

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
AGROPECUARIA  
PROGRAMA TÉCNICO SUPERIOR AGROPECUARIO  
CRU PATACAMAYA**



**U.M.S.A.  
TESINA DE GRADO**

**DIAGNÓSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa* L.) EN LOS  
MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA**

**SONIA CUSI MAMANI**

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2016**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN**  
**AGROPECUARIA**  
**PROGRAMA TÉCNICO SUPERIOR AGROPECUARIO**  
**CRU PATACAMAYA**  
**TESINA DE GRADO**

**DIAGNÓSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa L.*) EN LOS  
MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA**

**POSTULANTE:**

**SONIA CUSI MAMANI**

**ASESOR (ES):**

Ing. Ph. D. Félix Mamani Reynoso .....

Ing. M. Sc. Luis Fernando Machicao Terrazas .....

**TRIBUNAL REVISOR(ES):**

Ing. José Eduardo Oviedo Farfán .....

Ing. Paola Ximena Álave Valenzuela .....

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2016**



## ***Dedicatoria***

***Con infinito amor y agradecimiento a mis padres Emiliana Mamani Cumara y Moises Cusi Calle, por ser los pilares en mi vida, por su esfuerzo, coraje y dedicación para sacar adelante a la familia, por enseñarme a perseverar hasta el final y mostrarme que los sueños se deben construir poco a poco con mucho esfuerzo para que valgan la pena.***

***A mi hermano Omar, con gratitud y cariño, por ser el ejemplo digno de ser seguido, darme aliento y constante apoyo en los logros de mi vida.***

***A mi hermano Elmer por ser la alegría de mi vida, por compartir conmigo los momentos más hermosos de mi vida.  
Los amo mucho.***



## **Agradecimientos**

**En primer lugar agradezco a Dios que me brinda sabiduría, amor y Paciencia para poder cumplir con una de mis metas.**

**A mis padres Emiliana Mamani Cumara y Moises Cusi Calle, quienes me brindaron su apoyo incondicionalmente, llenándome de ánimo y fortaleza para alcanzar mis objetivos.**

**A la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés por abrirme sus puertas, y a sus docentes por las enseñanzas y formación profesional impartida.**

**A mis asesores Ing. M. Sc. Luis Fernando Machicao Terrazas, y Ing. Ph. D. Felix Mamani Reynoso por haberme brindado sus tiempos, conocimientos y sus amistades en la preparación del presente trabajo.**

**Al Tribunal de Revisores: Ing. José Eduardo Oviedo Farfán y la Ing. Paola Ximena Alave Valenzuela, por las observaciones y sugerencias realizad.**



## CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Justificación.....	2
1.2.	Objetivos.....	3
1.2.1.	General .....	3
1.2.2.	Específicos .....	3
1.3.	Hipótesis .....	3
II.	SECCIÓN DIAGNOSTICA.....	4
2.1.	Revisión bibliográfica.....	4
2.1.1.	Los alimentos.....	4
2.1.2.	La lechuga.....	4
2.1.2.1.	Clasificación taxonómica de la lechuga.....	5
2.1.2.2.	Valor nutricional de la lechuga .....	5
2.1.2.3.	Variedades de lechuga.....	6
2.1.3.	Comercio de productos en el altiplano.....	8
2.1.3.1.	El consumo de la lechuga en familias del sector altiplano .....	8
2.1.4.	Diagnóstico y Encuestas.....	9
2.1.4.1.	Diagnóstico.....	9
2.1.4.2.	Encuesta.....	9
III.	SECCIÓN PROPOSITIVA .....	11
3.1.	Localización.....	11
3.1.1.	Colquenchá .....	11
3.1.2.	Patacamaya .....	12
3.2.	Materiales y métodos.....	13
3.2.1.	Materiales .....	13
3.2.2.	Método .....	13
3.2.2.1.	Planificación de estudio.....	13
3.2.2.2.	Recopilación de información primaria .....	14
3.2.2.2.1.	Determinación de la unidad de muestreo.....	14
3.2.2.2.2.	Tamaño de la muestra.....	14
3.2.2.2.3.	Boleta de encuesta .....	15
3.2.2.3.	Método de recolección de Información.....	17



3.2.2.3.1.	Toma de encuestas.....	17
3.2.2.3.2.	Talleres de capacitación en el municipio de Colquenchá.....	19
3.2.2.3.3.	Taller de capacitación en el municipio de Patacamaya.....	20
3.2.3.	Etapas de evaluación estadística.....	20
3.2.3.1.	Tabulación de Datos.....	20
3.3.	Variables de respuesta.....	21
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
4.1.	Análisis de encuestas para las comunidades del municipio de Colquenchá.....	23
4.1.1.	Porcentaje de familias que consumen lechuga en el Municipio de Colquenchá.....	24
4.1.2.	La preferencia de consumo de una variedad de lechuga.....	26
4.1.3.	El nivel de autoconsumo de lechuga en las familias productoras.....	28
4.1.4.	Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia (mensual).....	31
	Grafico 6: Cantidad promedio de consumo de.....	32
	lechuga por familia (mensual).....	32
4.1.5.	Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda.....	33
4.2.	Análisis de encuestas para las comunidades del municipio de Patacamaya.....	34
4.2.1.	Porcentaje de familias que consumen lechuga en el Municipios de Patacamaya.....	35
4.2.2.	Frecuencia de consumo de lechuga por unidad familiar.....	36
4.2.3.	Preferencia de consumo de variedades de lechuga.....	37
4.2.4.	Nivel de autoconsumo de lechuga en las familias productoras.....	38
4.2.5.	Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia.....	41
	Grafico 13: Cantidad promedio de consumo de lechuga.....	42
	por familia (mensual).....	42
4.2.6.	Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda.....	43
V.	CONCLUSIONES.....	44
VI.	RECOMENDACIONES.....	46
VII.	BIBLIOGRAFÍA.....	47



## CONTENIDO DE CUADROS, GRÁFICOS, FOTOGRAFÍAS y ANEXOS

### CONTENIDO DE CUADROS

Cuadro 1: Clasificación Taxonómica.....	5
Cuadro 2: Valor nutricional de la lechuga.....	5
Cuadro 3: Variedades de la lechuga.....	6
Cuadro 4: Tipos de cultivares de lechuga.....	7
Cuadro 5: Comunidades del Municipio de Colquenchá.....	23
Cuadro 6: Consumo de Lechuga en el Municipio de Colquenchá.....	24
Cuadro 7: Frecuencia de consumo de Lechuga por unidad productiva familiar.....	25
Cuadro 8: Preferencia de consumo de variedades de lechuga.....	27
Cuadro 9: Número de familias que producen Lechuga.....	28
Cuadro 10: Ambientes de Cultivo de Lechuga.....	29
Cuadro 11: Nivel de autoconsumo.....	30
Cuadro 12: Nivel de consumo de variedades de lechuga .....	31
Cuadro 13: Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda.....	33
Cuadro 14: Comunidades del municipio de Patacamaya.....	34
Cuadro 15: Consumo de Lechuga en el Municipio de Patacamaya.....	35
Cuadro 16: Frecuencia de consumo de Lechuga por Unidad Familiar.....	36
Cuadro 17: Preferencia de consumo de variedades de lechuga.....	37
Cuadro 18: Número de familias que producen Lechuga.....	39
Cuadro 19: Tipo de cultivo.....	40
Cuadro 20: Nivel de autoconsumo.....	41
Cuadro 21: Nivel de consumo de variedades de lechuga.....	41
Cuadro 22: Nivel de consumo de lechuga en época Seca y Húmeda.....	43



## **CONTENIDO DE GRÁFICOS**

Grafico 1: Consumo de Lechuga Municipio de Colquenchá.....	24
Grafico 2: Frecuencia de consumo de lechuga por unidad productiva familiar.....	26
Grafico 3: Preferencia de consumo de variedades de lechuga.....	27
Grafico 4: Número de familias que producen Lechuga.....	28
Grafico 5: Tipo de Cultivo de Lechuga.....	29
Grafico 6: Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia (mensual) .....	32
Grafico 7: Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda.....	33
Grafico 8: Consumo de Lechuga en el municipio de Patacamaya.....	35
Grafico 9: Frecuencia de consumo de Lechuga por unidad familiar.....	36
Grafico 10: Preferencia de consumo de variedades de lechuga.....	38
Grafico 11: Número de familias que producen Lechuga.....	39
Grafico 12: Tipo de Cultivo de lechuga.....	40
Grafico 13: Cantidad promedio de consumo de lechuga (mensual).....	42
Grafico 14: Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda.....	43

## **CONTENIDO DE FIGURAS**

Figura 1: Mapa Municipio de Colquenchá.....	11
Figura 2: Mapa Municipio de Patacamaya.....	12

## **CONTENIDO DE FOTOGRAFIAS**

Foto 1: Toma de encuestas en el Municipio de Colquenchá y Patacamaya.....	18
Foto 2: Feria comercial “15 de Agosto”.....	19
Foto 3: Talleres de capacitación en el Municipio de Colquenchá.....	20
Foto 4: Taller de capacitación a autoridades del Municipio de Patacamaya.....	20

## **CONTENIDO DE ANEXOS**

Anexo 1: Encuesta municipios de Colquenchá y Patacamaya.....	50
Anexo 2: Formulas.....	54
Anexo 3: Base de datos municipio de Colquenchá.....	56
Anexo 4: Base de datos municipio de Patacamaya.....	63





## RESUMEN

Los alimentos son la fuente principal de suministro de nutrientes para el organismo, por lo tanto se debe tener una dieta alimenticia saludable consistente en la incorporación de hortalizas como la lechuga que es una fuente de vitaminas, minerales y otros compuestos imprescindibles para el organismo, los que favorecen un buen estado nutricional.

El presente trabajo considera el problema que se genera en los municipios de Colquenchá y Patacamaya de la provincia Aroca, en relación a su dieta alimenticia, la cual está caracterizada por la elevada presencia de tubérculos y raíces, los mismos que son ricos en carbohidratos pero deficientes en vitaminas, minerales y proteínas necesarios para una buena nutrición. Los nutrientes que se encuentran en las hortalizas como la lechuga son importantes para el ser humano, pero en el área rural no ocupan un lugar importante en la alimentación.

El objetivo del presente estudio consiste en determinar el consumo de la lechuga en los municipios de Colquenchá y Patacamaya, de igual manera conocer aspectos relacionados como la variedades de lechuga mayormente consumidas, la frecuencia de consumo, y la época en el cual se consume lechuga con mayor regularidad.

Las encuestas realizadas para el municipio de Colquenchá hicieron a 260 personas que fueron encuestadas y para el municipio de Patacamaya hicieron a 267 personas encuestadas que conforman una muestra representativa de la población de estudio.



## I. INTRODUCCIÓN

La agricultura en el altiplano boliviano en época seca, se caracteriza por la baja producción agrícola debido a que no existen ambientes protegidos (carpas), y proyectos funcionales de riego, por lo tanto los meses de alta precipitación pluvial, son los meses de mayor actividad agrícola donde se cultivan tubérculos, cereales, y algunas hortalizas a campo abierto.

De acuerdo a la literatura, existen cerca de 1.000 millones de personas que viven en la pobreza y con nutrición deficiente, afectados por las enfermedades y la desesperación de sobrevivencia en nuestro planeta. Por otra parte, la alimentación es casi insuficiente en los países subdesarrollados, existiendo personas que viven con hambre y niveles elevados de mortalidad, mientras que en los países desarrollados, la muerte no es ocasionada por las enfermedades sino son por falta de una adecuada alimentación (Marquez y Trujillo, 1991).

“Estamos conscientes de que la salud es un aspecto muy importante dentro de la vida de un individuo y por lo tanto debemos de cuidar celosamente nuestra salud. Asimismo, conocemos el desarrollo actual de la medicina y su contribución para aumentar el nivel de la salud, así como la esperanza y la calidad de la vida, sin embargo hay determinados padecimientos que cada día son más frecuentes como las afecciones cardiacas, enfermedades degenerativas como el cáncer y otros que parecen ir en aumento a pesar de los avances técnicos de la medicina de este tiempo”. (Pamplona, 2001).

Por otro lado se reconoce mejor en la actualidad las propiedades benéficas que las frutas y hortalizas pueden aportar a nuestros organismos, por lo que muchos gobiernos, hoy en día llevan a cabo promociones dirigidas a estimular el incremento de consumo de hortalizas, debido a que existen numerosos indicios que prueban que las personas que consumen muchas frutas y hortalizas gozan de mejor salud a comparación de las personas que no consumen estos productos, según (Matthew, 2002).



La actividad agrícola en el departamentos de La Paz se caracteriza por el alto grado de cultivo de tubérculos y cereales como la papa, la oca la quinua y otros. Instituciones de investigación como el INIAF y el CIPCA han desarrollado sistemas de producción de hortalizas como la lechuga en el sector del altiplano, teniendo una gran aceptación por parte de la población, por lo que la sociedad, empezó a tomar importancia sobre los beneficios del consumo de hortalizas.

### **1.1. Justificación**

Tradicionalmente el consumo de hortalizas en el sector del altiplano boliviano, es muy poco difundido, según estudios e investigaciones de instituciones gubernamentales y ONG's, esta situación fue cambiando paulatinamente según la socialización y concienciación a los comunarios respecto a la importancia del consumo de vegetales y hortalizas, en la dieta diaria de las familias. Pero en la actualidad se desconoce las características cualitativas y cuantitativas del consumo actual de hortalizas como la lechuga, por lo que se plantea el presente tema de estudio.



## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. General**

Determinar el consumo de lechuga en los municipios de Colquenchá y Patacamaya en época seca y húmeda.

### **1.2.2. Específicos**

- Realizar un sondeo del consumo de la lechuga en los Municipios de Colquenchá y Patacamaya.
- Determinar qué variedades de lechuga se consume en los Municipios de Colquenchá y Patacamaya.
- Determinar el nivel de auto consumo de la producción de lechuga y la procedencia, en los dos municipios.

## **1.3. Hipótesis**

$H_0$ : No existen preferencias en el consumo de lechuga en época seca y húmeda, en los municipios de Colquenchá y Patacamaya.



## II. SECCIÓN DIAGNOSTICO

### 2.1. Revisión bibliográfica

#### 2.1.1. Los alimentos

Se definen a los alimentos como toda sustancia sólida, natural o transformada, que sin producir efectos tóxicos al organismo, suministre los nutrientes que le proporcionen energía y materias primas para la formación de otras bio moléculas necesarias para su buen funcionamiento (Márquez y Cruz, 1991).

- **Función de los alimentos**

Los alimentos son las fuentes naturales de los nutrientes que el cuerpo humano necesita y se convierten en portadores de estos al organismo, luego su función es la de suministrarlos periódicamente. Por ello los alimentos deben ser ingeridos en la variedad y cantidad necesaria para que cubran nuestros requerimientos. (Márquez y Cruz, 1991).

- **Importancia del consumo de las hortalizas**

Las hortalizas forman parte en el equilibrio alimenticio saludable. Resultados de estudios científicos, recomiendan consumir como mínimo 400 gramos de hortalizas y frutas en 5 porciones variadas durante el día. (Estrada, 2010).

#### 2.1.2. La lechuga

La lechuga es originaria de Asia, puede ser cultivada durante todo el año y se consume las hojas en ensaladas crudas. El ciclo vegetativo desde la siembra hasta la cosecha son 60 días en invernadero. (Cáceres, 1986)

La lechuga es una planta originaria de Europa y Asia, siendo una de las plantas hortícolas más antiguas que se conocen. En la actualidad la lechuga es objeto de cultivo intensivo por la gran demanda que existe de ella. (Gudiel, 1987).

La lechuga es originaria de las costas del sudeste del mar mediterráneo, desde Egipto hasta Asia menor; difundida por toda Europa y llegó a América en 1494, solo dos años después del primer viaje de Colon. (Mallar, 1978).



### 2.1.2.1. Clasificación taxonómica de la lechuga

**Cuadro 1: Clasificación Taxonómica del cultivo de lechuga**

Reino	Vegetal
Clase	Angiospermae
Subclase	Dicotiledonea
Orden	Campanunales
Familia	Compositae
Genero	Lactuca
Especie	Sativa
Variedad Botánica	Capitata (cabeza) Longifolia (romana o cos) Crespa (hoja crespa) Aspernagina (tallo)

Fuente: Terranova, (1995)

### 2.1.2.2. Valor nutricional de la lechuga

En general las hojas de la lechuga representan un alimento muy liviano, compuesto en un 95% de agua. Los demás componentes que contiene son, una alta cantidad de vitaminas, especialmente calcio, aporta fibra lo que ayuda a la digestión, es calmante para combatir el insomnio. (Carvajal, 2005).

La tabla de composición de los nutrientes de la lechuga tiene el siguiente contenido nutritivo en 100 gramos de porción aprovechable. (INFOAGRO, 2015).

**Cuadro 2: Valor nutricional de la lechuga**

Carbohidratos (g)	20,1
Proteínas (g)	8,4
Grasas (g)	1,3
Fosforo (mg)	138,9
Vitamina C (mg)	125,
Calcio (g)	0,47
Hierro (mg)	7,5
Niacina (mg)	1,3
Riboflavina (mg)	0,6
Tiamina (mg)	0,3
Vitamina A (U.I)	1,155
Calorías (Cal)	18

Fuente: INFOAGRO, (2015)



### 2.1.2.3. Variedades de lechuga

Las variedades de la lechuga, se agrupan en cinco tipos, lechugas Latina, lechuga de cabeza, de hojas crespas, lechuga de cabezas, de hojas mantecosa, lechugas de hojas sueltas Cos o romanas. (Vigliola, 1992).

En el tipo de lechuga de cabeza firme de superficie un tanto tosca, color verde intenso se caracterizan por tener hojas grandes completamente envolventes, cuyo cultivo representativo es Creatlakes. La otra forma de cabeza suave de superficie muy lisa como White Bosto, sus hojas son más claros color verde, son envolventes de textura suave, un tanto aceitosa al tacto que algunos llaman lechuga mantecosa.

La otra forma de lechuga se distingue de hojas sueltas o crespas, de color verde oscuro, rígidas y fuertes, representando a la variedad Grand rapids. Otra variedad es la lechuga Simpson, cuyas hojas son de color verde claro amarillento, comparadas con el verde intenso y textura ordinaria, al mismo tiempo muy aceptable.

**Cuadro 3: Variedades de la lechuga**

Variedades	Descripción	Días de madurez	Color	Observaciones
Arrepollada	Cabeza firme	86	Verde matizado	Buena producción
Great Lakes	Cabeza firme	85	Verde	Resistente a quemaduras
White Boston	Cabeza suave	70	Verde claro	Buen rendimiento
Mignotte	Cabeza suave	65	Verde Matizado	Buen rendimiento
Grand rapids	Hojas ásperas	45	Verde claro	Buena producción
Simpson	Hojas suaves	45	Verde	Buen rendimiento
Red Siles	Hojas grandes	40	Verde	Buen rendimiento

Fuente: Cáceres, (1984)

Cáceres (1984), comenta que por la forma que crece la lechuga, determina su clasificación en tres tipos principales dentro de los cuales se pueden colocar todos los cultivares comerciales de cabeza, de hoja suelta y Cos (indicados en el cuadro 4)



#### Cuadro 4: Tipos de cultivares de lechuga

Tipo	Descripción	Cultivares representativos
De cabeza	Cabeza firme	Creatlakes
	Cabeza suave	White Boston
De hoja suelta	Hojas ásperas o rústicas	Grand rapids
	Hojas suaves	Simpson
Cos o Romana	Manojo semiabierto de hojas elongadas	White parís

Fuente: Cáceres, (1984)

##### a) De cabeza

Las lechugas que forman cabeza, en muchos países son llamadas “arrepolladas”. En este tipo de lechuga de cabeza, hay dos clases:

**Cabeza firme:** De superficie un tanto toscas, color verde intenso con hojas grandes completamente envolventes, cuyo cultivar representativo es Great lakes y la variedad salina; la que forma una cabeza grande, es resistente al tizón pardo y la necrosis marginal. Esta representa por muchas líneas que se identifican por números y difieren entre sí por características como tamaño, uniformidad y tiempo necesario para la cosecha.

**Cabeza suave:** De superficie muy lisa y el cultivar representativo es White Boston, es el cultivar más importante de este tipo que se cultiva en Argentina es una planta de tamaño mediano a grande con hojas de borde rizado, su textura es suave un tanto aceitosa al tacto, y las hojas interiores son de un color verde amarillento debido al cual estas clases en algunos países se llaman “lechuga de mantequilla” o “seda” es resistente a la quemadura de borde de las hojas, tolerantes a las temperaturas elevadas y sensibles al frío. Se está difundiendo comercialmente por su corto periodo de crecimiento. Se cultiva en verano.

##### b) De hojas sueltas

Forman una cabeza esférica, de hojas crespas, de borde rizado. Sus manojos de hojas erectas son útiles, para los huertos caseros, porque permiten aprovechar algunas hojas exteriores sin arrancar la planta, entre los cuales tenemos a:





**Grand Rapids:** Son de cabezas, representan una capacidad mediana, con hojas color verde claro, de buena calidad culinaria y regular resistencia al transporte. Son aptas para ser cultivadas en otoño y sobre todo a fines de invierno y comienzo de primavera, no es conveniente atrasar las siembras por su sensibilidad a las temperaturas elevadas. Tiene una germinación de 95% y 99% de pureza.

**Simpson:** Son lechugas abiertas de hojas suaves, cuyas hojas son de un color verde claro amarillento muy lisas al tallo, comparadas con el verde intenso y textura más ordinaria.

### **c) Romana o Cos**

El tipo Cos llamado en distintos países “Milaneza” “Romana” “de oreja” o “conconina”. Según la costumbre local o en lugar de producción lo forman los cultivares de hojas espatuladas que forman una cabeza semí abierta ovalada y alargada que consiste en un manojo de hojas suavemente apretadas una contra otra.

#### **2.1.3. Comercio de productos en el altiplano**

Desde el año 1998, las ONG's que trabajan en el sector del altiplano boliviano, realizaron una gira capacitando a las sociedades aisladas, encontrando una gran cantidad de familias que no se alimentaba de forma adecuada con alimentos naturales. En torno a esta situación, procedieron con la orientación en la plantación de lechuga en el sector altiplano del departamento de La Paz, en diferentes provincias y en especial en la provincia Aroma teniendo beneficiarios en los municipios de Colquenchá y Patacamaya, incentivando al cultivo de otras hortalizas que son fuente de nutrientes para la familia y los menores de edad en épocas de desarrollo, incluso se realizó convenios con el gobierno de Bolivia para la implementación de invernaderos para el consumo e incremento en los ingresos de los Municipios de Colquenchá y Patacamaya USAID y ONG's. (1998 - 2003).

##### **2.1.3.1. El consumo de la lechuga en familias del sector altiplano**

Según las determinaciones, se detectó el bajo nivel de interés sobre la producción y el consumo de la lechuga al igual que otras hortalizas, dando una gira por el sector provincial, en lo que se calculó un promedio de 30% de la población que consume



lechuga y otros, toda vez que la misma es aplicada en meriendas, principalmente en la actividad laboral del campo. Este hecho lo llevo a la elaboración del proyecto para la implementación de invernaderos en el sector del altiplano. (Saravia, 2009).

En sectores de los municipios de Colquenchá y Patacamaya, de la provincia Aroma, por la distancia y la falta de circulación de motorizados, hacen que la logística para la producción agrícola no tradicional sea difícil, y por lo mismo son sustituidas con alimentos secos como los cereales y tubérculos, (UNICEF, 2007-2009).

La misma institución UNICEF indica que la producción de lechuga y otras hortalizas, son para el auto consumo de los propios productores, debido al bajo rendimiento de la producción, por lo que la gobernación de La Paz, el año 2008 y 2009, conjuntamente con la ONG's. UNICEF, ingreso a los municipios mencionados para concientizar sobre la nutrición en la familia, debido a la deficiente nutrición alimentaria, con la intención de diversificar la dieta alimenticia para el consumo familiar comunitario.

#### **2.1.4. Diagnóstico y Encuestas**

##### **2.1.4.1. Diagnóstico**

Un diagnóstico comprende los resultados que se obtienen luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito u objeto. El diagnóstico tiene como propósito reflejar la situación de un cuerpo, estado o sistema para que luego se proceda a realizar una acción o tratamiento que ya se preveía realizar o que a partir de los resultados del diagnóstico se decide llevar a cabo. (Velarde y Quiroz, 1994).

##### **2.1.4.2. Encuesta**

La información inicial se diseña y efectúa una encuesta estática. Considera las variables más importantes que influyen en el manejo de un sistema. Este tipo de encuesta permite obtener información dentro de un amplio espacio de muestra aleatorio en una determinada población. Se lo considera como un punto de partida o línea base. A la información generada por la encuesta estática se debe incluir otra información como:



Estudios socioeconómicos que deben estar enfocados en los siguientes aspectos: ingreso, migración, nutrición, estrategias productivas y tecnología. (Velarde y Quiroz, 1994).

- **Encuesta de respuesta abierta**

En estas encuestas se le pide al interrogado que responda con sus propias palabras a la pregunta formulada. Esto le otorga mayor libertad al entrevistado y al mismo tiempo posibilitan adquirir respuestas más profundas así como también preguntar sobre el porqué y cómo de las respuestas realizadas. Por otro lado, permite adquirir respuestas que no habían sido tenidas en cuenta a la hora de hacer los formularios y pueden crear así relaciones nuevas con otras variables y respuestas. (Velarde y Quiroz, 1994).

- **Encuesta de respuesta cerrada**

En este punto, los encuestados deben elegir para responder una de las opciones que se presentan en un listado que formularon los investigadores. Esta manera de encuestar da como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme. El problema que pueden presentar estas encuestas es que no se tenga en el listado una opción que coincida con la respuesta que se quiera dar, por esto lo ideal es siempre agregar la opción “otros”. (Velarde y Quiroz, 1994).

### III. SECCIÓN PROPOSITIVA

#### 3.1. Localización

##### 3.1.1. Colquenchá

El municipio de Colquenchá es la 6ta sección municipal de la provincia Aroma del departamento de La Paz, está ubicado a 75 km de la ciudad de La Paz y se encuentra a 3.802 metros sobre el nivel del mar. Según el censo nacional de 2012, el municipio de Colquenchá cuenta con una población de 6.794 habitantes. (INE, 2015).



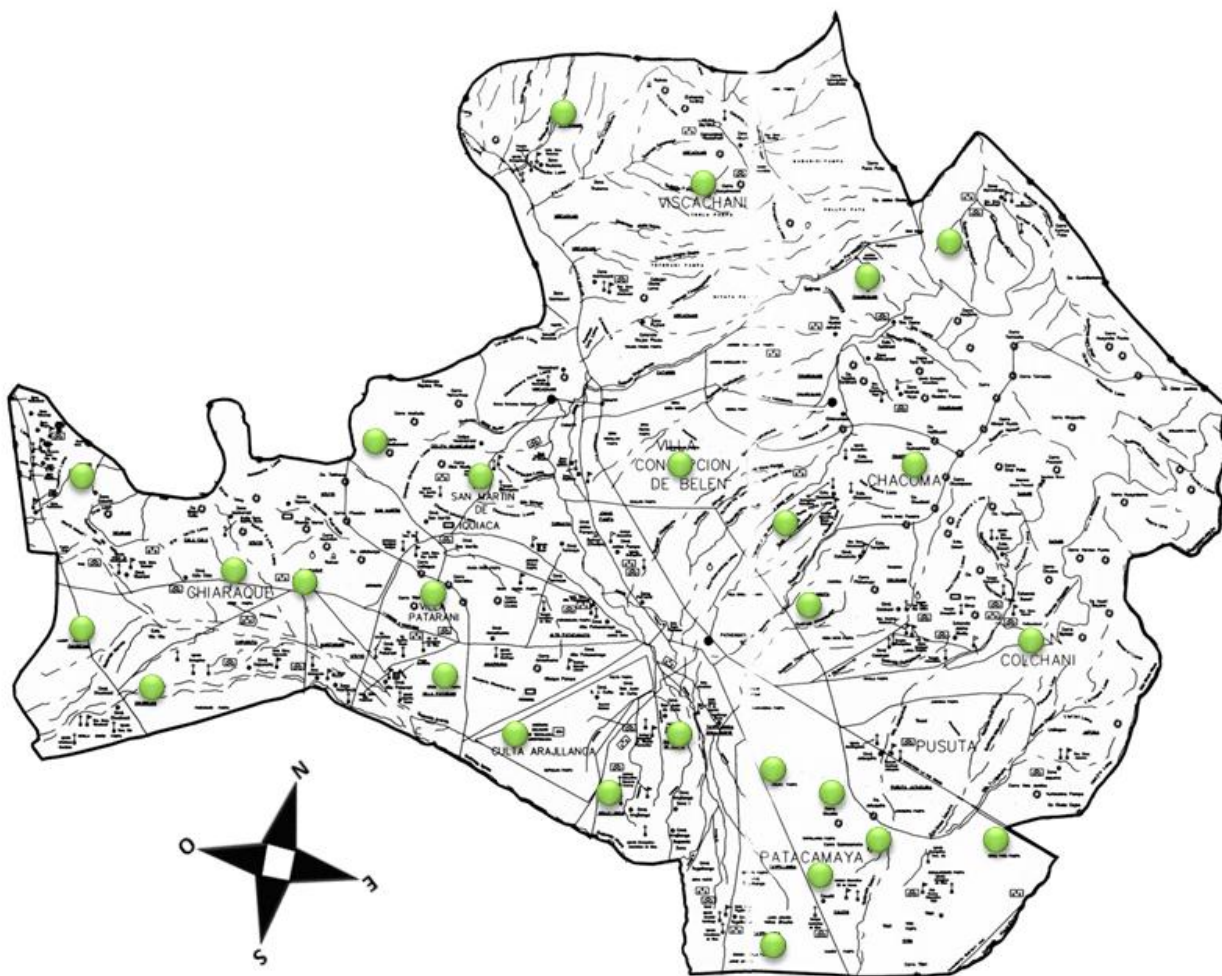
**Figura 1: Mapa municipio de Colquenchá**

**Fuente:** Gobierno Autónomo Municipal de Colquenchá, 2015

El municipio de Colquencha se encuentra en un lugar montañoso, y su limitación al sur es con el municipio de Collana y al este con el municipio de Calamarca, el comportamiento de la temperatura oscila entre  $-1^{\circ}\text{C}$  a  $14^{\circ}\text{C}$  con un promedio anual de  $4^{\circ}\text{C}$  en las cuatro estaciones del año, con una humedad relativa promedio de 53%.(INE2015).

### 3.1.2. Patacamaya

El municipio de Patacamaya es la 5ta sección municipal de la provincia de Aroma del departamento de La Paz, se encuentra ubicado a 101 km de la ciudad de La Paz, y se halla a 3.800 metros sobre el nivel del mar, Según el censo nacional de 2012 cuenta con 22.858 habitantes, (INE 2015).



**Figura 2: Mapa municipio de Patacamaya**

Fuente: Gobierno Autónomo Municipal de Patacamaya, 2015



Patacamaya limita al norte con el municipio de Ayo Ayo, al sur con el municipio de Sica Sica, tiene una temperatura que oscila entre  $-1^{\circ}\text{C}$  a  $16^{\circ}\text{C}$  y una temperatura promedio anual de  $8^{\circ}\text{C}$  en las cuatro estaciones del año, con una humedad relativa promedio de 55%. (INE, 2015).

### **3.2. Materiales y métodos**

#### **3.2.1. Materiales**

Para el desarrollo del trabajo de campo se utilizó los siguientes materiales y equipos:

- Una Computadora personal (Laptop)
- Una Impresora Canon
- Una Cámara fotográfica
- Material de escritorio

#### **3.2.2. Método**

La ejecución del estudio de campo en los municipios de Colquenchá y Patacamaya se realizó durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2015.

La metodología usada para llevar a cabo la investigación se desarrolló en tres fases:

**Fase I:** Planificación del estudio

**Fase II:** Ejecución (Recopilación de información)

**Fase III:** Tabulación de datos y generación de indicadores estadísticos

##### **3.2.2.1. Planificación de estudio**

Para la planificación del estudio primeramente se hizo la búsqueda de información secundaria del tema de estudio en los municipios de Colquenchá y Patacamaya descubriendo que en general no se han generado estudios de línea base acerca del consumo de la lechuga en los municipios de estudio. Viendo esta situación se determinó que se debe levantar información primaria en forma de encuestas que reflejen la situación de los municipios en el ámbito de estudio y así generar una línea base.

La planificación para el levantamiento de información primaria en el entorno comunitario de los municipios de estudio, fue realizado y coordinado con las autoridades originarias y los gobiernos municipales, encabezados por sus máximas



autoridades ejecutivas y legislativas, quienes tomaron el interés a falta de este tipo de diagnósticos que generen posteriormente la implementación de propuestas y proyectos para el beneficio de las comunidades y la sociedad.

A raíz de este acercamiento se obtuvieron el apoyo y el respaldo de las autoridades originarias y municipales de los municipios de Colquenchá y Patacamaya.

### **3.2.2.2. Recopilación de información primaria**

#### **3.2.2.2.1. Determinación de la unidad de muestreo**

El estudio contempla a los habitantes de las comunidades de los municipios de Colquenchá y Patacamaya, siendo la unidad de muestreo las Unidades Productivas Familiares (UPF), que actualmente viven en los municipios mencionados.

Las encuestas fueron tomadas en su mayoría a madres o padres de familia o en su defecto a los hijos mayores, teniendo en cuenta que no se generen repeticiones entre la toma de muestras de las familias participantes.

#### **3.2.2.2.2. Tamaño de la muestra**

La población de estudio es finita y conocida, por lo mismo se utilizó el modelo de la distribución aleatoria simple con población finita para una proporción, cuya fórmula es la siguiente (Moya, 2010-2013):

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 * pq}}$$

Dónde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza

pq= Varianza de la población

e= Error de muestreo



➤ **Cálculo del tamaño de muestra para la población de Colquenchá**

Datos:

N= 6794 habitantes

n= ¿?

z= 1,645 (para un Nivel de Confianza de 90 %)

pq= 0,25 (para un p=0,5 y q= 0,5)

e= 5%

$$n = \frac{6794}{1 + \frac{0,05^2(6794-1)}{1,645^2 * 0,5 * 0,5}}$$

$$n = \frac{6794}{1 + 25,11}$$

$$n = 260,2 \cong 260 \text{ habitantes}$$

➤ **Cálculo del tamaño de muestra para la población de Patatamaya**

Datos:

N= 22858 habitantes

n= ¿?

z= 1,645 (para un Nivel de Confianza de 90 %)

pq= 0,25 (para un p=0,5 y q= 0,5)

e= 5%

$$n = \frac{22858}{1 + \frac{0,05^2(22858-1)}{1,645^2 * 0,5 * 0,5}}$$

$$n = \frac{22858}{1 + 84,47}$$

$$n = 267,4 \cong 267 \text{ habitantes}$$

**3.2.2.2.3. Boleta de encuesta**

Para el diseño de la boleta de encuesta, se consideraron cuatro pasos que son referentes estándares de los aspectos a considerar en el proceso, donde se realiza la interacción y coordinación con los encuestados.





Una vez identificadas las variables de respuesta a recopilar y los métodos para medirlas, se procede en el diseño de la boleta de encuesta, que permita recopilar información sobre el tema de estudio.

La boleta de encuesta contempla las siguientes secciones principales:

***Sección 0: Datos generales***

***Sección 1: Aspectos socioeconómicos***

***Sección 2: Características del consumo de lechuga***

***Sección 3: Características de la compra de lechuga***

***Sección 4: Características de producción y autoconsumo de lechuga***

***Sección 5: Perspectivas del sector de estudio***

**Datos generales:** En esta sección se colocan los datos más importantes de la persona encuestada como ser su nombre, su edad, la comunidad y el municipio al que pertenece. Este dato nos permite saber la edad de los encuestados las comunidades que están participando en la encuesta.

**Aspectos socioeconómicos:** Esta pregunta nos indica la actividad económica de mayor importancia para el comunario, siendo una opción la ganadería y otra la agricultura. Por lo mismo podemos saber la actividad más importante del comunario.

**Consumo de lechuga:** Básicamente en esta sección de preguntas se quiere saber si el comunario consume lechuga, la variedad y la frecuencia de consumo, para posteriormente determinar el porcentaje total de consumo del municipio.

**Compra de lechuga:** Es importante saber de dónde se adquiere o se compra la lechuga, esta puede ser de ferias o mercados municipales o si se adquiere de ferias populares que se encuentran en la ciudad de El Alto.



**Producción y autoconsumo de lechuga:** En esta sección se desea determinar el nivel de producción de lechuga que tiene el productor, que variedades de lechuga produce y en qué condiciones produce este alimento. También se hace unas preguntas relacionadas al impacto de las inclemencias del tiempo y como afectan al nivel de producción de Lechuga.

**Perspectivas del sector de estudio:** Básicamente se pretende saber en esta sección si existen proyectos anteriores o en ejecución relacionados con el sector de estudio.

### **3.2.2.3. Método de recolección de Información**

Las encuestas fueron recolectadas en comunidades y ferias más representativas de los municipios de Colquenchá y Patacamaya. En las ferias elegidas para la toma de encuestas, las personas entrevistadas fueron elegidas de forma aleatoria, con la consideración de encuestar preferentemente a las señoras madres de familia ya que ellas se encargan del suministro de la canasta familiar, para así obtener una mayor confiabilidad en la recolección de la información.

Se utilizó tres métodos para la recolección de la información y para la socialización del estudio del consumo de la lechuga.

- ✓ Encuestas realizadas en ferias periurbanas y comunales de los municipios de Colquenchá y Patacamaya.
- ✓ Talleres de capacitación y socialización del tema de estudio.

#### **3.2.2.3.1. Toma de encuestas**

La toma de encuestas se realizó principalmente en lugares de mucha afluencia de comunarios, como ser plazas y ferias principales en los municipios de estudio.

## Foto 1: Toma de encuestas en el Municipio de Colquenchá y Patacamaya



Fuente: Elaboración propia, 2015

### ➤ Feria comercial en el municipio de Colquenchá

La feria municipal de Colquenchá se lleva a cabo todos los días sábados en la plaza principal 15 de agosto. En esta feria existe la venta de alimentos tradicionales como la papa, quinua, chuño, entre otros, así también se hace la comercialización de hortalizas como la lechuga, apio perejil, repollo y otros. La feria cuenta con un estimado de 150 Comerciantes y una afluencia mayor a 500 personas cada sábado, considerada como uno de los lugares preferidos de afluencia semanal.

## Foto 2: Feria Municipal de Colquenchá “Plaza 15 de agosto”

Actividad comercial



Afluencia de personas



Fuente: Elaboración propia, 2015

### ➤ Feria comercial, municipio de Patacamaya

La feria comercial del municipio de Patacamaya se lleva a cabo en la plaza 15 de agosto en los días domingos y cuenta con un aproximado de 200 comerciantes y una afluencia de 500 a 600 personas cada domingo, con variación en los días martes y viernes.

### 3.2.2.3.2. Talleres de capacitación en el municipio de Colquenchá

Los talleres de capacitación para el municipio de Colquenchá fueron coordinados directamente con el Alcalde del municipio Honorable Benigno Calisaya, y se contó con una importante asistencia de personas, en su mayoría de madres de familia, dedicados principalmente a la agricultura como fuente de ingreso principal.

Los temas abordados en el taller de capacitación fueron:

- ✓ *Importancia del consumo de la lechuga en la familia*
- ✓ *Variedades de lechuga y su rendimiento*
- ✓ *Proceso de cultivo de lechuga arrepollada desde la siembra hasta la cosecha*
- ✓ *Cultivo bajo carpa solar y campo abierto*

Después del taller de capacitación, se realizó las encuestas, aprovechando la asistencia de las personas que conforman el público objetivo del estudio. Se obtuvo una mayor cantidad de encuesta utilizando este método de recolección de datos.

### Foto 3: Talleres de capacitación en el municipio de Colquenchá



Fuente: Elaboración propia, 2015

### 3.2.2.3.3. Taller de capacitación en el municipio de Patacamaya

Dentro el enfoque del taller de capacitación se tomó a este como método de recolección de información y de socialización del tema de estudio, brindando talleres de concientización a los comunarios y autoridades del municipio de Patacamaya

A la finalización de los talleres se realizó la toma de encuestas, para poder recabar la información que se desea saber en el presente estudio.

### Foto 4: Taller de capacitación a autoridades del municipio de Patacamaya



Fuente: Elaboración, 2015

## 3.2.3. Etapa de evaluación estadística

### 3.2.3.1. Tabulación de Datos

Una vez recopilado la información, se tabularon en hojas dinámicas de Microsoft Excel 2010, de este Software se extrae toda la información en forma de tablas, gráficos de



torta, de barras, etc. Los cuales harán más comprensible la información requerida dentro del presente estudio.

### **3.3. Variables de respuesta**

Las variables de respuesta nos permiten determinar el objetivo de la investigación y representa la información que se desea obtener de las preguntas realizadas en las encuestas como método de recolección de la información primaria, las cuales se diseñaron para que respondan a estas variables.

Se identificaron 6 variables de respuesta para este estudio, las cuales son:

#### **i. Porcentaje de familias que consumen lechuga en los Municipios de Colquenchá y Patacamaya**

Es un dato numérico que está enmarcado en los números reales positivos y nos sirve de indicador porcentual, de la cantidad de familias que consumen lechuga y las familias que no consumen lechuga, en los municipios de Colquenchá y Patacamaya.

#### **ii. Frecuencia de consumo de lechuga por unidad familiar**

Es la cantidad de veces por unidad de tiempo que una familia consume lechuga, en la encuesta esta unidad está representada por “Nº veces/mes” y “Nº veces/semana”.

#### **iii. La preferencia de consumo de una variedad de lechuga**

La preferencia de consumo de una determinada variedad de lechuga esta medida por el número de familias que consumen una variedad de lechuga en un determinado tiempo, en los municipios de Colquenchá y Patacamaya.

#### **iv. El nivel de autoconsumo de lechuga en las familias productoras**

Es la cantidad de lechuga cosechada destinada para el autoconsumo, en las familias que cultivan esta hortaliza en los Municipios de Colquenchá y Patacamaya,

#### **v. Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia (mensual)**

Es la cantidad total de cabezas de lechuga de las variedades Arrepollada, Romana y Grand rapids que se consumen en los municipios de Colquenchá y Patacamaya dividida entre en número de consumidores para cada variedad.



$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$

**vi. Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda**

Es la cantidad de consumidores de lechuga en la época seca contrastado con la cantidad de consumidores de lechuga en el época húmeda, en los municipios de Colquencha y Patacamaya.



## IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 4.1. Análisis de encuestas para las comunidades del municipio de Colquenchá

En primer lugar se tiene una base de datos de los comunarios (as) que participaron en la toma de encuestas, de acuerdo al tamaño de muestra determinada, la cual se muestra en el Anexo “2”

Las comunidades del municipio de Colquenchá que participaron en la encuesta son:

**Cuadro 5: Comunidades del Municipio de Colquenchá en donde se realizó las encuestas**

Comunidades	Nº de encuestados por comunidad en el Municipio de Colquenchá	%
Centro	28	10,8
Chiji Pampa	23	8,8
Chojña Cota	3	1,2
Chulmapiri	4	1,5
Chuqui pampa	1	0,4
Colmani	1	0,4
Cosmini	1	0,4
Escohoco	3	1,2
Flor belén	15	5,8
Iruma	9	3,5
Kamani	6	2,3
Llallawa	9	3,5
Machacamarca	27	10,4
Marquiribi	9	3,5
Nuevo Amanecer	11	4,2
Panti Panti	28	10,8
Posokani	2	0,8
Ticuyo	39	15,0
Villa Esperanza	1	0,4
Villa Florida	40	15,4
Total	260	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2015

El tamaño total de la muestra es de 260 comunarios y comunarias encuestadas pertenecientes a 20 comunidades del Municipio de Colquenchá, de acuerdo al cálculo





realizado en la determinación del tamaño de la muestra, por lo tanto se tiene una muestra representativa de la población total.

Entre las comunidades con mayor número encuestado, se tiene a la comunidad Villa Florida con un 15.4 % de encuestados, seguido de la comunidad Ticuyo con un 15,0% de participación, y las comunidades Centro y Panti Panti con participaciones del 10,8% para ambas comunidades y el resto de las comunidades con menor participación.

En función a los datos obtenidos en campo se tiene los siguientes resultados:

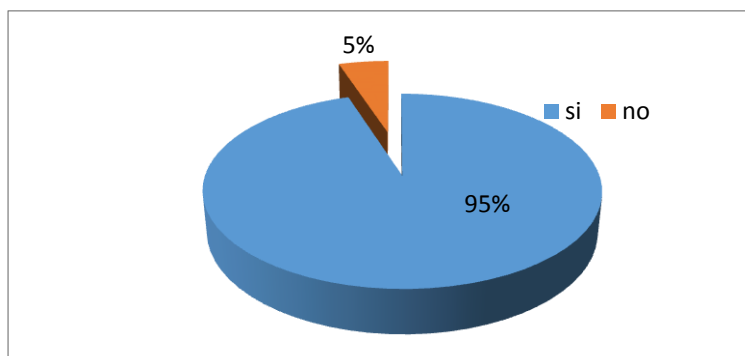
#### 4.1.1. Porcentaje de familias que consumen lechuga en el Municipio de Colquenchá

En función a los datos obtenidos en campo se tiene los siguientes resultados:

**Cuadro 6: Consumo de Lechuga en el Municipio de Colquenchá**

Consumo de Lechuga	Si/No	%
Si	247	95,0
No	13	5,0
Total	260	100

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Gráfico 1: Consumo de lechuga municipio de Colquenchá**

Fuente: Elaboración propia, 2015

En el gráfico 1 se puede apreciar los resultados a la pregunta ¿consume lechuga?, donde la mayoría de los encuestados contestó “si” consume lechuga, llegando a un 95



% de la población encuestada, esto debido a varios factores como ser: La información que tienen las familias acerca de la importancia alimenticia de este alimento, otro factor es la oferta continua de hortalizas, entre ellas la lechuga que se puede encontrar en la Feria del municipio, el acceso a los centros de abasto y el precio de este vegetal es un factor importante que repercute en la alta aceptación de la lechuga como un alimento siempre apetecible en la dieta cotidiana y el gusto en las ensaladas es la forma habitual de consumo.

El otro 5 % contestó que “no” consume Lechuga, debido a la poca costumbre de consumir hortalizas o por que no se conoce las propiedades de este alimento, solo consumen los alimentos producidos por ellos mismos, como ser papa, chuño, quinua y otros.

#### 4.1.2. Frecuencia de consumo de lechuga por unidad familiar

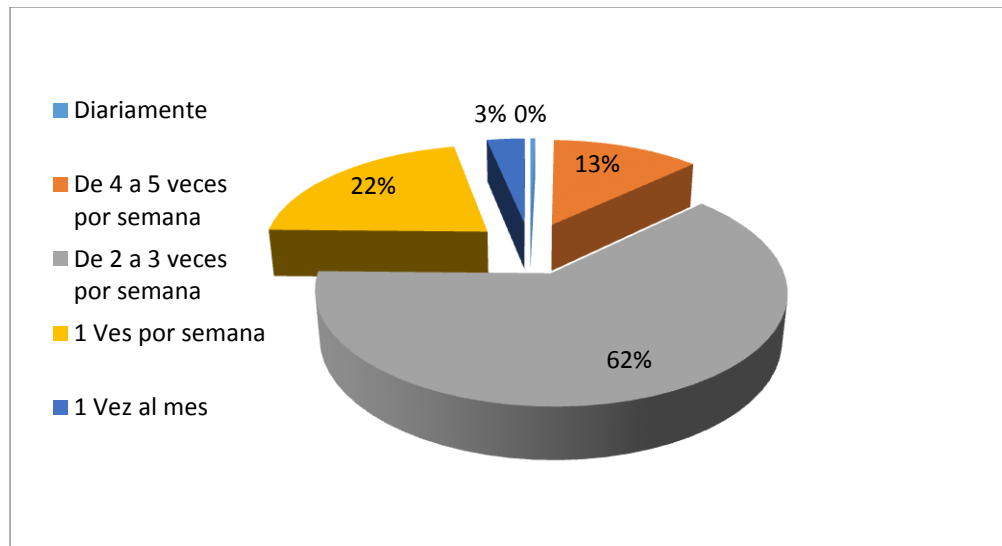
Se muestra el consumo de lechuga en base al trabajo de campo realizado en el municipio de Colquenchá.

**Cuadro 7: Frecuencia de consumo de Lechuga por unidad Productiva familiar**

Frecuencia de Consumo	UPF <sup>1</sup>	%
Diariamente	1	0.4
De 4 a 5 veces por semana	31	12.6
De 2 a 3 veces por semana	154	62.3
1 Vez por semana	53	21.5
1 Vez al mes	8	3.2
Total	260	100

**Fuente:** Elaboración propia, 2015

<sup>1</sup>UPF: Unidad Productiva Familiar



**Gráfico 2: Frecuencia (%) de consumo de lechuga por unidad productiva familiar**

**Fuente:** Elaboración propia, 2015

El Gráfico 2, representa la frecuencia de consumo de lechuga en el municipio de Colquenchá, donde un 62 % de la población encuestada, afirmaba que consume lechuga de 2 a 3 veces por semana, siendo esta la frecuencia de consumo más alta, seguido del 22 % de la población encuestada que consume lechuga con una frecuencia de 1 vez por semana, más abajo encontramos un 13 % de la población encuestada que consume la lechuga con una frecuencia de 4 a 5 veces por semana, por otra parte solo un 3 % de la población encuestada consume lechuga 1 vez al mes y la más baja es la frecuencia de consumo de 0.4 % que corresponde al consumo diario.

Según el informe de la FAO/OMS (2003), expertos en alimentación y nutrición, indican que para supervisar el consumo de hortalizas es necesario medirlo. La Organización Mundial de la Salud, recomienda un consumo diario mínimo de 400 gramos de hortalizas al día, o cinco porciones de 80 gramos cada una. (Sin embargo, en esta recomendación no se incluyen los tubérculos, como las patatas y la yuca).

#### **4.1.2. La preferencia de consumo de una variedad de lechuga**

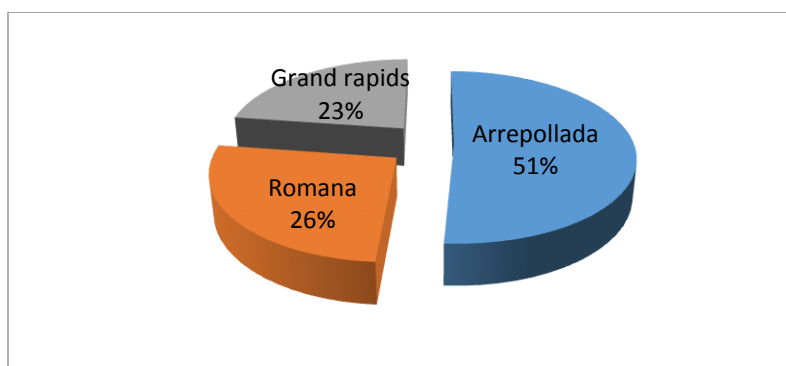
Existen varias variedades de lechuga, en el trabajo de campo se pudo identificar las más consumidas y generalmente conocidas.



### Cuadro 8: Preferencia de consumo de variedades de lechuga

Variedad de Lechuga de consumo habitual	UPF que consumen Lechuga	% de UPF que consumen Lechuga
Arrepollada	146	51,0
Romana	75	26,0
Grand Rapids	65	23,0

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Grafico 3: Preferencia de consumo de variedades de lechuga,**

Fuente: Elaboración propia, 2015

El Grafico 3, representa los resultados de la pregunta, ¿Qué variedad de lechuga consume habitualmente? en el municipio de Colquenchaca, observando el grafico la variedad de lechuga Arrepollada es la de mayor preferencia de consumo por las familias encuestadas, alcanzando un 51%, seguido de la variedad Romana que presenta un 26% de consumo y por ultimo tenemos a la variedad Grand rapids con una preferencia de consumo de solo el 23%, las variedades Cebera, Lolloroso, Hoja de Roble y otros, son desconocidas por la población encuestada.

El consumo en mayor porcentaje de la variedad de lechuga Arrepollada se da por tratarse de una variedad muy conocida de lechuga, su oferta es mayor y a menor precio por lo tanto es más fácil de adquirir para las familias del municipio de Colquenchaca, mientras las otras variedades son más difíciles de encontrar pero también tienen buena aceptación como la variedad Gran Rapids y Romana.



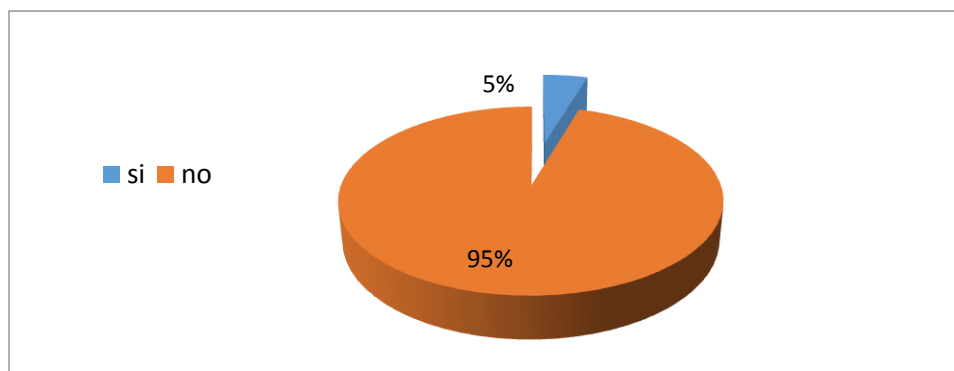
### 4.1.3. El nivel de autoconsumo de lechuga en las familias productoras

Para esta variable de respuesta primeramente nos interesa saber qué cantidad de agricultores de lechuga se tiene en el municipio, por lo mismo se determinara esta cifra en primera instancia.

**Cuadro 9: Número de familias que producen Lechuga**

¿Cultiva Lechuga?	Si/No	%
Si	12	5,0
No	248	95,0
Total	260	100

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Gráfico 4: Número de familias que producen Lechuga**

Fuente: Elaboración propia, 2015

Los resultados mostrados en el gráfico 4, nos muestran que solamente el 5% de la población encuestada produce hortalizas, entre ellas la lechuga, afirmando que cultivan este alimento porque tienen la necesidad de consumirlas y eventualmente comercializarlas. Mientras que el 95 % no cultiva lechuga por que dicen no contar con suficiente agua para su cultivo, además que en la región donde vive no se producen hortalizas debido a los requerimientos edáficos.

En el municipio de Colquenchá de la Provincia Aroma del departamento de La Paz, el sábado 16 de mayo del año 2015 se realizó la “Tercera Feria Agropecuaria Municipal 2015” organizada por el Gobierno Autónomo Municipal de Colquenchá y CIPCA Altiplano, con el objetivo de promover la producción agroecológica y de contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.



En la feria se evidenció la participación activa de productores y productoras comprometidos con la producción agroecológica, quienes presentaron productos sanos y de buena calidad, como tomate, locoto, zanahoria, pepino, remolacha, choclo, apio, acelga, perejil, lechuga, zapallo, rábano, nabo y espinaca, entre otras verduras y hortalizas. Asimismo, se evidenció la producción de cultivos tradicionales de papa y quinua y sus variedades nativas. Al igual que la producción de leche y sus derivados lácteos. Estos productos sanos y naturales son producidos por las familias campesinas en sus predios familiares, sin tener dependencia de mercados de la zona, transformando su dieta de alimentación cotidiana con platos como el pesque, las tortas de quinuas, la sopas de hortalizas e incluso la diversificación de la dieta con platos en base al cuy. (CIPCA, 2015).

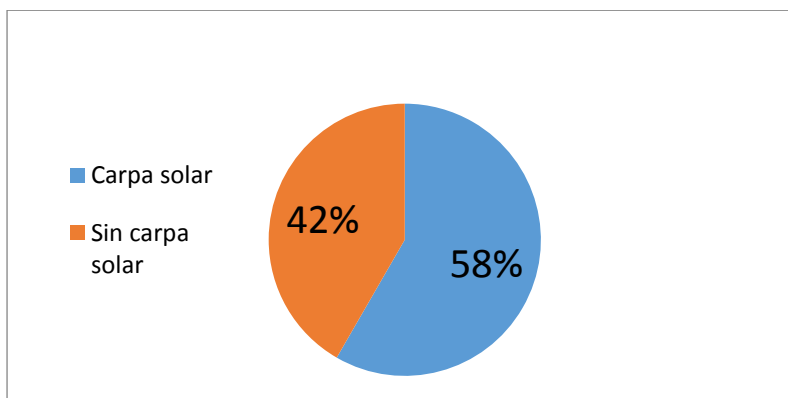
En esta feria se evidencio la iniciativa y predisposición que tiene el agricultor para ampliar su producto, incursionando en la producción de hortalizas, pero se ve claramente por los resultados obtenidos en la encuesta realizada que esta actividad esta aun en la fase de inicio por el bajo porcentaje de agricultores que tiene cultivos de hortalizas en el municipio de Colquenchá.

➤ **Tipo de Cultivo**

**Cuadro 10: Ambientes de Cultivo de Lechuga**

Ambientes de Cultivo	UPF
Carpa solar	7
Sin carpa solar	5

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Gráfico 5: Tipo de Cultivo de Lechuga**

Fuente: Elaboración propia, 2015



En el gráfico 5 se muestra los tipos de ambiente donde actualmente produce lechuga en el Municipio de estudio. Los resultados muestran que el 58 % de las familias que producen lechuga lo realizan en carpa solar y el otro 42% de familias producen lechuga en campo abierto.

La diferencia del tipo de cultivo se da principalmente por el nivel de capacitación que tenga el agricultor y por los rendimientos que lo tenga en cada tipo de cultivo, antes se dice que en el municipio de Colquenchá como en varios municipios del altiplano, no se conocía la producción de hortalizas en carpa solar, pero paulatinamente a medida que las instituciones gubernamentales difundían el uso de carpas solares y su manejo poco a poco los agricultores fueron migrando a esta nueva forma de cultivo en un micro clima creado para paliar las adversidades que presenta el clima del altiplano. Por esta razón es mayor el porcentaje de agricultores que cultivan hortalizas en carpa solar en comparación a los agricultores que cultivan hortalizas de la forma tradicional a campo abierto en el municipio de Colquenchá.

➤ **Nivel de Autoconsumo**

**Cuadro 11: Nivel de auto consumo de la producción de Lechuga en familias productoras**

Cantidad de lechuga para el autoconsumo en cada cosecha		
UPF	Cantidad	Unid.
Dionisia Condori	400	Cabezas
Andrea Fernández	1000	Cabezas
Nicolás Mamani	400	Cabezas
Elena Churqui Mamani	450	Cabezas
Angélica Merma Churqui	400	Cabezas
Felipa Sirpa Huaranca	400	Cabezas
Marta Mamani Flores	700	Cabezas
Ana Flores Pari	1000	Cabezas
Celia Mamani Mamani	600	Cabezas
Fátima Fernández Mamani	600	Cabezas
Cecilia Mamani Ramos	600	Cabezas
Jaqueline Churqui Fernández	600	Cabezas

Fuente: Elaboración propia, 2015



En el cuadro 11 vemos que el nivel de autoconsumo promedio es de 595 Cabezas por cada cosecha anual por unidad productora familiar (UPF). Estas 595 cabezas de lechuga representan un consumo promedio de 1,5 cabezas de lechuga al día por Unidad Productora Familiar, considerando que el peso promedio de una cabeza de lechuga es de 300 gramos CIPCA (2012), se tiene un nivel de autoconsumo de 450 gramos de lechuga por día por familia. Lo cual denota una cifra aceptable por tratarse de agricultores que cultivan lechuga principalmente para el autoconsumo. Esta cantidad de consumo diario de lechuga es muy cercano al recomendado por la OMS/FAO de 400 g al día por persona.

#### 4.1.4. Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia (mensual)

Las variedades de mayor preferencia en el consumo son las variedades Arrepollada, romana y Grand rapids. El consumo de las diferentes variedades se muestra en la siguiente tabla.

**Cuadro 12: Nivel de consumo de variedades de lechuga**

Variedad de lechuga	Nº de Familias que consumen lechuga	Cantidad de consumo municipal (Cabezas/ mes)	Cantidad de consumo familiar (Cabezas/ mes)
Arrepollada	145	2054	14,2
Romana	75	999	13,3
Grand Rapids	65	782	12,0

Fuente: Elaboración propia, 2015

##### ➤ Variedad de lechuga Arrepollada

El número de consumidores de lechuga de la variedad arrepollada es de 145 familias que consumen en total una cantidad de 2054 cabezas de lechuga al mes y por consecuencia el consumo familiar promedio es de 14,2 cabezas de lechuga al mes.

##### ➤ Variedad de lechuga Romana

El número de familias que consume lechuga de la variedad Romana es de 75 familias, las cuales en total consumen un total de 999 cabezas de lechuga al mes, generando un consumo promedio familiar de 13,3 cabezas de lechuga al mes.



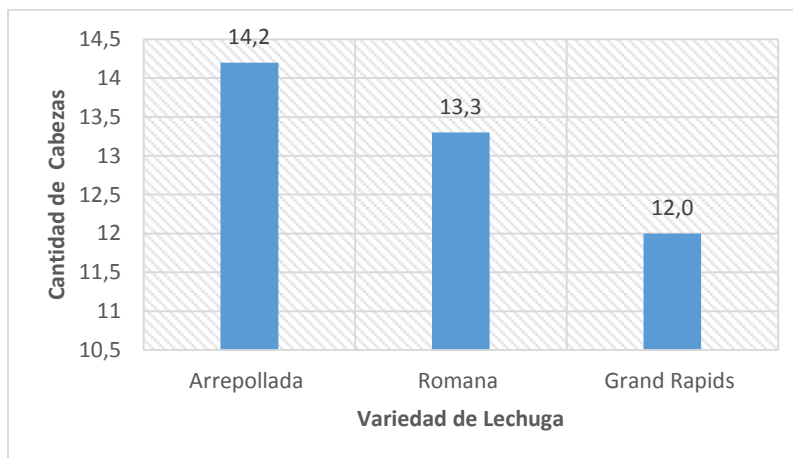


### ➤ Variedad de lechuga Grand Rapids

Se tiene a 65 familias que consumen en total 782 cabezas/mes de lechuga de la variedad Grand rapids, generando un consumo promedio familiar de 12,0 cabezas de lechuga al mes.

Se determinó que la variedad de lechuga más apreciada y la de mayor consumo en el municipio de Colquenchá, es la variedad Arrepollada por tratarse de un producto conocido y comúnmente utilizado en la alimentación cotidiana. Por otro lado las variedades de lechuga Romana y Gran Rapids de igual manera son conocidas y tienen mucha aceptación para las familias del municipio, por eso las cantidades de consumo mensuales de las tres variedades son muy similares.

Tomando como referencia a la cantidad promedio de consumo mensual de la variedad de lechuga Arrepollada de 14,2 y considerando que cada cabeza de lechuga tiene un peso aproximado de 300 gramos, se puede determinar que el consumo de lechuga promedio diario de una familia del municipio de Colquenchá es de 142 gramos. Esta cantidad es menor al consumo diario de 400 g lechuga por persona, recomendado por la OMS/FAO.



**Grafico 6: Cantidad promedio de consumo de Lechuga por familia (mensual)**

Fuente: Elaboración propia, 2015

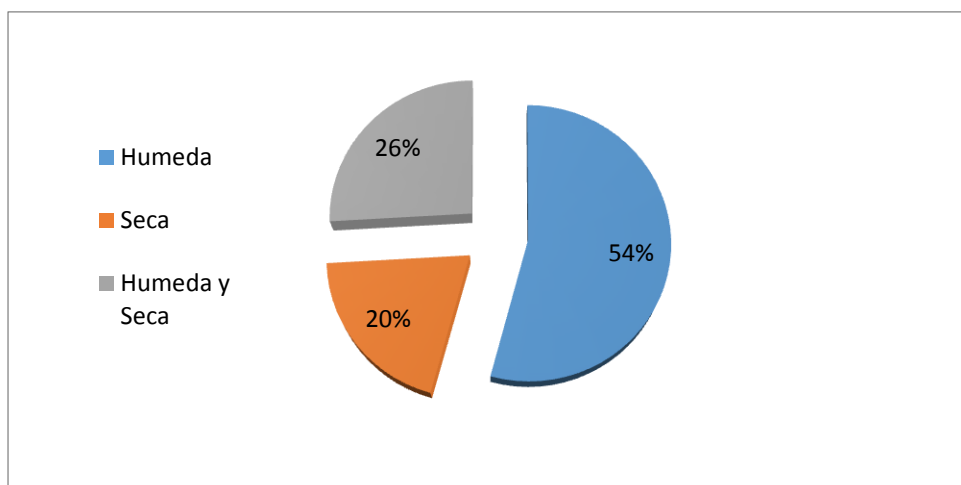


#### 4.1.5. Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda

**Cuadro 13: Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda**

Época de consumo de Lechuga	Cantidad de familias que consumen	%
Húmeda	134	54,2
Seca	49	19,8
Húmeda y Seca	64	25,9
Total	247	100

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Gráfico 7: Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda**

Fuente: Elaboración propia, 2015

Se puede evidenciar que el mayor consumo de este alimento se da en la época húmeda con el 54% de consumo, lo cual es lógico ya que en esta época se hace la siembra y la cosecha de este alimento y se la utiliza para el consumo de las familias agricultoras que cultivan este alimento, además que existe mayor oferta en los centros de distribución como ser en Ferias y Mercados populares. Por otro lado se puede apreciar que la época seca el consumo sufre un decremento alcanzando al 26%, igualmente lógico por la oferta de este alimento.

*Para las familias que tienen cultivos de lechuga se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$  para los Municipios de Colquenchá y Patatamaya.*

*Para las familias que no tienen cultivos de lechuga se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$  para los Municipios de Colquenchá y Patatamaya.*



#### 4.2. Análisis de encuestas para las comunidades del municipio de Patacamaya

El alcance del presente estudio fue proyectado para los municipios de Colquenchá y Patacamaya. Ya se hizo el análisis y la discusión de los resultados para el municipio de Colquenchá, ahora se mostrara y se hará el análisis de los resultados del municipio de Patacamaya, los cuales se compararan con los resultados del municipio de Colquenchá.

Las comunidades del municipio de Patacamaya que participaron en la encuesta son:

**Cuadro 14: Comunidades del municipio de Patacamaya en donde se realizó las encuestas**

Comunidades	Nº de encuestados por comunidad en el Municipio de Patacamaya	%
Arajllanca	1	0,4
Asunción	4	1,5
Av. Panamericana	2	0,7
Cauchi titiri	15	5,6
Chacoma	2	0,7
Chiraque	4	1,5
Chiarumani	35	13,1
Colchani	16	6,0
Isca Collo	7	2,6
Jacha sirca	1	0,4
Pairumani	1	0,4
San José	4	1,5
San Juan de Culca	9	3,4
San Martín	40	15,0
Sircavi	1	0,4
Sora Sora	2	0,7
Sullcatani	2	0,7
Taypillanca	44	16,5
Tola Tuncu	1	0,4
Villa Concepción B.	3	1,1
Villa Patarani	3	1,1
Viscachani	3	1,1
Z/Central	58	21,7
Z/Cultani	1	0,4
Z/Machacamarca	1	0,4
Z/Moderna	2	0,7
Z/Porvenir	5	1,9
Total	267	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2015



El tamaño total de la muestra es de 267 Comunarios (as) encuestados pertenecientes a 27 comunidades del Municipio de Patacamaya, conforme al cálculo realizado en la determinación del tamaño de muestra. Haciendo que la muestra sea representativa.

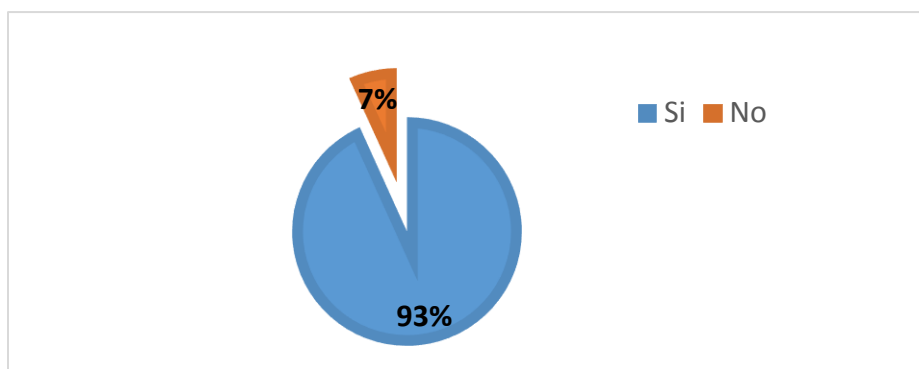
La zona central está representado por un 21.7% del total de la muestra, seguido de la comunidad Taypillanca con el 16,5% de participación, en tanto que las comunidades de San Martín y Chiarumani representan el 15% y 13,1% respectivamente, y el restante porcentaje de participación en la muestra corresponde a las demás comunidades del municipio de Patacamaya.

#### 4.2.1. Porcentaje de familias que consumen lechuga en el Municipios de Patacamaya

**Cuadro 15: Consumo de Lechuga en el Municipio de Patacamaya**

Consumo de Lechuga	Si/No	%
Si	249	93,3
No	18	6,7
Total	267	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Grafico 8: Consumo de Lechuga en el municipio de Patacamaya**

Fuente: Elaboración propia, 2015

En el municipio de Patacamaya se determinó que un 93% de personas encuestadas consumen Lechuga, debido al gusto que se tiene por este alimento ya que existe aprovisionamiento constante en ferias del municipio, mientras el otro 7% no consume lechuga, debido a la poca costumbre de consumir hortalizas, que son reemplazadas por productos tradicionales como la Papa, Quinoa, oca y otros. Asimismo se pudo



constatar otra gran dificultad para el acceso de consumo de lechuga, que es la distancia entre las comunidades que se encuentran lejanas y el transporte que obstruye el acceso a la alimentación sana.

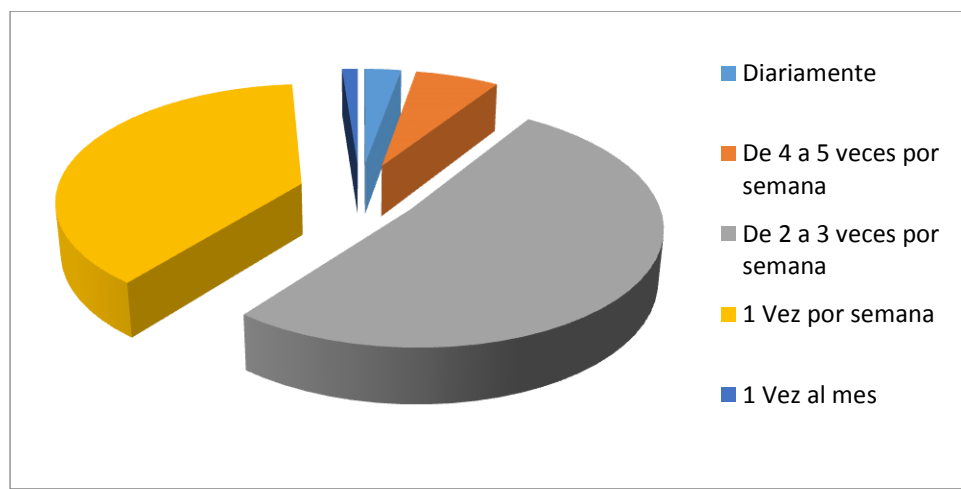
Comparando con los resultados obtenidos del 95% consumo de lechuga en el municipio de Colquenchá y el 93% de Patacamaya. Podemos apreciar la similitud de resultados obtenidos, esto es de esperarse por las características similares entre los dos municipios del altiplano boliviano.

#### 4.2.2. Frecuencia de consumo de lechuga por unidad familiar

**Cuadro 16: Frecuencia (%) de consumo de lechuga por unidad familiar**

Frecuencia de consumo	UPF	%
Diariamente	7	2,8
De 4 a 5 veces por semana	16	6,4
De 2 a 3 veces por semana	128	51,4
1 Ves por semana	95	38,2
1 Ves al mes	3	1,2
Total	249	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Grafico 9: Frecuencia de consumo de Lechuga por unidad familiar**

Fuente: Elaboración propia, 2015

El Grafico 9 se puede apreciar que la mayor frecuencia de consumo de lechuga en el municipio de Patacamaya, se da entre 2 a 3 veces por semana con el 51% de consumo, generalmente se consume este alimento preparado en ensaladas que se



acompañan a la dieta tradicional de tubérculos, por otra parte se tiene al 38% de la población que consume lechuga 1 vez por semana, este consumo se presume que es en fines de semana donde la familia se encuentra reunida, donde se prepara varios platillos que incluyen lechuga, sin embargo hay un bajo porcentaje de personas que consumen lechuga más frecuentemente de 4 a 5 veces por semana con el 7%, esto se da principalmente en familias que tienen cultivos de esta hortaliza entonces influye el autoconsumo en estas. El consumo diario se da en un 3 % de la población encuestada que afirma que consume lechuga diariamente, porque cuenta con cultivos de esta hortaliza en campo abierto o en carpa solar. Solo el 1% de la población es la que no tiene la costumbre de consumir por lo tanto consume lechuga esporádicamente como por ejemplo 1 vez por mes.

Según el informe de la (FAO/OMS 2003), expertos en alimentación y nutrición, indica que para supervisar el consumo de hortalizas es necesario medirlo. La Organización Mundial de la Salud OMC. Recomienda un consumo diario mínimo de 400 gramos de hortalizas al día, o cinco porciones de 80 gramos cada una. (Sin embargo, en esta recomendación no se incluyen los tubérculos, como las patatas y la yuca).

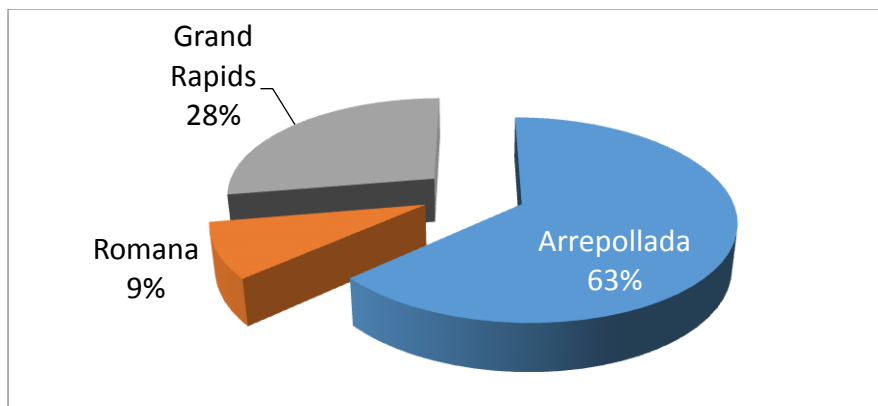
#### 4.2.3. Preferencia de consumo de variedades de lechuga

La preferencia de consumo de una variedad de lechuga es un dato obtenido a raíz del trabajo de campo y se la presenta a continuación:

**Cuadro 17: Preferencia de consumo de variedades de lechuga**

Variedad de Lechuga de consumo habitual	UPF que consumen Lechuga	% de UPF que consumen Lechuga
Arrepollada	172	63,5
Romana	24	8,9
Grand Rapids	75	27,7

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Grafico 10: Preferencia de consumo de variedades de Lechuga**

**Fuente:** Elaboración propia, 2015

La preferencia por la variedad de lechuga Arrepollada en el municipio de Patacamaya es de 63%, seguido por la variedad Grand Rapids con el 28% y por último se tiene a la variedad de lechuga Romana con un 9% de preferencia de consumo, toda vez que la variedad arrepollada es común y conocido en el sector del altiplano.

La variedad de lechuga arrepollada es muy popular en todo el sector del altiplano por sus hojas verdes vistosas, muy apetecida en la preparación de alimentos como ensaladas y acompañadas en platos tradicionales del altiplano, se sabe que este alimento es rica en vitaminas y minerales, es un antioxidante natural, además tiene otras propiedades como la de ser digestiva, analgésica y diurética. Todas estas propiedades en muchos casos son desconocidas para el consumidor local sin embargo el consumo de este alimento repercute implícitamente en la salud del consumidor.

Contrastando con los resultados del municipio de Colquenchá se puede observar que la variedad de lechuga Arrepollada es la más popular y con mayor preferencia de consumo en los municipios de Colquenchá y Patacamaya, seguido por las variedades Grand rapids y romana.

#### **4.2.4. Nivel de autoconsumo de lechuga en las familias productoras**

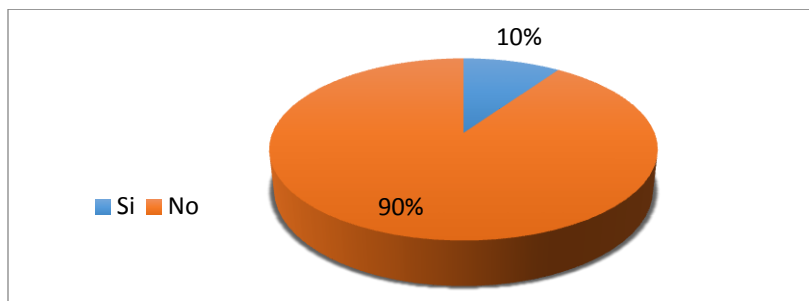
Para determinar el nivel de autoconsumo primeramente debemos saber el número de familias que producen lechuga.



**Cuadro 18: Número de familias que producen Lechuga**

¿Cultiva Lechuga?	Si/No	%
Si	24	9,6
No	225	90,4
Total	249	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2015.



**Gráfico 11: Número de familias que producen Lechuga**

Fuente: Elaboración propia, 2015

El 10 % de los encuestados que consumen lechuga, producen la misma para consumo propio y en algunos casos para comercializar el excedente de su producción, que en algunas familias representa una parte importante de sus ingresos, mientras el 90% no produce lechuga, si no que prefiere adquirirla de las ferias cercanas al municipio de Patacamaya.

De igual manera comparando con los resultados obtenidos para el municipio de Colquenchá, se puede concluir que existe un bajo porcentaje de productores que cultiva hortalizas y principalmente lechuga en su plan de producción anual, considerando los resultados del 5% y 10% de cultivo de lechuga en los municipios de Colquenchá y Patacamaya Respectivamente.

El cultivo de lechuga no se considera como un cultivo tradicional, por consecuencia las políticas de incentivo para la diversificación de cultivos en estos municipios no están siendo tomadas de forma eficiente.

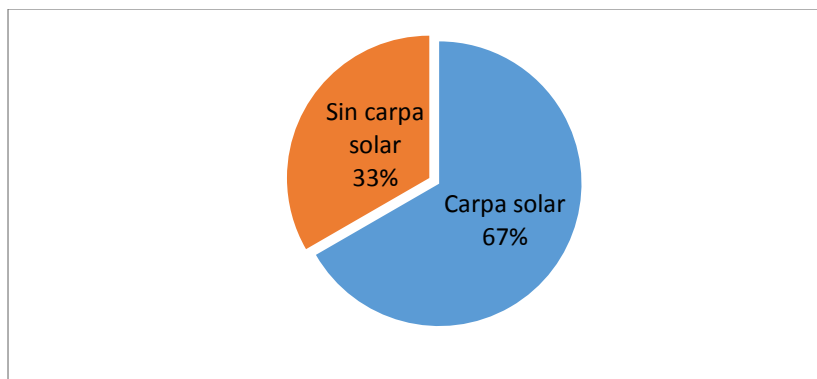
➤ **Tipo de Cultivo**

**Cuadro 19: Tipo de cultivo**

Tipo de Cultivo	UPF
Carpa solar	16
Sin carpa solar	8

Fuente: Elaboración propia, 2015





**Grafico 12: Tipo de Cultivo de lechuga**

Fuente: Elaboración propia, 2015

El 67% de agricultores que cultivan lechuga lo hacen en carpa solar y el otro 33% cultiva lechuga en campo abierto. Se ha difundido bastante el uso de carpas solares para el cultivo de hortalizas principalmente por los rendimientos que se obtiene y por la seguridad que representa.

➤ **Nivel de autoconsumo**

**Cuadro 20: Nivel de autoconsumo de la producción de lechuga en las familias productoras**

Nombre y Apellido	Cantidad	Unidad
Lucia Laura Roque	400	Cabezas
Rudia Cahuana I.	1000	Cabezas
Mario Mamani Cusi	1000	Cabezas
Roxana Rojas Peralta	1000	Cabezas
Aurelia Huanacu Choque	700	Cabezas
Romualdo Limachi Mamani	700	Cabezas
Eustaquia Choque Mamani	400	Cabezas
Gumersinda Molina	600	Cabezas
Carmelo Uruña Q.	600	Cabezas
Ancelma Condori Poma	400	Cabezas
Eleuteria Torrez T.	600	Cabezas
Cecilia Choque Ticona	1000	Cabezas
Mery Acarapi Pinto	400	Cabezas
Gabriela Laura Posto	600	Cabezas
Francisca Limachi Laura	600	Cabezas
Candelaria Paco de Gutierrez	450	Cabezas
Hilda M. Choque Calle	600	Cabezas
Gabi Pamela Apaza M.	400	Cabezas
Elva Quispe Santos	600	Cabezas



Emma Nina Guanacu	450	Cabezas
Miguel Ángel Aguilar L.	400	Cabezas
Carmen Escalante	600	Cabezas
Alfonso Mamani Gutiérrez	1000	Cabezas
Alfredo Pulo Pairo	1000	Cabezas

Fuente: Elaboración propia, 2015.

En promedio, el nivel de autoconsumo es de 645 Cabezas por cada cosecha anual y por cada unidad productora familiar, Esta cifra representa un consumo promedio de 1.7 cabezas de lechuga al día por cada familia, por tratarse de familias que producen este alimento, es una cantidad considerable de consumo. Comparando con el consumo recomendado de 400 g al día por persona de la OMS/FAO y considerando que cada cabeza de lechuga tiene un peso aproximado de 300 gramos, se puede concluir que el nivel de autoconsumo de lechuga en el Municipio de Patacamaya es de 510 gramos por día por familia, cifra que se acerca al consumo recomendado por la OMS/FAO por persona.

#### 4.2.5. Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia

La cantidad promedio de consumo se medirá en función al número de consumidores, en función a las variedades de lechuga mayormente difundidas en los municipios de estudio.

#### Cuadro 21: Nivel de consumo de variedades de lechuga

Variedad de lechuga	Nº de Familias que consumen lechuga	Cantidad de consumo municipal (Cabezas/ mes)	Cantidad de consumo familiar (Cabezas/ mes)
Arrepollada	172	1302	7,6
Grand Rapids	75	473	6,3
Romana	24	139	7,8

Fuente: Elaboración propia, 2015

#### ➤ Variedad de lechuga Arrepollada

El número de familias que consumen lechuga de la variedad arrepollada asciende a 172, los cuales consumen un total de 1302 cabezas de lechuga al mes, generando un consumo promedio por cada familia de 7,6 cabezas de lechuga de la variedad arrepollada.

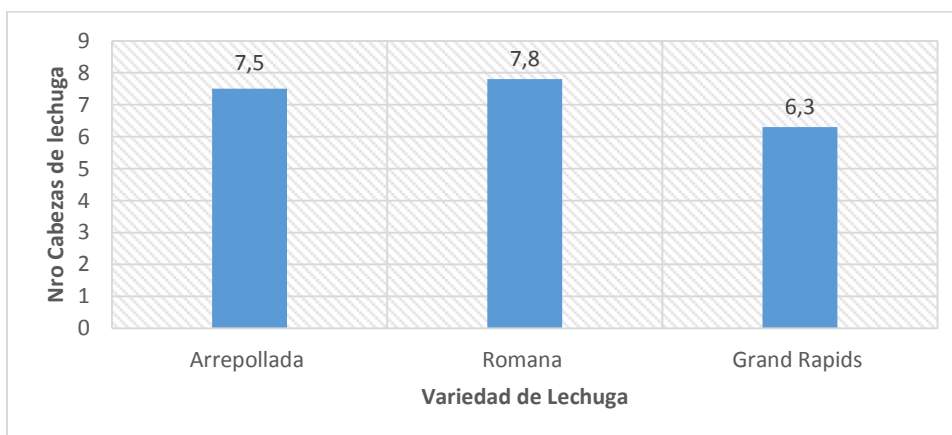


### ➤ Variedad de lechuga Grand Rapids

El número de familias que consumen la variedad de lechuga Grand rapids es de 75 familias, las cuales consumen un total de 473 cabezas de lechuga al mes, en el municipio de Patacamaya, generando un consumo promedio por familia de 6,3 cabezas de lechuga al mes.

### ➤ Variedad de lechuga Romana

Para la variedad de lechuga Romana, el numero consumidores que prefieren este tipo de lechuga en comparación a las otras, es de 24 familias que en conjunto consumen un total de 139 cabezas de lechuga de la variedad romana en t el municipio de Patacamaya, generando un consumo promedio mensual de 7,8 cabezas de lechuga al mes por cada familia.



**Grafico 13: Cantidad promedio de consumo de lechuga por familia (mensual)**

Fuente: Elaboración propia, 2015

Las variedades de lechuga Arrepollada, Romana, y Grand Rapids son las más conocidas y consumidas por las familias del Municipio de Patacamaya, por lo tanto presentan cifras de consumo mensual bastante similares entre ellas.

Tomando como referencia a la cantidad promedio de consumo mensual de la variedad de lechuga Arrepollada de 7,8 y considerando que cada cabeza de lechuga tiene un peso aproximado de 300 gramos, se puede determinar que el consumo de lechuga promedio diario de una familia del municipio de Patacamaya es de 75 gramos. Esta

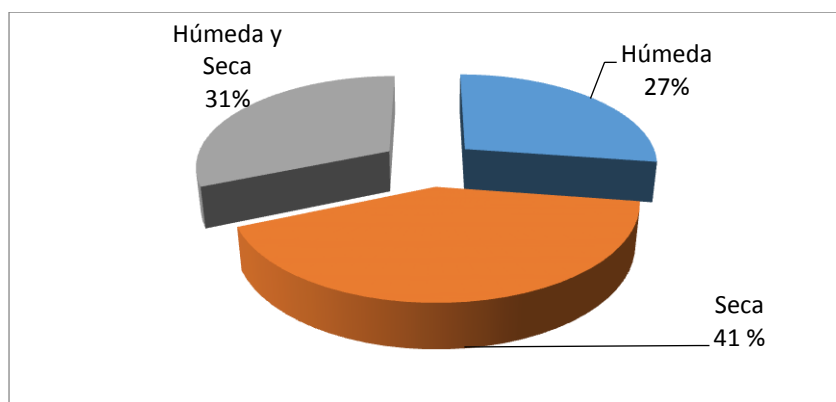
cantidad es menor al consumo diario de 400 g lechuga por persona, recomendado por la OMS/FAO.

#### 4.2.6. Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda

**Cuadro 22: Nivel de consumo de lechuga en época Seca y Húmeda**

Época de consumo de Lechuga	Cantidad de familias que consumen	%
Húmeda	68	27,4
Seca	103	41,4
Húmeda y Seca	78	31,4
Total	249	100

Fuente: Elaboración propia, 2015



**Gráfico 14: Nivel de consumo de lechuga en época seca y húmeda**

Fuente: Elaboración propia, 2015

Se puede determinar que la época influye en el nivel de consumo de lechuga, para el Municipio de Patacamaya, la época seca es en donde más se consume lechuga, es porque en muchos casos esta se adquiere y no se la cultiva en el municipio por consecuencia no influye el auto consumo en la época húmeda.

*Para las familias que tienen cultivos de lechuga se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$  para los Municipios de Colquenchá y Patacamaya.*

*Para las familias que no tienen cultivos de lechuga se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$  para los Municipios de Colquenchá y Patacamaya.*



## V. CONCLUSIONES

Se completó el número de encuestas planificadas de 260 y 267 comunarios y comunarias encuestadas en los municipios de Colquenchá y Patacamaya respectivamente, teniendo una buena aceptación en los cursos de capacitación y socialización acerca del tema planteado. Se tuvo de igual manera el apoyo de las autoridades municipales y originarias de ambos municipios para la conclusión del trabajo de campo.

Se determina que el 95% de las familias en el municipio de Colquenchá consumen lechuga.

Se comprueba que el 5% de las familias agricultoras del municipio de Colquenchá cuentan con cultivos de lechuga, descubriendo que la mayor cantidad de consumo de lechuga se da en estas familias ya que principalmente producen para el autoconsumo con una cantidad de consumo diario de 450 gramos por familia.

Para el municipio de Patacamaya se determina que el 93% de familias consumen lechuga.

Se establece que el 9,6% de agricultores del municipio de Patacamaya poseen cultivos de lechuga, comprobándose que esas familias son las que más consumen esta hortaliza ya que principalmente producen para el autoconsumo, con una cantidad de consumo diario de 510 gramos por familia.

Las variedades de lechuga Arrepollada, Romana y Grand Rapid son las más conocidas y consumidas con un porcentaje de consumo de 51%, 26%, y 23% respectivamente para el municipio de Colquenchá.

Se determina que las variedades de lechuga Arrepollada (63,5%), Romana (8,9%) y Grand rapids (27,7%), son las más consumidas en el municipio de Patacamaya.

Los agricultores que cultivan lechuga en carpa solar constituyen más del 50%, en los municipios de Colquenchá y Patacamaya.



Se constató que las familias que compran alguna variedad de lechuga lo hacen principalmente en la feria municipal ubicadas en las plazas principales de ambos municipios.

Se determina que la época si influye en el consumo de lechuga pero solo en las familias productoras de lechuga ya que en la época húmeda estos tienden a consumir en mayor cantidad y mayor frecuencia este alimento. Pero en familias que no tienen la costumbre de cultivar lechuga este factor de la época no influye en el consumo de lechuga.



## VI. RECOMENDACIONES

Se evidencio que no hay referencias de diagnósticos comunales o municipales en los municipios de Colquenchá y Patacamaya en torno al consumo de hortalizas como la lechuga, es por eso que se recomienda trabajar en este ámbito generando líneas bases para que posteriormente, se puedan desarrollar proyectos propios en estos municipios que apoyen esta actividad.

Se constató que existe mucha aceptación de participar en capacitaciones referidas a temas de alimentación, nutrición y cultivo de hortalizas, principalmente en los Municipios de Colquenchá y Patacamaya por lo cual se recomienda a los Gobiernos Municipales de ambos municipios que se organicen y se ejecuten capacitación en estos temas.

Se recomienda que se realicen investigaciones relacionadas con la producción de lechuga de la variedad Arrepollada, Romana y Grand Rapids en los municipios de Colquenchá y Patacamaya por que se constató que hasta el momento no se ha generado ninguna investigación en este tema específico.

Generar proyectos gubernamentales en los municipios de Colquenchá y Patacamaya para incentivar la producción de hortalizas.

Se tiene que crear un espacio donde el productor agrícola pueda exponer sus productos y poder vender los mismos a diferentes estratos de mercado consumidor.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

- CACERES E. (1984). Producción de hortalizas tercera edición, Editorial IICA. San José–Costa Rica. Pp.276–277.
- CARVAJAL (2005). Producción Agrícola sobre el consumo de Hortalizas Editorial Damarys. Ruiz. Pp. 485.
- CASERES. (1986). Obra Cultivo de la lechuga. Editorial CIRMA. Madrid Pp.52.
- CIPCA (2015). Feria en Colquenchá promueve la producción agroecológica. (En línea). Consultado el 7 de Abril de 2016. Disponible en: <http://www.cipca.org.bo/index.php/214-cipca-en-medios/3421>
- ESTHER MARQUEZ Y ACELA CRUZ (1991). Nutrición y Dietética. Editorial la Habana–Cuba. Pp.1–17.
- FAO/OMS (2003). Consumo de hortalizas. (En Línea). Consultado el 7 de Abril de 2016. Disponible en:  
<http://www.fao.org/spanish/newsroom/focus/2003/fruitveg2.htm>.
- GUDIÉL.V. (1987). Manual agrícola súper B. Ed. Productos Súper B. Guatemala. Pp. (146–153).
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas) (2015). Últimas Estadísticas del Censo 2012 gaceta Oficial Publica. (En línea). Consultado el 17 de Abril de 2016. Disponible en: <http://www.ine.gob.bo>.
- INFOAGRO (2015). Valor nutricional de la lechuga. (En línea). Consultado el 18 de Abril de 2015. Disponible en:  
[http://www.infoagro.com/hortalizas/coles\\_y\\_lechugas.htm](http://www.infoagro.com/hortalizas/coles_y_lechugas.htm).
- JUAN JOSE ESTRADA PAREDES (2010). Huertas orgánicas en invernaderos. Editorial GRAF–BOL. Bolivia. Pp.133.
- MALLAR.A. (1978). La lechuga. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires. Argentina. Pp.(1– 6)
- MARQUEZ M. y TRUJILLO A. (1991). Nutrición y Dietética. Ed. Instituto Cubano del libro. La Habana Cuba. Pp.1–17.





- MATTHEW J. (2002). Institute of Food Research. Norwich Reino Unido. Pp 157.
- PAMPLONA R.J. (2001). Alimentos que curan y previenen. Ed. Safeliz Colmenar viejo – Madrid España. Pp.1–17.
- RUFINO MOYA (2013). Probabilidad y Inferencia Estadística. Ed. San Marcos. Lima Perú Pp. 302.
- M. SARAVIA, (2009). Historia económica de la república de Bolivia. UPB, 2010. La Paz - Bolivia. Pp.47
- J.E. Machado. E.M. Aldana. (1995). Enciclopedia agropecuaria - producción agrícola 2do Tomo. Ed. Terranova. Bogota - Colombia. Pp. 245.
- UNICEF (2007- 2009). Rendimiento de lechuga en el sector seco del altiplano. Proyecto en el altiplano de Bolivia. Filial La Paz - Bolivia Pp.25.
- USAID ONG's. Bolivia. (1998-2003). Revista alimentación en la comunidad. Estudio y convenio de la filial La Paz. Pp. 17
- VELARDE L. y QUIROZ, R. (1994). Análisis de Sistemas Agropecuarios. Ed. CIRMA, La Paz - Bolivia.Pp.10–13–22–74.
- VIGLIOLA. M. (1992) Manual de horticultura. Edit. Hemisferio sur. Buenos Aires–Argentina. Pp.81–89.



# Anexos



## ANEXO 1: ENCUESTA MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



### 0. Datos Generales

#### 0.1. Datos del Encuestador

				Día	Mes	Año	Hora
Nombre del Encuestador	Sonia Cusi Mamani	Nro. de Boleta	210	Fecha	27	09	2015 11:40am

#### 0.2. Datos del Informante

Nombre y Apellido: Eva V. Lima Ramos		Cargo en el Municipio, cantón o comunidad:	
Edad: 26	Nro. Celular: 61153435	Municipio: Patacamaya	Comunidad: San Martín

### 1. Aspectos Socioeconómicos

		Orden de Importancia *	
1. ¿A qué se dedica la UPF?	1.1. Agricultura	X	
	1.2. Ganadería		
	1.3. Otro:		
		2. ¿Hace cuantos años se dedica a la actividad agrícola?	5 años
		3. ¿Cuenta con cultivos de lechuga?	Si (No)
		4. ¿Cuántos miembros de su familia se dedica al cultivo de la lechuga?	Ninguno

\* 1 Mas importante, 2 Medianamente importante, 3 Poco importante

### 1.2. Determinación del nivel de vida

5. Servicios básicos: Luz  Agua  Teléfono/Celular  Gas  Alcantarillado   
Otros: \_\_\_\_\_

### 2. Características del consumo de Lechuga

6. Consume lechuga habitualmente  Si  No   
6.1. Época de Consumo Húmeda  Seca

7. ¿Qué variedad de lechuga consume habitualmente?	Variedad de lechuga		8. ¿Cuál es la cantidad de consumo mensual?		9. ¿Cada cuánto tiempo consume lechuga?	
	Cabeza		Cantidad de cabezas	Bs.		
	arrepollada	X	2	5	9.1. Diariamente	
	Romana				9.2. De 4 a 5 veces por semana	
	Lollo rosso				9.3. De 2 a 3 veces por semana	X
	Hoja de roble				9.4. 1 veces por semana	
	Grand rapids				9.5. 1 vez al mes	
	Otros				No consume	

### 3. Características de la compra de Lechuga

10. ¿De dónde compra la lechuga?	11. ¿Dónde está ubicado la Feria o Mercado?	12. ¿Qué días se realiza?							13. ¿Qué variedad de lechuga?	14. ¿A qué precio? Bs./Cabeza
		Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do		
10.1. Feria de la comunidad										
10.2. Feria del Municipio	X P/15 de agosto							X Arrepollada	2.50	
10.3. Feria de la Provincia										
10.4. Feria de la Ciudad de El Alto										
Otro:.....										

*Francisco Choque*  
H. ALCALDE MUNICIPAL  
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL  
DE PATACAMAYA





DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHÁ Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHÁ Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



15. ¿Cuáles son las principales razones por las que compra lechuga	
15.1. No cultiva y desea consumirlo	<input type="checkbox"/>
15.2. Para consumirlo en acontecimientos de su familia	<input checked="" type="checkbox"/>
15.3. Para una dieta saludable de sus hijos	<input type="checkbox"/>
15.4. Otro:	<input type="checkbox"/>

16. ¿Cuáles son las razones por las que no consume ni compra lechuga?	
16.1. No le gusta a su familia	<input type="checkbox"/>
16.2. Es muy caro	<input type="checkbox"/>
16.3. Las ferias se encuentran alejados de su vivienda	<input type="checkbox"/>
16.4. Ud. Produce lechuga y no tiene necesidad de comprar	<input type="checkbox"/>
16.5. Otro:	<input type="checkbox"/>

**4. Características de producción y autoconsumo de Lechuga**

17. Cultivo de lechuga

17.1. Cultivo de lechuga en carpa solar	<input type="checkbox"/>
17.2. Cultivo de lechuga sin carpa solar	<input type="checkbox"/>

17.3. Variedad de lechuga	Cantidad de semilla utilizada		Cantidad de cosecha (producción)		Rendimiento		Cantidad para el autoconsumo		Cantidad para la venta		Precio (Bs)
	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	

18. Factores de riesgo	Sequia	Inundación	Granizo	Helada	Viento
18.1. Orden de importancia *					
18.2. Meses de ocurrencia					
18.3. Nivel de daño (%) **					

\* 1 Mas importante , 2 Medianamente importante, 3 Poco importante  
\*\* 25% Cuarta parte o menos, 50% la mitad, 75% más de la mitad, 100% todo

**5. Perspectivas del sector de Estudio**

19. Existen proyectos en su Municipio para la producción de lechuga	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
20. Existen proyectos en su Municipio para fomentar el consumo de Lechuga	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
21. Existen proyectos productivos para el apoyo a la agricultura en su Municipio	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



0. Datos Generales

0.1. Datos del Encuestador

		Día	Mes	Año	Hora
Nombre del Encuestador	Sonia Cusi Mamani	08	08	2015	8:40am
Nro. de Boleta	9				

0.2. Datos del Informante

Nombre y Apellido:	Dionicia Condori	Cargo en el Municipio, cantón o comunidad:	
Edad:	47	Nro. Celular:	7873198
Municipio:	Colquenchá	Comunidad:	Machacamarca.

1. Aspectos Socioeconómicos

		Orden de Importancia *		
1. ¿A qué se dedica la UPF?	1.1. Agricultura	X	2. ¿Hace cuantos años se dedica a la actividad agrícola?	15 años
	1.2. Ganadería		3. ¿Cuenta con cultivos de lechuga?	(Si) No
	1.3. Otro:		4. ¿Cuántos miembros de su familia se dedica al cultivo de la lechuga?	Ninguno

\* 1 Mas importante, 2 Medianamente importante, 3 Poco importante

1.2. Determinación del nivel de vida

5. Servicios básicos: Luz  Agua  Teléfono/Celular  Gas  Alcantarillado   
Otros: \_\_\_\_\_

2. Características del consumo de Lechuga

6. Consume lechuga habitualmente  Si  No

6.1. Época de Consumo Húmeda  Seca

7. ¿Qué variedad de lechuga consume habitualmente?	Variedad de lechuga		8. ¿Cuál es la cantidad de consumo mensual?		9. ¿Cada cuánto tiempo consume lechuga?	
	Cebera	arrepollada	Cantidad de cabezas	Bs.	9.1. Diariamente	9.2. De 4 a 5 veces por semana
		X	12	36		
	Romana					X
	Lollo rosso					
	Hoja de roble					
	Grand rapids					
	Otros					
					9.3. De 2 a 3 veces por semana	
					9.4. 1 veces por semana	
					9.5. 1 vez al mes	
					No consume	

3. Características de la compra de Lechuga

10. ¿De dónde compra la lechuga?	11. ¿Dónde está ubicado la Feria o Mercado?	12. ¿Qué días se realiza?							13. ¿Qué variedad de lechuga?	14. ¿A qué precio? Bs./Cabeza
		Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do		
10.1. Feria de la comunidad	X Machacamarca	X							arrepollada	3 bs
10.2. Feria del Municipio	X									
10.3. Feria de la Provincia										
10.4. Feria de la Ciudad de El Alto										
Otro:.....										

*[Firma]*  
Felipa Córdova de Gómez  
SECRETARIA MUNICIPAL DE  
DESARROLLO HUMANO  
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLQUENCHA



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



15. ¿Cuáles son las principales razones por las que compra lechuga

15.1. No cultiva y desea consumirlo	
15.2. Para consumirlo en acontecimientos de su familia	
15.3. Para una dieta saludable de sus hijos	<input checked="" type="checkbox"/>
15.4. Otro:	

16. ¿Cuáles son las razones por las que no consume ni compra lechuga?

16.1. No le gusta a su familia	
16.2. Es muy caro	
16.3. Las ferias se encuentran alejados de su vivienda	
16.4. Ud. Produce lechuga y no tiene necesidad de comprar	<input checked="" type="checkbox"/>
16.5. Otro:	

4. Características de producción y autoconsumo de Lechuga

17. Cultivo de lechuga

17.1. Cultivo de lechuga en carpa solar

17.2. Cultivo de lechuga sin carpa solar

17.3. Variedad de lechuga	Cantidad de semilla utilizada		Cantidad de cosecha (producción)		Rendimiento		Cantidad para el autoconsumo		Cantidad para la venta		Precio
	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	Cant.	Unid.	(Bs)
Arrepollada	10	g	800	Cabezas	40	%	400	Cabezas	400	Cabezas	3

18. Factores de riesgo	Sequia	Inundación	Granizo	Helada	Viento
18.1. Orden de importancia *		<input checked="" type="checkbox"/>			
18.2. Meses de ocurrencia					
18.3. Nivel de daño (%) **					

\* 1 Mas importante, 2 Medianamente importante, 3 Poco importante

\*\* 25% Cuarta parte o menos, 50% la mitad, 75% más de la mitad, 100% todo

5. Perspectivas del sector de Estudio

19. Existen proyectos en su Municipio para la producción de lechuga  Si  No

20. Existen proyectos en su Municipio para fomentar el consumo de Lechuga  Si  No

21. Existen proyectos productivos para el apoyo a la agricultura en su Municipio  Si  No

  
Edapa Canaviri de Gomez  
SECRETARIA MUNICIPAL DE  
DESARROLLO HUMANO  
GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUENCHA



## ANEXO 2: FORMULAS

### Fórmulas para el Municipio de Colquenchá

Calculo del consumo promedio de lechuga de la variedad arrepollada:

$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga arrepollada}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$

$$X_{prom} = \frac{2054 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Mes}} \right)}{145 \text{ Familias}} = 14,2 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Familia * Mes}} \right)$$

Calculo del consumo promedio de lechuga de la variedad Romana:

$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga Romana}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$

$$X_{prom} = \frac{999 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Mes}} \right)}{75 \text{ Familias}} = 13,3 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Familia * Mes}} \right)$$

Calculo del consumo promedio de lechuga de la variedad Grand Rapids:

$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga Grand Rapids}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$

$$X_{prom} = \frac{782 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Mes}} \right)}{65 \text{ Familias}} = 12,0 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Familia * Mes}} \right)$$

### Fórmulas para el Municipio de Patacamaya

Calculo del consumo promedio de lechuga de la variedad arrepollada:

$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga arrepollada}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$

$$X_{prom} = \frac{1302 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Mes}} \right)}{172 \text{ Familias}} = 7,5 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Familia * Mes}} \right)$$

Calculo del consumo promedio de lechuga de la variedad Romana:

$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga Romana}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$



$$X_{prom} = \frac{139 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Mes}} \right)}{24 \text{ Familias}} = 7,8 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Familia} * \text{Mes}} \right)$$

Calculo del consumo promedio de lechuga de la variedad Grand Rapids:

$$X_{prom} = \frac{\text{Cantidad de consumo de Cabezas de lechuga Grand Rapids}}{\text{Cantidad de consumidores}}$$

$$X_{prom} = \frac{473 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Mes}} \right)}{75 \text{ Familias}} = 6,3 \left( \frac{\text{Cabezas}}{\text{Familia} * \text{Mes}} \right)$$





### ANEXO 3: BASE DE DATOS MUNICIPIO DE COLQUENCHÁ

0. Datos Generales						
Nombre del Encuestador (a): Sonia Cusi Mamani				Municipio: Colquenchá		
0.1. Datos del Encuestador			0.2. Datos del Informante			
Nro. de Boleta	Fecha	Hora	Nombre y Apellido	Edad	Teléfono	Comunidad
1	08/08/2015		Alejandra Churqui Camacho	32	s.d.	Panti Panti
2	08/08/2015		Ruperta Camacho de Churqui	34	sd	Flor belen
3	08/08/2015	08:20	Irma Quispe Merma	49	79551280	Panti Panti
4	08/08/2015	08:20	Irene Castro Aquino	27	79547396	Villa Florida
5	08/08/2015		Ronald Aquino	42	78859569	Nuevo Amanecer
6	08/08/2015		Prudencia Aduviri Churqui	50	79662221	Flor belen
7	08/08/2015		Viviana Merma Mamani	45	78796875	Ticuyo
8	08/08/2015	08:40	Mari Catari Churqui	31	78787362	Machacamarca
9	08/08/2015	08:40	Dionicia Condori	47	78773198	Machacamarca
10	08/08/2015	08:50	Victoria Condori Huanca	38	79503930	Llallawa
11	08/08/2015		Tomasa Huaranca	50	79172901	Llallawa
12	08/08/2015		Néstor Aguilar	49	79109535	Llallawa
13	08/08/2015		Benito Mamani Aguilar	38	78997307	Llallawa
14	08/08/2015		Hernán Merma	38	78958182	Llallawa
15	08/08/2015		Isabel Condori G.	25	78952214	Chojña Cota
16	08/08/2015	09:10	Yaquelin Iquisi Apaza	24	67224048	Chojña Cota
17	08/08/2015		Silvia Acarapi Patzi	35	6113552	Iruma
18	08/08/2015	09:20	Flora Fernández	47		Iruma
19	08/08/2015		Lidia Sirpa	26	6976452	Iruma
20	08/08/2015		Dominga Merma	39		Iruma
21	15/08/2015	08:00	Rosa Merma Churqui	35		Panti Panti
22	15/08/2015	08:05	Amalia Posta Quispe	37	70574826	Centro
23	15/08/2015	08:00	Carmela Churqui	47		Llallawa
24	15/08/2015	08:00	Celia Mamani	26		Flor belen
25	15/08/2015	08:50	Evan Mamani Aymuro	20	69260868	Villa Florida
26	15/08/2015	08:50	Feliza Alvares	29		Chiji Pampa
27	15/08/2015	08:59	Andrea Fernández	59		Ticuyo
28	16/08/2015	09:20	Rosalía Poma Choque	43	72504153	Panti Panti
29	15/08/2015	09:00	Angelica Mamani Mamani	48		Ticuyo
30	15/08/2015	12:00	Elena FernándezFernández	49	72078472	Panti Panti
31	15/08/2015	12:20	Adela Fernández	29		Villa Florida
32	15/08/2015	12:30	Nicolás Mamani	20	73723545	Flor belen
33	15/08/2015	13:00	Elena Churqui Mamani	30		Villa Florida



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



34	15/08/2015	13:10	Angélica Merma Churqui	30		Ticuyo
35	22/08/2015	08:00	Felipa Sirpa Huaranka	35		Villa Florida
36	22/08/2015	08:10	Luisa Mamani Sirpa	35		Panti Panti
37	22/08/2015	08:20	Fabiana Mamani Churqui	40		Villa Florida
38	22/08/2015	08:30	Marina Mamani Mamani	40		Chiji Pampa
39	22/08/2015	08:30	Jhanneth Fernandez	40		Ticuyo
40	22/08/2015	08:40	Norma Poma Mamani	25		Chiji Pampa
41	22/08/2015	08:45	Flora Ponze Merma	30		Centro
42	22/08/2015	09:05	Maria Churqui Alvarez	32	71547417	Villa Florida
43	22/08/2015	09:07	Sonia Choquehuana Quispe	41	71521796	Ticuyo
44	22/08/2015	09:09	Marta Mamani Flores	31	60631331	Flor belen
45	22/08/2015	09:30	Fatima Mamani Fernandez	25	71534371	Flor belen
46	22/08/2015	09:40	Rocio Churqui Mamani	24	70523471	Panti Panti
47	22/08/2015	09:45	Celia Churqui Mamani	47	70635331	Nuevo Amanecer
48	22/08/2015	09:50	Maria Mamani Kapa	30	60171719	Villa Florida
49	22/08/2015	10:01	Juan Mamani Álvarez	18	71241817	Villa Florida
50	22/08/2015	10:10	Fanny Álvarez Fernández	34	61177466	Centro
51	22/08/2015	10:20	Marlene Fernández Alvares	37	78700171	Chiji Pampa
52	22/08/2015	10:25	Felipa Churqui Alvarez	41	70112417	Flor belen
53	22/08/2015	10:31	Justina Churqui Fernández	27		Flor belen
54	22/08/2015	10:40	Ana Flores Pari	32	61178141	Panti Panti
55	22/08/2015	10:50	Carmen Mamani Álvarez	25	70115818	Nuevo Amanecer
56	22/08/2015	11:20	Celia Fernández Alvarez	28	71574178	Ticuyo
57	22/08/2015	11:34	Katy Alvarez Mamani	22		Panti Panti
58	22/08/2015	11:43	Ana Churqui Cumara	24	61171247	Panti Panti
59	22/08/2015	11:50	Celia Mamani Churqui	30	61174181	Ticuyo
60	22/08/2015	12:05	Mario Cruz Churqui	21	61174871	Villa Florida
61	22/08/2015	12:30	Jhanet Mamani Colque	27	60114781	Centro
62	22/08/2015	12:54	Vilma Álvarez Mamani	30	71512412	Ticuyo
63	22/08/2015	13:07	Celia Mamani Mamani	34	71217810	Panti Panti
64	22/08/2015	13:15	Victoria Mamani Iquisi	34	71724217	Nuevo Amanecer
65	22/08/2015	13:20	Fatima Fernandez Mamani	29	78781714	Centro
66	29/08/2015	08:30	Cecilia Mamani Quispe	27	78717819	Chiji Pampa
67	29/08/2015	09:05	Pedro Mamani Pari	30	78713147	Chiji Pampa
68	29/08/2015	09:20	José Churqui Mamani	28	71749497	Flor Belen
69	29/08/2015	09:31	Juanita Fernández Quispe	49	78710718	Nuevo Amanecer
70	29/08/2015	09:40	Karina Quispe Churqui	41	75514787	Villa Florida
71	29/08/2015	09:49	María Churqui Quispe	26	70124781	Villa Florida
72	29/08/2015	09:54	Macario Cumara Mamani	32	71218112	Panti Panti



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



73	29/08/2015	10:10	Karina Quispe Flores	24	70518119	Chiji Pampa
74	29/08/2015	10:20	Ana Churqui Churqui	28	61174871	Centro
75	29/08/2015	10:31	Álvaro Mamani Churqui	37	60117179	Centro
76	29/08/2015	10:47	Celia Churqui Fernandez	52	60191874	Ticuyo
77	29/08/2015	10:57	Fatima Churqui Churqui	34	70174981	Ticuyo
78	29/08/2015	11:04	Juana Pari Churqui	40	61174164	Flor belen
79	29/08/2015	11:15	Cristina Quispe Mamani	47	70127432	Panti Panti
80	29/08/2015	11:22	Celia Mamani Flores	41	71251621	Chiji Pampa
81	29/08/2015	11:33	Clementina Mamani Chirinos	47	71713101	Flor belen
82	29/08/2015	11:41	Marta Ramos Churqui	41	70147819	Villa Florida
83	29/08/2015	11:57	Cecilia Mamani Ramos	35		Panti Panti
84	29/08/2015	12:10	Cleto Churqui Mamani	47	60517891	Flor belen
85	29/08/2015	12:30	Maria Ramos Flores	41	74120307	ticuyo
86	29/08/2015	12:45	Raquel Churqui Mendoza	43	60647129	Centro
87	29/08/2015	13:10	Maria Quispe Ramos	47		Nuevo Amanecer
88	05/09/2015	08:05	Nathy Ramos Mamani	38	60579142	Panti Panti
89	05/09/2015	08:21	Constancia Quispe Churqui	41	70741271	Chiji Pampa
90	05/09/2015	08:34	Ana Churqui Rojas	44	75214718	Centro
91	05/09/2015	08:45	Julia Mendoza Mamani	36	74124771	Villa Florida
92	05/09/2015	08:54	Cinthy Churqui Cruz	51	75120474	Chiji Pampa
93	05/09/2015	08:57	Teodora Fernandez Quispe	48	60648741	Ticuyo
94	05/09/2015	09:10	Rosa Quispe Quispe	39	70511279	Villa Florida
95	05/09/2015	09:34	Felipa Pari Quispe	31	75149100	Panti Panti
96	05/09/2015	10:15	Hector Chirinos Quispe	44	70144170	Villa Florida
97	05/09/2015	09:54	Gloria Rojas Chirinos	37	60697149	Chiji Pampa
98	05/09/2015	10:31	Tania Chirinos Ramos	37	71514788	Ticuyo
99	05/09/2015	10:47	sievera Chirinos Churqui	58		Flor belen
100	05/09/2015	10:57	Lidia Churqui Limachi	33	70741417	Centro
101	05/09/2015	11:09	Silvia Ramos Machicado	31	60511744	Panti Panti
102	05/09/2015	11:23	Crisitina Mamani Ramos	42	70741289	Nuevo Amanecer
103	05/09/2015	11:45	Jaqueline Churqui Fernandez	28	60631480	Centro
104	05/09/2015	12:07	Miriam Mamani Huanca	27	71523174	Flor belen
105	05/09/2015	12:20	Rogelia Ramos Limachi	33	71214071	Panti Panti
106	05/09/2015	12:38	Noemi Limachi Churqui	34	70149001	Ticuyo
107	05/09/2015	12:54	Wilson Mamani Fernandez	24	70636351	Villa Florida
108	05/09/2015	13:15	Tania Fernandez Limachi	35		Centro
109	05/09/2015	13:49	Maria Crisitina Mamani	27		Nuevo Amanecer
110	05/09/2015	14:07	Angelica Alvarez Mamani	21	77700741	Panti Panti
111	12/09/2015	08:00	Juan Condori	68		Panti Panti



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



112	12/09/2015	08:10	Martha Lliri Condori	51		Marquiribi
113	12/09/2015	08:15	Erika Quispe Mamani	30		Villa Florida
114	12/09/2015	08:18	Valeria Gonzales	32		Nuevo Amanecer
115	12/09/2015	08:20	Flavia Ortiz	50		Nuevo Amanecer
116	12/09/2015	85:22:00	Hector Flores Churqui	28		Chiji Pampa
117	12/09/2015	08:30	senobia Fernandez	40		Villa Florida
118	12/09/2015	08:40	Flora Fernández	47		Villa Florida
119	12/09/2015	08:50	Jimena Mamani Quispe	18	70550601	Villa Florida
120	12/09/2015	09:00	Lidia sirpa	33	69764521	Nuevo Amanecer
121	12/09/2015	09:20	Efrain Figueredo	38		Ticuyo
122	12/09/2015	09:40	Jorge Luis Vargas	48		Panti Panti
123	12/09/2015	09:45	Ariel Quispe	40		Chiji Pampa
124	12/09/2015	09:50	Geronima Chirinos	48		Marquiribi
125	12/09/2015	09:58	Angelica Mamani	26		Flor belen
126	12/09/2015	10:10	Antonio Condori	45	67112466	Chiji Pampa
127	12/09/2015	10:15	Yovana Calamani	24	73243598	Villa Florida
128	12/09/2015	10:30	Wilder Cahuana	18	68152566	Centro
129	12/09/2015	10:45	Alberto Fernandez	18	73566381	Centro
130	12/09/2015	11:00	Marta Mamani	28		ticuyo
131	12/09/2015	11:10	Ivanesa Quispe Cusi	25	73241031	ticuyo
132	12/09/2015	11:20	Rosia Monson	50	77206263	Ticuyo
133	12/09/2015	11:30	Tomasa Escobar	42		Iruma
134	12/09/2015	11:40	Juana Mamani	43	71573647	Chuqui pampa
135	12/09/2015	11:50	Nicolas Alfredo Mamani Mamani	18	65121089	Llallawa
136	12/09/2015	12:30	Carmen Mamani Mamani	35		Llallawa
137	19/09/2015	08:00	Crisitina Mamani soliz	54	78918510	Machacamarca
138	19/09/2015	08:10	German Castro Quispe	40	79562761	Machacamarca
139	19/09/2015	08:20	Fani Huanca Quispe	48	79556300	Iruma
140	19/09/2015	08:30	Noemy Anti Ramos	32	60684693	Villa Florida
141	19/09/2015	08:45	Olivia Churqui Condori	21	74025423	Villa Florida
142	19/09/2015	09:00	Rosa Fernandez	41	73244121	Panti Panti
143	19/09/2015	09:20	Victoria Chirinos Mamani	30		Villa Esiperanza
144	19/09/2015	09:38	Mariela Pazto sirpa	16	73701843	Centro
145	19/09/2015	09:47	Roxana Paucara Mamani	36	65668092	Centro
146	19/09/2015	10:00	Magali Mamani Torres	54		Panti Panti
147	19/09/2015	10:15	sindia Patsi Quispe	47		Centro
148	19/09/2015	10:30	Eugenia perto	71		Centro
149	19/09/2015	10:50	Felipa Quispe Mamani	68		Llallawa
150	19/09/2015	10:59	Kathia Churqui Mamani	24	78718976	Centro



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



151	20/09/2015	08:00	Adela Acarapi	34		Marquiribi
152	20/09/2015	08:10	Fidelia Pasito Nina	52	77151500	Panti Panti
153	20/09/2015	08:15	Bertha Gutierrez	31		Villa Florida
154	20/09/2015	08:18	Elva Nelva Pari Mamani	45	77722400	Marquiribi
155	20/09/2015	08:20	Juana Villalobos Condori	32		Marquiribi
156	20/09/2015	85:22:00	Felisa Maldonado	25	71235302	Ticuyo
157	20/09/2015	08:30	Delia Cumara de Churqui	32	71515202	Villa Florida
158	20/09/2015	08:40	Luisa Limachi Mamani	45	74055721	Cosimini
159	20/09/2015	08:50	Nilda FernándezChurqui	52	61162552	Machacamarca
160	20/09/2015	09:00	Flora Ramos Ramos	54		Iruma
161	20/09/2015	09:20	Manuela Mamani Pari	38	60616420	Machacamarca
162	20/09/2015	09:40	Francisca Mamani Churqui	40	67090024	Panti Panti
163	20/09/2015	09:45	Faustina Choque Choque	30	77720300	Villa Florida
164	20/09/2015	09:50	Nelva Paredez	52	71266501	Marquiribi
165	20/09/2015	09:58	Nora Quispe de Mamani	55	715153540	Ticuyo
166	20/09/2015	10:10	Felipa Pasito de Quispe	52		Iruma
167	20/09/2015	10:15	Rosalía Chirinos	47	67077670	Villa florida
168	20/09/2015	10:30	Elizabeth Fernandez Chambi	25		Ticuyo
169	20/09/2015	10:45	Juana Mamani López	32	72030350	Villa florida
170	20/09/2015	11:00	Julia santos Mamani	57		Ticuyo
171	20/09/2015	11:10	Sonia RamosYujra	35	60627900	Villa florida
172	20/09/2015	11:20	Vanesa Yujra Chirinos	40		Marquiribi
173	20/09/2015	11:30	Petronila Fernández Churqui	57		Iruma
174	20/09/2015	11:40	Gumercinda Mamani Pasto	61		ticuyo
175	20/09/2015	11:50	Giobana Chambi Fernández	28	72022070	Villa florida
176	20/09/2015	12:30	Merma Castillo Poma	59		Marquiribi
177	20/09/2015	13:00	Marisol Ramos Ramos	48		Villa Florida
178	20/09/2015	13:15	Filomena Rodriguez de Mamani	58		Chiji Pampa
179	20/09/2015	13:30	Monica Callizaya Limachi	29		Chiji Pampa
180	20/09/2015	13:45	Erika Calisaya de Santos	35		Villa Florida
181	20/09/2015	14:00	Felipa Canaza	55		ticuyo
182	20/09/2015	14:15	Rogelia Cruz Chirinos	25	71525304	Chiji Pampa
183	20/09/2015	14:30	Cristina Mamani de Cuti	53		Marquiribi
184	20/09/2015	14:45	santusa Fernandez Colque	25	72025350	Chiji Pampa
185	20/09/2015	15:00	Lidia Huanca Cumara	27	60653540	Chiji Pampa
186	20/09/2015	15:15	Feliza QuispeQuispe	23	60545419	Ticuyo
187	20/09/2015	15:30	silvia laura laura	20	61797140	Villa Florida
188	20/09/2015	15:45	Idalina Chambi Cruz	29		Ticuyo
189	20/09/2015	16:00	Norma Calle Laura	25		Chiji Pampa



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



190	20/09/2015	16:15	Gregoria Ramos Yujra	32		Chiji Pampa
191	20/09/2015	16:30	Arminda Capa Fernandez	28	61020270	Panti Panti
192	20/09/2015	16:45	Alicia Mamani de Cruz	54		Ticuyo
193	20/09/2015	17:00	Adela Ramos de Mamani	40		Ticuyo
194	20/09/2015	17:15	Maria Juana Mamani Mamani	30		Ticuyo
195	20/09/2015	17:30	Wilma Callizaya Herrera	38		Ticuyo
196	20/09/2015	17:45	Juana Quispe Lopez	26	61612420	Villa Florida
197	20/09/2015	18:00	Betza mamani Nina	33	60541964	Chiji Pampa
198	20/09/2015	18:15	Antonia Vila Laura	55		Machacamarca
199	20/09/2015	18:30	Filomela Mamani Rodriguez	52		Chiji Pampa
200	21/01/1900	08:00	Carmela Yupanqui Mamani	40	65653241	Panti Panti
201	21/01/1900	08:10	Bonifacia Colque de Mamani	38		Ticuyo
202	21/01/1900	08:15	Mery Quispe Yupanqui	27		Villa Florida
203	21/01/1900	08:18	Flavia Mamani Perez	50		Villa Florida
204	21/01/1900	08:20	Celia Cuti Cusi	22		ticuyo
205	21/01/1900	85:22:00	Lucy Santos Mamani	24		Villa Florida
206	21/01/1900	08:30	Eva Choque Merma	25		Machacamarca
207	21/01/1900	08:40	marta lopez Churqui	39		ticuyo
208	21/01/1900	08:50	Maria Flores Quispe	42		Machacamarca
209	21/01/1900	09:00	Flora Acha Jurado	38	78780047	Machacamarca
210	21/01/1900	09:20	Jimena Laura de Churqui	59		Machacamarca
211	21/01/1900	09:40	Mariana Quispe Cusi	34	72022517	ticuyo
212	21/01/1900	09:45	Norbertha Apaza	42		Villa Florida
213	21/01/1900	09:50	Noelia Choque Poma	26	77782642	Ticuyo
214	21/01/1900	09:58	Braulio Quispe Mamani	51		Panti Panti
215	21/01/1900	10:06	Nestor Flores Condori	37		Machacamarca
216	21/01/1900	10:14	Amalia Colque	29	72526343	Ticuyo
217	21/01/1900	10:22	Petrona Cruz	57		Ticuyo
218	21/01/1900	10:30	Rosalía Patzi Mamani	35	74228121	Villa Florida
219	16/09/2015	14:00	Flora Churqui Churqui	40		Chojña Cota
220	16/09/2015	14:00	Maria Ortiz Merma	28	71953928	Ticuyo
221	16/09/2015	14:00	Ana Churqui Huchani	32	71574812	Centro
222	16/09/2015	14:00	Grover Vamonte Apaza	22	79168369	Centro
223	16/09/2015	14:00	Cristina Mamani Chirinos	35		Centro
224	16/09/2015	14:00	Hector Bustos huchani	38	71578874	Centro
225	16/09/2015	14:00	Hernan huanca Mamani	41	71587435	Posiokani
226	16/09/2015	14:00	Petrona Huanca Mamani	48		kamani
227	16/09/2015	14:00	Guido Huchani	42	71252828	Machacamarca
228	16/09/2015	14:00	Pablo Huchani Mamani	62	74848119	Chulmapiri



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



229	16/09/2015	14:00	Epifanio Porto Mamani	64	73512643	Colmani
230	16/09/2015	14:00	Francisco Porto Mamani	68	71588569	Machacamarca
231	16/09/2015	14:00	German huchani Mamani	62		Chulmapiri
232	16/09/2015	14:00	Domitila huanca Chirinos	50		Posiokani
233	16/09/2015	14:00	Leonardo Mamani Chirinos	49		Esicohoco
234	16/09/2015	14:00	Flora Mamani	55		Machacamarca
235	16/09/2015	14:00	Angelica Huchani de Huchani	62	72989149	Machacamarca
236	16/09/2015	14:00	Juana Chirinos Chirinos	21	69848255	Kamani
237	16/09/2015	14:00	Arminda Amba	63		Machacamarca
238	16/09/2015	14:00	Regina Hermina Huchani	28		Machacamarca
239	16/09/2015	14:00	Rosia Bustos	34	60667124	Machacamarca
240	16/09/2015	14:00	Zara Chirinos Bustos	47		Esicohoco
241	16/09/2015	14:00	Basilía Mollo Sirpa	53	73518096	Machacamarca
242	16/09/2015	14:00	Amalia Chirinos Mamani	40	68011146	Machacamarca
243	16/09/2015	14:00	Casimira Chirinos de Pacheco	55	73701655	Esicohoco
244	16/09/2015	14:00	Mercedes Maldonado	53		Chulmapiri
245	16/09/2015	14:00	Mercedes Posto Flores	60		kamani
246	16/09/2015	14:00	Bonifacia Apaza de Huchani	56		kamani
247	16/09/2015	14:00	Benjamina Poso	30		kamani
248	16/09/2015	14:00	Isabel Mamani Chirinos	29		Machacamarca
249	16/09/2015	14:00	Raymunda Mamani	55	73299716	Machacamarca
250	16/09/2015	14:00	Lidia Choquehuanca Condori	38		Centro
251	16/09/2015	14:00	Estela Chirinos	67		Machacamarca
252	16/09/2015	14:00	Dayana Chirinos Mamani	76	7484065	Machacamarca
253	16/09/2015	14:00	Maria Sandra Mamani	45	73055700	Machacamarca
254	16/09/2015	14:00	Martha Huchani de H	54	70588530	kamani
255	16/09/2015	14:00	Paulina Chirinos	48		Chulmapiri
256	16/09/2015	14:00	Patricia Chirinos	47		Machacamarca
257	16/09/2015	14:00	Esmeralda Vasques	60		Centro
258	16/09/2015	14:00	Florentina Huchani Mamani	40	71785412	Centro
259	16/09/2015	14:00	Luisa Mamani	38	2279495	Centro
260	16/09/2015	14:00	Amalia Pasito Quispe	87		Centro

Fuente: Elaboración propia, 2015.



## ANEXO 4: BASE DE DATOS MUNICIPIO DE PATACAMAYA

0. Datos Generales						
Nombre del Encuestador (a): Sonia Cusi Mamani				Municipio: Patacamaya		
0.1. Datos del Encuestador			0.2. Datos del Informante			
Nro. de Boleta	Fecha	Hora	Nombre y Apellido	Edad	Teléfono	Comunidad
1	16/08/2015	10:15	Ana Fernández	30	71525300	San Juan de Culta
2	16/08/2015	10:30	Carmen Rivas Huallpa	32		Isca Collo
3	16;08;2015	10:35	Gabriela Lima Canqui	45	74095715	San Juan de Culta
4	16/08/2015	10:37	Juana PérezPérez	50		Isca Collo
5	16/08/2015	10:40	Verónica Mamani Siñani	40		San Martin
6	16/08/2015	10:45	Jimena Rojas Rojas	30		San Jose
7	16/08/2015	10:50	Lidia Silvestre	31		San Juan de Culta
8	16/08/2015	10:50	Isabel Gonzales	27	74033520	San Juan de Culta
9	16/08/2015	10:55	Araceli Cameo Quispe	25		Cauchititiri
10	16/08/2015	11:05	Mariela Vargas	29	73056254	Z/Central
11	16/08/2015	11:17	Crecencia Lima Choque	18		San Juan de Culta
12	16/08/2015	11:20	Flora Torres	32		Z/Moderna
13	16/08/2015	11:22	Isabel Pérez	70		Z/Moderna
14	16/08/2015	11:23	Giovanna Mamani Santos.	17	69794511	Isca Collo
15	16/08/2015	11:25	Noemítorres	20	68159749	San Juan de Culta
16	16/08/2015	11:32	Betza Marquez	29		Chiarumani
17	16/08/2015	11:37	Miranda Rojas	29		Tola Tuncu
18	16/08/2015	11:40	Roberta Cumara C	32		San Jose
19	16/08/2015	11:47	Roxana Chambi.	29		San Juan de Culta
20	16/08/2015	11:50	Carmela Limachi M.	39		Z/Central
21	16/08/2015	11:57	Roger Cruz Mendoza.	41	71914781	San Jose
22	16/08/2015	12:10	Marcela Camacho Mamani	35		Isca Collo
23	16/08/2015	12:15	Lucia Laura Roque	45		Taypillanca
24	16/08/2015	12:20	Rudia Cahuana I.	38		Taypillanca
25	16/08/2015	12:30	Carla Mamani Mamani	29		Sorasora
26	16/08/2015	12:40	Heracleo Paco Barreto.	51		Taypillanca
27	16/08/2015	12:47	Marcela Mamani Cusi	42		Isca Collo
28	16/08/2015	12:53	Martin Rojas Laura	40		Taypillanca
29	16/08/2015	13:00	Germán Mamani M.	48		Isca Collo
30	16/08/2015	13:20	Raúl Limachi Luna	47		Sorasora
31	16/08/2015	13:27	Esperanza Estaca Choque	53		San Juan de Culta





DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



32	16/08/2015	13:35	Isidora Rojas Peralta	38		San Jose
33	16/08/2015	13:42	Carmen Condori Condori	27	71900234	Taypillanca
34	16/08/2015	13:47	Laura Coche Quispe	39	73240357	Taypillanca
35	16/08/2015	13:55	Mario Mamani Cusi	40		San Martin
36	16/08/2015	14:03	Carmen Roja Rojas	47	71515475	Taypillanca
37	16/08/2015	14:10	Gabriel Choque Mamani	50		San Martin
38	16/08/2015	14:16	Barbará Eliza Juli J.	45		Cauchititiri
39	16/08/2015	14:21	Armando Hualper Mamani	51		Jachasirca
40	16/08/2015	14:28	Rosa Quispe Quispe	30	719983141	Taypillanca
41	16/08/2015	14:35	Felicidad Quispe Quispe	33		Taypillanca
42	16/08/2015	14:47	Carmen Cahuana Rojas	49		Taypillanca
43	16/08/2015	15:00	Corina Yupanqui Mamani	29	60147933	Z/Central
44	16/08/2015	15:10	Magdalena Yupanqui M.	26		Chiarumani
45	16/08/2015	15:20	Flora Calcina Machaca	53		Z/Central
46	16/08/2015	15:38	Gladis Choque Tarqui	60		Z/Central
47	16/08/2015	15:36	Rómulo Rojas Conde	44	71933505	San Martin
48	16/08/2015	15:41	Robert Cusi Layme			San Martin
49	16/08/2015	15:49	Felicidad Condori Rosales	52		Z/Central
50	16/08/2015	15:53	Teofila Huanca Huanca	39	73050575	San Martin
51	16/08/2015	15:58	Roxana Rojas Peralta	30		Cauchititiri
52	16/08/2015	16:10	Liceth Layme Mamani	37		Taypillanca
53	10/08/2015	16:18	Aurelia Huanacu Choque	52	71547593	Taypillanca
54	16/08/2015	16:27	Romer Cosme Laura	31		Z/Central
55	16/08/2015	15:40	María Cusicanqui M.	29		Taypillanca
56	20/08/2015	08:45	Ramiro Coca Fernández	47		Taypillanca
57	20/08/2015	08:50	Rosendo Tola Tola	48		Taypillanca
58	20/08/2015	09:05	Carmen Vera Fernández	57		Taypillanca
59	20/08/2015	09:13	Simona Limachi Copa	43	71557403	Taypillanca
60	20/08/2015	09:22	Virginia Coca Coca	45		Taypillanca
61	20/08/2015	09:28	Laura Fernández F.	55		Cauchititiri
62	20/08/2015	09:35	Romualdo Limachi Mamani	36	73545382	San Martin
63	20/08/2015	09:52	Lucia Choque tarqui canqui.	27	70663004	San Martin
64	20/08/2015	09:58	Narciso Mamani Mamani	40		Cauchititiri
65	20/08/2015	09:58	Esperanza Estaca Yupanqui	35		Chiarumani
66	20/08/2015	10:05	Rosmeri condori Cusi	48	74050507	Chiarumani
67	20/08/2015	10:17	Sabina Mamani Quispe	39	68140510	Taypillanca
68	20/08/2015	10:22	Gumerinda Fernández	53		San Martin
69	20/08/2015	10:33	Juanita Fernández Layme	51	71945326	Villa Patarani



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



70	20/08/2015	10:38	Carolina Limachi Limachi	29	67195538	Chiaraque
71	20/08/2015	10:43	Esther Torrez mamani	58		San Martin
72	20/08/2015	10:48	Manuel Colque Layme	30		Villa Concepcion B.
73	20/08/2015	10:53	Eulogia Mamani M.	60	71856001	Chiarumani
74	20/08/2015	10:59	Eugenia Ticono Laura	30		Villa Patarani
75	20/08/2015	11:08	Luisa Sanga Rojas	35		Chiaraque
76	20/08/2015	11:13	Margarita Sursi Quispe	38		Chacoma
77	20/08/2015	11:20	Eustaquia Choque Mamani	28		Chiarumani
78	20/08/2015	11:27	Fortunata Tancara	45		Cauchititiri
79	20/08/2015	11:33	Carmen Layme Cochi	67		Taypillanca
80	20/08/2015	11:45	Rosario Tola Condori	47		Z/Central
81	20/08/2015	11:48	Grabriela Poma Julian	38		Cauchititiri
82	20/08/2015	11:53	Gumercinda Molina	47		Viscachani
83	20/08/2015	12:05	Carmelo Uruña Q.	67		San Martin
84	20/08/2015	12:13	Rocendo Tola Canqui	45		Sullcatani
85	20/08/2015	12:21	Gladis Torrez Mayta	30		Sullcatani
86	20/08/2015	12:29	Carla Camacho.	57		Taypillanca
87	20/08/2015	12:35	Gladis Tintaya Mita	62		Colchani
88	20/08/2015	12:40	Rocenda Layme Mamani	45		Z/Central
89	20/08/2015	12:52	Laura Conde Colque	57		Chiarumani
90	23/08/2015	10:08	Carmela Chambi Copa	50		Z/Porvenir
91	23/08/2015	10:15	Eusebia Lopes Conde	35		San Martin
92	23/08/2015	10:23	Dionicia Poma Tarquino	37		Z/Porvenir
93	23/08/2015	10:28	Lidia Juli Juli	33		San Martin
94	23/08/2015	10:37	Erasm Trujillo	28		Z/Central
95	23/08/2015	10:45	Gabriela Laura Laura	24		Av. Panamericana
96	23/08/2015	10:52	Lourdes coca	31		Z/Central
97	23/08/2015	10:59	Angelica Aruata	35		San Martin
98	23/08/2015	11:10	Luisa Rojas Rojas	40		Z/Porvenir
99	23/08/2015	11:18	Carla Gutierrez torrez	47		San Martin
100	23/08/2015	11:25	Maria Luisa Callisaya	50		Chiarumani
101	23/08/2015	11:36	Arminda Condori Cachi	30	71541501	Chiarumani
102	23/08/2015	11:42	Manuel Sarsuri Mamani	30		Cauchititiri
103	23/08/2015	11:50	Jose Luis Choque	50		San Martin
104	23/08/2015	11:57	Romina Huallpa	40		Colchani
105	23/08/2015	12:10	Ancelma Condori Poma	63		San Martin
106	23/08/2015	12:16	Laura Julia Layme	53		Cauchititiri
107	23/08/2015	12:27	Lidia Coche Cosme	58		Taypillanca



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



108	23/08/2015	12:34	Teofila Contreras	47		Cauchititiri
109	23/08/2015	12:42	Carmen Sullcata Layme	50		Arajllanca
110	23/08/2015	12:51	Roxana Mamani Juli,	48		Villa Patarani
111	23/08/2015	13:00	Miriam Colque Morante	61		Chiaraque
112	23/08/2015	13:15	Rosario Laura Laura	41	71233476	Villa Concepcion B.
113	23/08/2015	13:20	Eleuteria Torrez T.	58		Viscachani
114	23/08/2015	13:28	Lucia Choque guzman	45		Colchani
115	23/08/2015	13:35	Rosa Carmen Mamani	48		Chiarumani
116	23/08/2015	13:42	Roxana Jalsuri Capa	49		San Martin
117	23/08/2015	13:51	Silvia Casas Condori	62		Z/Central
118	23/08/2015	14:00	Sebastian Blanco B.	37	74255050	Z/Central
119	23/08/2014	14:30	Paulina Mamani Layme	39		Z/Central
120	23/08/2015	14:38	Miriam Ramos Mamani	35		Taypillanca
121	23/08/2015	14:45	Dina Añbarracin Cusio	47		Z/Central
122	23/08/2015	15:00	Seferina Fernandez Piza	57		Chiarumani
123	27/08/2015	09:00	Maribel Huarachi	27		Taypillanca
124	27/08/2015	09:10	Neydy Fernandez Hiquisi	29	60627215	San Martin
125	27/08/2015	09:18	Venancia huchani,	67		Taypillanca
126	27/08/2015	09:25	Maxima Cruz Choque	27		Z/Porvenir
127	27/08/2015	09:32	Amelia Yupanqui Rojas	48	77715240	Av. Panamericana
128	27/08/2015	09:40	Mariana Condori Fernandez	48		Chiarumani
129	27/08/2015	09:48	Martina Ramos Laura	57		Chiarumani
130	27/08/2015	10:03	Ivarista Hiquisi Mamani	45		Colchani
131	27/08/2015	10:15	Eulogia Ali Mollo	57		San Martin
132	27/08/2015	10:21	Esmeralda Parí Cruz	34	60541924	Z/Central
133	27/08/2015	10:30	Agustin Navarro Piza	58		Taypillanca
134	27/08/2015	10:38	Esperanza Elena Quispe	32		Z/Central
135	27/08/2015	10:45	Eustaquia Patty Ch.	47		Taypillanca
136	27/08/2015	11:08	Cecilia Choque Ticona	49		Z/Central
137	27/08/2015	11:18	Mery Acarapi Pinto	27		San Martin
138	27/08/2015	11:22	Luisa Mamani Limachi	47		Chiarumani
139	27708/2015	11:26	Marcos Cruza Mamani	24		Z/Central
140	27/08/2015	11:32	Sandra Lopez Huanca	38		Taypillanca
141	27/08/2015	11:43	Rocenda Ulo Coro	37		Taypillanca
142	27/08/2015	11:51	Lorenza Vhurqui Aruata	61		Taypillanca
143	27/08/2015	12:03	Carmen Rojas Colque	62		San Martin
144	27/08/2015	12:40	Elias Paucara Conde	44	73045512	Z/Central
145	27/08/2015	12:49	Justina Mamani Choque	49	73245506	San Martin



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



146	27/08/2015	12:55	Maribel Cusi Yupanqui	38		Chiarumani
147	27/08/2015	13:05	Gabriela Laura Posto	15	71247335	Cauchititiri
148	27/08/2015	13:15	Bertha Ticona Yupanqui	35	78783353	Taypillanca
149	27/08/2015	13:23	Ximena Huaynoca Mamani	29		Z/Central
150	27/08/2015	13:29	Ana Huallpa Cusi	31	60557631	Z/Central
151	27/08/2015	13:37	Francisca Limachi Laura	45	60133252	Taypillanca
152	27/08/2015	13:45	Isac Rojas Palma	48	71939345	Z/Central
153	27/08/2015	13:53	Justina Choque Sirpa	42		San Martin
154	25/08/2015	14:05	Adelaida Lopez Laura	47	68195503	Taypillanca
155	27/08/2015	14:15	Monica Copa de Mamani	39		Z/Central
156	27/08/2015	14:26	Giovana Mamani Paredez	34		Chiarumani
157	27/08/2015	14:37	Aurelia Apaza Guanacu	47	71900953	San Martin
158	27/08/2015	14:45	Marlene Chura de Loza	27	68124369	Z/Central
159	27/08/2015	14:53	Maritza Mendes de Limachi	29		Taypillanca
160	27/08/2015	14:08	Angélica Iquisi de Carrillo	49		San Martin
161	27/08/2015	15:15	Estela Paco de Huallca	50		Chiarumani
162	27/08/2015	15:23	Candelaria Illanes de Laura	49	71941233	Cauchititiri
163	27/08/2015	15:35	Carmelo Uruña Uruña	53		San Martin
164	27/08/2015	15:47	Magdalena Fernández de Rojas	49	68100125	Taypillanca
165	30/08/2015	09:00	Joaquín Yupanqui Mamani	58	737360021	Cauchititiri
166	30/08/2015	09:10	Olga Carmen Estaca	49		Chiarumani
167	30/08/2015	09:17	Tomas Illanes Saca	65		Cauchititiri
168	30/08/2015	09:25	Lorenza Churqui de choque	53	71515317	Chiarumani
169	30/08/2015	09:32	Justina Laura de Mamani	47		Chiarumani
170	30/08/2015	09:47	Anastasio Choque Llanque	49	67037413	Z/Central
171	30/08/2015	09:55	Carmela Molina Fernández	47		Z/Central
172	30/08/2015	10:04	Soledad Chávez de Mamani	38	71247513	Taypillanca
173	30/08/2015	10:15	Eustaquio Méndez Marca	42		San Martin
174	30/08/2015	10:22	Rosa Estaca Rojas C.	49	67095435	Chiarumani
175	30/08/2015	10:30	Manuela Aymierez de Paco	53		Taypillanca
176	30/08/2015	10:39	Candelaria Paco de Gutiérrez	47	71947913	San Martin
177	30/08/2015	10:48	Cristina Mamani de Mamani	62		Chiarumani
178	24/09/2015	08:30	Alejo Calle Amador	20	68053089	San Juan de Culta
179	24/09/2015	08:35	Dionisia Apaza Laura	29		Colchani
180	24/09/2015	08:40	Hilda M. Choque Calle	29	74096573	Chiarumani
181	24/09/2015	08:43	María Luisa Lique Flórez	20		Colchani
182	24/09/2015	08:48	Betty Elizabeth Lique Romero	21	77743061	Colchani
183	24/09/2015	08:50	Giovanna Ali Condori	27	76546696	San Martin



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



184	24/09/2015	08:55	Magno Calisaya Herrera	18	78782305	Colchani
185	24/09/2015	08:59	VerónicaRamírez Villca	19	78880929	San Martin
186	24/09/2015	09:10	Nelson Nina Mamani	39	68965851	Isca Collo
187	24/09/2015	09:15	Rudy Condori Condori	22	78826707	Colchani
188	24/09/2015	09:20	Carmerio Mamani Florez	50	78938716	Z/Machacamarca
189	24/09/2015	09:30	Nancy Elisabeth M. E.	19	77584538	Z/Central
190	24/09/2015	09:35	Flora Morales Capia	21	71220904	Villa Concepcion B.
191	24/09/2015	09:40	Pilar Guacara Quispe	20	61283134	Chacoma
192	24/09/2015	09:45	Alfredo C. Cruz	17	61197249	San Martin
193	24/09/2015	09:48	Gaby Pamela Apaza M.	18	69825275	Colchani
194	24/09/2015	09:52	Aurelio Huanca Mendoza	25	68138215	Chiaraque
195	24/09/2015	09:55	Sonia Tola Tola	18	75876108	Chiarumani
196	24/09/2015	09:58	Laura Canqui Marzana	22	2822088	Chiarumani
197	24/09/2015	10:23	Jorge Oswaldo Capia Lima	19	70164371	Chiarumani
198	24/09/2015	10:30	Xiomara Soledad Choquehuanca	18	68146117	Z/Central
199	24/09/2015	10:38	Raul Quispe Guarachi	18	77721032	Z/Central
200	24/09/2015	10:43	Laura Noemi Canasa F.	19		Z/Central
201	24/09/2015	10:48	Marialena Huchani Fernandez	20		San Martin
202	24/09/2015	10:50	Ronaldo Quispe Mamani	19	75843567	Z/Central
203	24/09/2015	10:50	Nilda Huayta Apaza	22	68048718	Colchani
204	24/09/2015	10:58	Elva Quispe Santos	19	69770092	Z/Central
205	24/09/2015	11:05	Maritza Mamani Garnica	20		Z/Central
206	24/09/2015	11:05	Wilson Mamani Quispe	23	60604410	Z/Central
207	24/09/2015	11:10	Emma Nina Guanacu	18	76725557	Pairumani
208	24/09/2015	11:30	Felipa Tola Tola	22	60527665	Z/Central
209	24/09/2'15	11:35	Miguel Angel Aguilar L.	21		San Martin
210	24/01/1900	11:40	Eva Lima Ramos	26	61153435	San Martin
211	24/01/1900	11:40	Iver Pañuni Ramirez	23	75252768	Z/Central
212	24/09/2015	11:50	Carmen Escalante	20		Viscachani
213	24/09/2015	11:50	Carmen Calle Calle	20		Colchani
214	27/09/2015	09:00	Norah Calle Chambi	23		Z/Central
215	27/09/2015	09:10	Jose Miguel Acevez Mejia	27		Z/Central
216	27/09/2'15	09:18	Silvestre Toledo Alejandra. P	27		Chiarumani
217	27/09/2015	09:20	Arturo Marca Mancilla	21		San Martin
218	27/09/2015	09:30	Freddy Fidel Quispe	21		Asuncion
219	27/09/2015	09:31	Rocenda Camino Huacoto	36		Asuncion
220	27/09/2015	09:35	Milton Mamani Huaynoqa	40		Asuncion
221	27/09/2015	09:40	Mariana Marca Cachi	24		Z/Central



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



222	27/09/2015	09:48	Vicenta Zulema Choque	23	67092998	Asuncion
223	27/09/2015	09:56	Maria Colque Condori	47	76724159	San Martin
224	27/09/2015	09:50	Alicia Aoaza Marca	30		Z/Porvenir
225	27/09/2015	10:00	Yesenia Pereira Morales	40		San Martin
226	27/09/2015	10:20	Griselda Luca Florez	30	7914398	Z/Central
227	27/09/2015	10:15	Juan Perez Quispe	31	7061427	Z/Cultani
228	27/09/2015	10:28	Cristina Huanca	62		Colchani
229	27/09/2015	10:33	Martha Rojas Rios	42		Colchani
230	27/09/2015	10:40	Beatriz Cegales	38		Z/Central
231	27/09/2015	10:45	Fabricio Mamani Posto	30		Z/Central
232	27/09/2015	10:48	Wilson Gutiérrez Rios	28		Z/Central
233	27/09/2015	10:51	Pedro Quispe Mamani	57		Z/Central
234	27/09/2015	10:57	Senovia Quispe	62		Z/Central
235	27/09/2015	10:58	Eliseo Mamani	62		Chiarumani
236	27/09/2015	11:05	Ines Yupanqui Laura	30	71282611	San Martin
237	27/09/2015	11:10	Paulino Choque Hunaca	64	71933792	Z/Central
238	27/09/2015	11:20	Jorge Salgado D.	55		San Martin
239	27/09/2015	11:25	Zenón Vicente Lopez	31		Chiarumani
240	27/09/2015	11:30	Heracleo paco mamani	58	77283332	Z/Central
241	27/09/2015	11:40	Eulogio Mamani B.	68		Colchani
242	27/09/2015	11:45	Delia Mamani Chino	29		Taypillanca
243	27/09/2015	14:00	Alfonso Mamani Gutierrez	56	67331356	Z/Central
244	27/09/2015	14:10	Mamerto Chipana Tito	51		Z/Central
245	27/09/2015	14:20	Bernardo Caguani Pairo	45	73572047	Taypillanca
246	27/09/2015	14:21	Eemeterio Condori	67		Chiarumani
247	27/09/2015	14:35	Clara Tito F	58		Chiarumani
248	27/09/2015	14:30	Vicente Chipana p	29		Z/Central
249	27/09/2015	14:40	Alfredo Choque Florez	40	60671273	Z/Central
250	27/09/2015	14:47	Constancio chino	57		Z/Central
251	27/09/2015	14:52	Juana Limachi Q.	62		Taypillanca
252	27/09/2015	14:53	Leonora Tambiso	30		Cauchititiri
253	27/09/2015	14:55	Basilia Rojas de R.	56		Taypillanca
254	27/09/2015	15:05	Luisa Chirinos A.	52		Chiarumani
255	27/09/2015	15:15	Maria Juli Ticona	47	777012314	Z/Central
256	27/09/2015	15:20	Lidia Mendoza F	30		Chiarumani
257	27/09/2015	15:27	Alfredo Pulo Pairo	62	60661078	Chiarumani
258	27/09/2015	15:35	Elvira Gomez Hiliri	47		Z/Central
259	27/09/2015	15:40	Eusebia Gutierrez	50		Z/Central



DIAGNOSTICO DEL CONSUMO DE LECHUGA (*Lactuca sativa*)  
EN LOS MUNICIPIOS DE COLQUENCHA Y PATACAMAYA EN ÉPOCA SECA Y HÚMEDA



260	27/09/2015	15:47	Inez Nuñez Nuñez	39	712496115	Sircavi
261	27/09/2015	15:52	Fany Canea Rios	45	71583707	Chiarumani
262	27/09/2015	16:00	Marcelino Mamani	50		Colchani
263	27/09/2015	16:15	Bertha Cegales de R.	60	70592825	Taypillanca
264	27/09/2015	16:22	Protacio Cuti Posto	50		Z/Central
265	27/09/2015	16:29	Vicente Sarabia Laura	48	67025604	Z/Central
266	27/09/2015	16:40	Eraclio Nina Silvestre	47	77728585	Taypillanca
267	27/09/2015	16:53	Heracelio Paco Benito	51		Taypillanca

**Fuente:** Elaboración propia, 2015.