumnos, Padres de familia, docentes
3. Director y padres de familia
4. Docentes padres de familia
5. Directores, docentes, padres de familia y alumnos
6. No sabe

30. ¿Conoce cuáles son las funciones del comité de alimentación escolar CAE?
(Puede marcar más de una respuesta)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Distribuyen la merienda | <input type="checkbox"/> Supervisan la repartición de la comida |
| <input type="checkbox"/> Preparación de los alimentos | <input type="checkbox"/> Repartición de la comida |
| <input type="checkbox"/> Supervisan cantidad de raciones que salen de los almacenamiento | |
| <input type="checkbox"/> Limpieza del almacenamiento de los alimentos | |
| <input type="checkbox"/> Otro | <input type="checkbox"/> No sabe |

31. De qué manera considera usted que la merienda escolar ha ayudado a los niños en la escuela
(Puede marcar más una respuesta)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Mejorar la asistencia a clase | <input type="checkbox"/> Mejorar hábitos sanitarios |
| <input type="checkbox"/> Mejor concentración de los niños | <input type="checkbox"/> Mejor nota Escolar |
| <input type="checkbox"/> Mejor que no se valla de la escuela | |

32. En su escuela donde labora existe participación de los padres de familia en la preparación de la merienda escolar

1. Sí 2. No

37. ¿Una vez preparado los alimentos quién es el encargado de repartir la comida?

1. () Docentes y padres de familia 2. () Padres de familia y alumnos
3. () Comité de alimentación CAE 4. () Docentes, alumno y padres de familia
5. () Otro 6. () No sabe

38. Una vez ingeridos los alimentos ¿quién es el encargado de la limpieza del lugar donde comen los estudiantes

(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Docentes 2. () Padres de Familia 3. () Alumnos
4. () Comité de Alimentación Escolar (CAE) 5. () No sabe

39. Una vez preparada la merienda escolar, fuera de la escuela ¿Como la trasporta hacia la escuela?

1. () Vehículo 2. () Bus 3. () Moto taxi
4. () Bicicleta 5. () A pie 6. () No sabe

40. ¿Quién asume los gastos de transporte de la casa donde preparan los alimentos hacia la escuela?

1. () La escuela 2. () El comité de alimentación escolar CAE
3. () Los padres de familia 4. () El programa PINE-MINED
4. () No sabe

V. Valoración del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE - MINED

41. ¿Considera usted que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE - MINED ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela?

1. () Sí 2. () No

41.1 Si su respuesta es sí, me podría decir ¿Por qué? _____

42. ¿Ha visto mayor interés de los alumnos por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE – MINED?

1. () Mejor 2. () Menos 3. () Igual

43. ¿Cómo valora la asistencia escolar de los alumnos con la implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE?

1. () Regular 2. () Bueno 3. () Muy Bueno
4. () Excelente 5. () Mala

44. ¿Cómo evalúa usted el rendimiento académico de los alumnos con la implementación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE?

1. () Regular 2. () Bueno 3. () Muy Bueno
4. () Excelente 5. () Mala

45. ¿Considera usted que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE ha ayudado a mejorar la retención escolar en la escuela?

1. () Si 2. () No

45.1 De qué manera ha ayudado_____

46. ¿Cómo considera usted el trabajo del Comité de alimentación escolar CAE?

1. () Regular 2. () Bueno 3. () Muy bueno
4. () Excelente 5. () Mala

47. ¿Ha contribuido el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE en su formación como docente?

1. () Sí 2. () No

47.1 De qué manera ha contribuido_____

48. ¿Cómo valora usted el Programa de la merienda escolar en cuanto a la permanencia de los niños en las escuelas?

1. () Regular 2. () Bueno 3. () Muy bueno
4. () Excelente 5. () Mala

49. ¿Cuál sería su recomendación a este programa? _____



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Matemática y Estadística
Licenciatura en Estadística

Encuesta Padres de Familia y/o Tutor

Estimados Padres de Familia, en calidad de Estudiantes de la carrera Lic. Estadística, estamos aplicando encuestas a fin de recopilar información requerida sobre la participación de la merienda escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016 será de mucha utilidad para la elaboración del trabajo final para optar al título Lic. Estadística y conocer el desempeño del programa en las escuelas donde asiste su hijo(a).

I. Datos Generales del padre de familia

1. Sexo:

1. () Hombre 2. () Mujer

2. Edad en años cumplidos: _____

3. Estado civil:

1. () Casado(a) 2. () Soltero(a) 3. () Unión libre
4. () Divorciado 5. () Viudo

4. Qué relación de parentesco tiene con el niño(a)

1. () Papa 2. () Mama 3. () Abuelo(a) 4. () Otro Familiar

5.Cuál es la escuela donde asiste el niño(a):

1. () Gloria Betsabeth 2. () Pio XII 3. () Rubén Darío 4. () Nidia Margarita

6. Qué ocupación tiene:

1. () Agricultor 2. () Ama de Casa 3. () Comerciante
4. () Trabajador por cuenta propia 5. () Estudiante
6. () Enfermero(a)
7. () Obreros

7. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

1. () Primaria 2. () Secundaria 3. () Técnico
4. () Nivel superior 5. () Ninguno

8. ¿De cuántos miembros está compuesta su familia? _____

9. ¿Cuál es aproximadamente el ingreso mensual de su hogar?

1. () Menor que 1000 2. () Entre 1000 a 3500
3. () Entre 3501 a 5000 4. () Entre 5001 a 8000
5. () Mayor que 8000 6. () No tiene ingreso fijo

II. Conocimiento del Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE-MINED).

10. Tiene usted conocimiento, en que consiste el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED que se brinda en las escuelas públicas.

1. () Sí 2. () No

Si su respuesta es sí pase a la pregunta 11, si su respuesta es no termino la encuesta

11. Como considera el nivel de conocimiento que usted tiene sobre la merienda escolar del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED que se brinda en las escuelas públicas.

1. () Excelente 2. () Muy Bueno 3. () Bueno
4. () Regular 5. () Poco 6. () No sabe

12. Sabe usted desde que año se implementa el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE-MINED en la escuela donde asiste su hijo(a).

1. () Sí 2. () No 3. () No sabe

12.1 Si su respuesta es sí, me podría decir desde que año: _____

13. Cuál es el nivel de conocimiento que usted tiene sobre el funcionamiento del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE - MINED

1. () Excelente 2. () Muy bueno 3. () Bueno
4. () Regular 5. () Algo

14. Conoce la Guía para una alimentación nutritiva que se utiliza para la merienda escolar en las escuelas públicas que lleva a cabo el MINED

1. () Si 2. () No

15. Conoce quien está a cargo del programa de la merienda escolar en la escuela donde estudia su hijo(a).

1. () Si 2. () No

15.1 Si conoce quien está a cargo, me podría mencionar quien o quienes:
(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Docentes 2. () Padres de Familia 3. () Alumnos 4. () Directores
5. () Comité de Alimentación Escolar 6. () Otro, cual _____

16. ¿Conoce los alimentos que conforman la merienda escolar?

1. () Si 2. () No

16.1 Si su respuesta es sí, me podría mencionar cuales de estos alimentos son parte de la merienda escolar:

(De estos alimentos puede marcar más de una respuesta)

- () Arroz () Frijoles () Avena () Aceite () Carne
() Cereal () Azúcar () Maíz () Pollo () Leche
() Galletas () Otro, cual _____

III. Condiciones de almacenamiento de los alimentos

17. Sabe usted donde se almacenan los alimentos que se utilizan para la merienda escolar

1. () Sí 2. () No

18. Los alimentos que se utilizan para la merienda escolar se almacenan sobre:

1. () Tablas 2. () En el piso 3. () Mesas 4. () No sabe

19. Los alimentos que se utilizan para la merienda escolar se almacenan de forma separado los granos de los cereales, de los aceites y de las harinas

1. () Si 2. () No 3. () No sabe

20. Los alimentos que se utilizan para la merienda escolar se almacenan en el mismo lugar de los productos para la limpieza de la escuela.

1. () Si 2. () No 3. () No sabe

21. El local donde se almacenan los alimentos se mantiene limpio.

1. () Siempre 2. () Casi siempre 3. () A veces
4. () Nunca 5. () No sabe

22. Después de sacar los alimentos de los sacos se amarran y se tapan los recipientes.

1. () Siempre 2. () Casi siempre 3. () A veces
4. () Nunca 5. () No sabe

23. Usted considera que las condiciones de almacenamiento que tiene la escuela para la merienda escolar son:

1. () Excelente 2. () Muy buena 3. () Buena
4. () Regular 5. () Mala

IV. Apropriación y participación del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE- MINED

24. En su centro escolar está conformado el Comité de Alimentación Escolar (CAE) para la merienda escolar

1. () Sí 2. () No 3. () No sabe

24.1 Si su respuesta es sí, me podría decir quienes lo conforman (Puede marcar más de una respuesta)

1. () Director, padres de familia y docentes
2. () Alumnos, Padres de familia y docentes
3. () Director y padres de familia
4. () Docentes y padres de familia
5. () Directores, docentes, padres de familia y alumnos

25. ¿Conoce cuáles son las funciones del comité de alimentación escolar CAE?
(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Distribuyen la merienda
2. () Supervisan la repartición de la comida
3. () Preparación de los alimentos
4. () Supervisan cantidad de raciones que salen de los almacenamiento
5. () Limpieza del almacenamiento de los alimentos
6. () No sabe

26. De qué manera considera usted que la merienda escolar ha ayudado a los niños en la escuela.
(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Mejorar la asistencia a clase
2. () Mejorar hábitos sanitarios
3. () Mejor concentración de los niños en las clases
4. () Mejores notas
5. () Mejor que no se valla de la escuela

27. ¿Sabe usted como se organizan los docentes y padres de familia para la preparación de la merienda escolar?

1. () Si 2. () No

27.1 Si su respuesta es sí, como se organizan

1. () Realizan reuniones semanal
2. () Realizan calendario cada mes
3. () Realizan reuniones cada mes
4. () Realizan calendario semanal
5. () Otro, Cual _____

28. ¿De qué manera usted participa en el programa de la merienda escolar?
(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Preparación del alimento
2. () Apoyo monetario
3. () Apoyo del complemento y repartición
4. () Preparación y repartición
5. () Preparación del alimento, apoyo del complemento y repartición
6. () Preparación del alimento y apoyo del complemento
7. () No apoya
8. () No le piden

29. ¿Conoce usted en qué lugar se prepara la merienda escolar?

1. () En la escuela
2. () En la casa del director
3. () En casa del padre encargado
4. () En casa del docente
5. () En casa elegida por el comité de alimentación escolar (CAE)
6. () No sabe

30. Los utensilios donde le sirven la merienda escolar como: platos, vasos y cucharas son:

1. () Facilitados por la escuela.
2. () Llevados desde su hogar.
3. () No Sabe

31. ¿Una vez preparado los alimentos quién es el encargado de repartir la comida?

1. () Docentes y padres de familia
2. () Padres de familia y alumnos
3. () Comité de alimentación Escolar CAE
4. () Docentes, alumno y padres de familia
5. () Docentes
6. () Padres de familias
7. () No sabe

32. Una vez ingeridos los alimentos ¿quién es el encargado de la limpieza del lugar donde comen los estudiantes? (puede mencionar más de una respuesta)

1. () Docentes 2. () Padres de Familia 3. () Alumnos
4. () Comité de Alimentación Escolar (CAE) 5. () No sabe

33. Una vez preparada la merienda escolar, fuera de la escuela ¿cómo la transporta hacia la escuela?

(Puede marcar más de una respuesta)

1. () Vehículo 2. () Bus 3. () Moto taxi
4. () Bicicleta 5. () A pie 6. () Moto taxi o A pie
7. () Bus o A pie 8. () No Sabe

34. ¿Quién asume los gastos de transporte de la casa donde preparan los alimentos hacia la escuela?

1. () La escuela 2. () El Comité de Alimentación Escolar CAE
3. () Los padres de familia 4. () El programa PINE - MINED
5. () No sabe

V. Condiciones higiénico sanitarias

35. ¿Si usted participa en la merienda escolar me podría decir cuáles de las siguientes condiciones higiénico sanitarias cumplen?

1. El piso, las paredes y techos se mantienen limpios, para evitar la presencia de telarañas y nidos de insectos.

1. () Si 2. () No

2. Las mesas donde se colocan los alimentos que se van a cocinar, se limpian antes y después de la preparación de los alimentos.

1. () Si 2. () No

3. Hay presencia de animales domésticos en el lugar donde se preparan los alimentos.

1. () Si 2. () No

4. El recipiente que se usa como basurero en el lugar donde se preparan los alimentos

1. () Está alejado del lugar donde preparan los alimentos 2. () Está tapado

5. Se lavan con agua y jabón los utensilios, recipientes, paños de cocina, antes y después de su uso.

1. () Si 2. () No

VII. Uso y almacenamiento del agua

36. En su hogar tiene uso de agua potable

1. () Si 2. () No

37. Sí, usted tiene uso de agua potable

Los recipientes que utilizan para almacenar el agua, que tan frecuente los lava

1. () Diario con agua y jabón 2. () Cada semana 3. () Cada 15 días

38. ¿Dónde colocan el agua almacenada?

1. () Cerca de animales domésticos 2. () En el suelo 3. () En mesa

4. () En el piso 5. () No Sabe

39. ¿Cuándo utilizan el agua almacenada?

1. () Tiene contacto las manos con el agua
2. () Sacan el agua con un cucharón o vaso
3. () Directamente del grifo
4. () No sabe

VIII. Valoración del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE - MINED

40. ¿Considera usted que el Programa Integral de Nutrición Escolar PINE - MINED ha ayudado a que los niños no abandonen la escuela?

1. () Sí
2. () No

40.1 Si su respuesta es sí, me podría decir porque: _____

41. ¿Ha visto mayor interés de su hijo(a) por asistir a clase a partir del Programa Integral de Nutrición Escolar PINE – MINED?

1. () Si
2. () No

42. ¿Cómo considera usted el trabajo del Comité de alimentación escolar CAE en la escuela donde asiste su hijo(a)?

1. () Excelente
2. () Muy bueno
3. () Bueno
4. () Regular
5. () Malo
6. () No sabe

43. ¿Cómo valora usted el Programa Integral de Nutrición Escolar respecto a la merienda escolar en cuanto al rendimiento y retención?

1. () Excelente
2. () Muy bueno
3. () Bueno
4. () Regular
5. () Malo
6. () No sabe

44. ¿Conoce usted en su comunidad casos de niños que no asisten a la escuela?

1. () Si 2. () No

44.1 Si su respuesta es sí, cuál cree usted que serían las razones porque no asisten a la escuela: _____

45. ¿Cuál sería su recomendación a este programa?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Matemática y
Estadística
Licenciatura Estadística
Entrevista a Director

Estimado Director

Con la presente entrevista se pretende obtener información acerca de la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la Merienda Escolar que promueve el PINE-MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

Datos Generales

Nombre de la escuela: _____

Nombre del Director: _____

Turno: _____ Sexo: _____ Fecha: _____

- 1) ¿De qué manera el MINED distribuye la merienda escolar en su escuela?

- 2) ¿Cuál es la cantidad de alimentos que recibe la escuela por parte del MINED?

- 3) ¿Cuál es la cantidad de alimentos que se distribuye por grado?

- 4) ¿Tiene usted conocimiento de la Guía Para una Alimentación Nutritiva del escolar? ¿Le ha dado conocer a los docentes? ¿De qué manera?

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

- 5) ¿Ha contribuido la merienda escolar a mejorar la retención escolar en los alumnos?
- 6) ¿Cuál sería el principal motivo que existan niños fuera del sistema educativo aun con la educación gratuita, paquete escolar y merienda escolar?
- 7) ¿usted considera que a través de la implementación de la merienda escolar los padres están más interesados en los asuntos académicos de sus hijos?
- 8) ¿Cómo considera usted la participación de los docentes y padres de familia en la merienda escolar?
- 9) ¿Cuál es la dificultad que presentan los padres de familia y docentes en la participación de la merienda escolar?
- 10) ¿Qué recomendaciones les daría a los padres de familia para una mejor participación en la merienda escolar?

Cuadro n° 1



Fuente: Elaboración Proyecto GCP/RLA/180/BRA de FAO, con base a la información de entrevistas a informantes claves.

Datos descriptivos docentes

Cuadro n° 77 Grado que imparten los docentes que participan de la merienda escolar en las escuelas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
1ro	8	13.3
2do	8	13.3
3ro	10	16.7
4to	9	15.0
5to	6	10.0
6to	7	11.7
Preescolar	6	10.0
Preescolar multinivel	6	10.0
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 78 Cantidad de estudiantes por aula a cargo de los docentes que participan de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
20-30	45	75.0
31-42	15	25.0
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 79 Conocimiento de los docentes acerca de los alimentos que conforman la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 80 Alimentos que son parte de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Arroz, frijoles, aceite, cereal, maíz	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 81 Conocimiento que tienen los docentes en cuanto al beneficio que provee la merienda escolar en los niños de las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Mejorar la asistencia a clase	49	34.0	81.7
Mejorar hábitos sanitarios	20	13.9	33.3
Mejor concentración de los niños	34	23.6	56.7
Mejor nota escolar	21	14.6	35.0
Mejor que no se valla de la escuela	20	13.9	33.3
Total	144	100.0	240.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 82 Lugar de preparación de la merienda escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
En casa del padre encargado	58	96.7
En casa elegida por el Comité de Alimentación Escolar(CAE)	1	1.7
No sabe	1	1.7
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 83 Gastos de transporte de la casa donde preparan los alimentos Hacia la escuela

	Frecuencia	Porcentaje
Los padres de familia	60	100.0

Cuadro n° 84 EL programa integral de nutrición escolar ha ayudado a mejorar la retención escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	91.7
No	5	8.3
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 85 Diferentes razones de los docentes, que el programa integral de nutrición escolar a ayudado a mejorar la retención en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016

	Frecuencia	Porcentaje
A mantener la retención	2	3.3
A que el niño asista diario a clase	18	30.0
Mejor concentración en las clases	3	5.0
Los motiva la merienda	2	3.3
a mejorar su rendimiento	6	10.0
Algunos niños llegan sin desayunar o de almorzar de su hogar	7	11.7
Los motiva es un grado de responsabilidad de los padres de preparar el alimento	4	6.7
Total	42	70.0
Perdido del Sistema	18	30.0
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 86 Recomendaciones de los docentes acerca del programa integral de nutrición escolar en cuanto a la merienda escolar que se brinda en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
	1	1.7
Ajuste de pollo, huevo y leche	12	20.0
Que continúe implementándose el programa en la escuela	32	53.3
El frijol que sea de calidad	2	3.3
El maíz los padres casi no lo utilizan lo deberían de cambiar por otro alimento	1	1.7
Mejor condiciones de almacenamiento	3	5.0
Mayor cantidad de alimento por grado para la escuela	6	10.0
El frijol que sea de calidad	1	1.7

Br.Ortiz Arias Meyling/Br.Zuniga Delgado Ruth

“Evaluación de la participación de los padres de familia y docentes en cuanto a la Merienda Escolar que promueve el PINE- MINED en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2016”.

Mayor cantidad de alimentos por grado y para la escuela que den más alimentos	1	1.7
Que en un futuro puedan dar los utensilios de la comida	1	1.7
Total	60	100.0

Fuente: Encuesta a docentes.

Cuadro n° 87 Razones por la que consideran los padres de familias que el programa integral de nutrición escolar ha ayudado a que los niños no abandonen las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016

Razones	Frecuencia	Porcentaje
Los padres no tienen recursos para alimentar bien a sus hijos	71	49.3
Mejor concentración en las clases	9	6.3
Mejor motivación para que los niños asistan a clase	42	29.2
No sabe	21	14.6
Se ha disminuido a través del pine el estado de desnutrición de los niños	1	.7
Total	144	100.0

Fuente: Encuesta padres de familias 2,016

Cuadro n° 88 Razones del cual los niños no asisten en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016

Razones	Frecuencia	Porcentaje
Discapacidad en el niño	1	.7
Irresponsabilidad de los padres	15	10.4
Los padres no les gusta poner a los niños en preescolar	1	.7
Los padres son personas enfermas y no tienen ningún apoyo de otro familiar	1	.7
No están con sus padres sino que con sus abuelos	1	.7
No sabe	105	72.9
No tienen con quien dejar a sus niños	4	2.8
Padres que según ellos por el trabajo no pueden ir a dejarlo a clases	1	.7
Por falta de ropa escolar, son muy pobres viven en una situación precaria	1	.7
Razones económicas de los padres	13	9.0
Ya son mayores y les da pena ir a la escuela	1	.7
Total	144	100.0

Cuadro n°89 Recomendaciones de los padres de familia para mejorar el programa integral de nutrición escolar en las escuelas públicas del municipio de Nandasmo durante el año 2,016

Con respecto a la edad en años cumplidos de los padres de familia, la edad promedio es de 34 años con una desviación estándar de 9.5 años y la mitad de los padres de familia tienen edades menores de 32 años, por otro lado, se tiene que el 10% de los padres de familia de menor edad tiene 23 años o menos y el 10% de los padres de familias de mayor edad tienen 47 años a más.

Cuadro n°90

Estadísticos		
Cantidad de miembros que está compuesta las familias que participan de la merienda escolar		
N	Válidos	144
	Perdidos	0
Media		4.94
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		2.243
Varianza		5.032
Suma		712
Percentiles	10	3.00
	90	8.00

Fuente: Encuesta padres de familias 2,016



Foto 1: Docente escuela Nidia Margarita ahora actual director escuela Gloria Betsabeth repartiendo la merienda escolar.



Foto 2: Niño disfrutando de la merienda escolar, escuela Nidia Margarita



Foto 3: Almacenamiento de la merienda escolar, escuela Nidia Margarita



Foto 4. Directora escuela Gloria Betsabeth distribuyendo los alimentos de la merienda escolar a un padre de familia



Foto 5. Almacenamiento, escuela Gloria Betsabeth

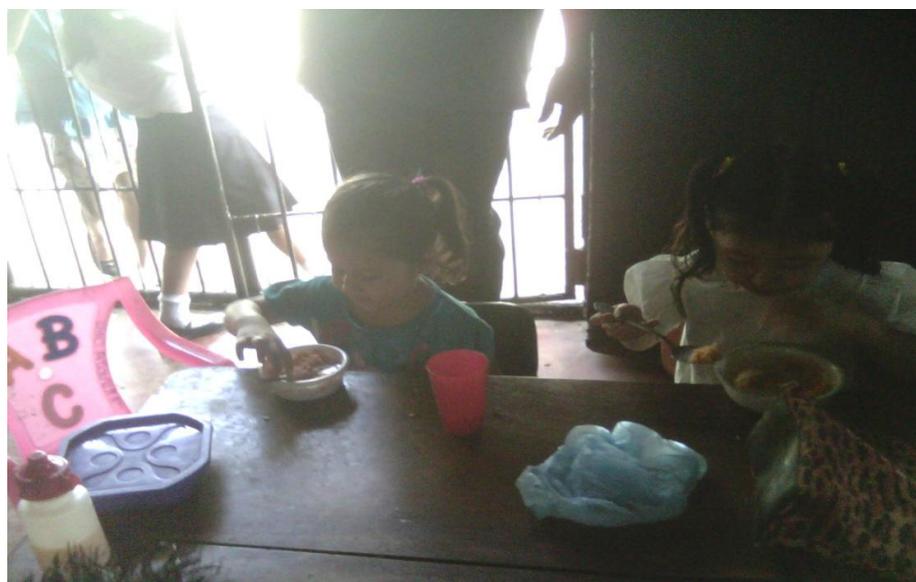


Foto 6. Niños de preescolar disfrutando de la merienda escolar, escuela Pio XII



Foto 7. Madre de familia repartiendo a los niños de la escuela PIO XII



Foto 8. Niños disfrutando de la merienda escolar, Escuela Pio XII

Cronograma de Actividades

Actividad	Enero 2016				Febrero 2016				Marzo 2016				Abril 2016			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Concepción de la idea				✓												
Planteamiento del problema					✓											
Delimitación del tema						✓										
Establecimiento de los objetivos de investigación						✓										
Análisis de las posibles preguntas que formaran el instrumentos							✓									
Redacción de las preguntas según el objetivo de dicha investigación								✓								
Evaluación de la escala de medición de las preguntas									✓							
Proceso de investigación (Documentación)										✓	✓					
Planteamiento del problema											✓					
Antecedentes y justificación												✓	✓			
Revisión de la parte inicial del proceso de elaboración del protocolo													✓			
Revisión de la literatura													✓			
Obtención de la literatura para la elaboración del marco teórico														✓		
Extracción y recopilación de la información de interés														✓	✓	
Construcción del marco teórico															✓	
Revisión del proceso de la elaboración del marco teórico																✓
Formulación de las hipótesis de investigación																✓

Actividad	Enero 2016				Febrero 2016				Marzo 2016				Abril 2016			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Revisión del proceso de la elaboración del marco teórico										✓						
Determinación del tipo de estudio, enfoque, área y universo											✓					
Definición y Operacionalización de las variables,(MOVI)																
Métodos ,técnicas e instrumentos de recolección de datos														✓		
Procedimiento para la recolección de datos e información																✓
Plan de tabulación y análisis																✓
Revisión del proceso de la elaboración del diseño metodológico																✓

Actividad	Mayo 2016				Enero 2017				Febrero				Marzo 2017			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Aplicación del pilotaje	✓															
Determinación del tamaño de muestra					✓											
Levantamiento de la información													✓	✓		
Entrega de protocolo															✓	

presupuesto

Proceso de investigación	
	Costo
Impresiones	C \$ 180.00
Materiales y recursos	C \$ 800.00
Internet	C \$ 250.00
Alimentación	C \$ 300.00
Sub -total	C \$ 1530.00
Pilotaje	
Impresiones	C \$ 420.00
Alimentacion	C \$ 315.00
Transporte	C\$ 580.00
Sub -total	C \$ 1315.00
Muestreo	
Impresiones	C \$ 1225.50
Alimentación	C\$ 900.00
Trasporte	C \$ 840.00
Sub -total	C \$ 2965.50
Entrega de protocolo	
Impresiones	C\$ 80. 00
Encuadernado	C\$ 90. 00
Sub -total	C \$ 170.00
Total	C\$ 5980. 50