



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

**“RECETARIO DE PREPARACIONES GASTRONÓMICAS A  
BASE DE NOPAL”**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA**

**Miguel Ángel Tingo Asqui**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2011**

## CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

---

Lic. Efraín Romero.

DIRECTOR DE TESIS

## CERTIFICADO

Los miembros de la tesis certifican que el trabajo de investigación titulada, **“RECETARIO DE PREPARACIONES GASTRONÓMICAS A BASE DE NOPAL”**, de responsabilidad del Sr. Miguel Angel Tingo Asqui, ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Lic. Efraín Romero.

---

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Carmen Plaza.

---

MIEMBRO DE TESIS

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública. Escuela de Gastronomía, por permitirme en sus aulas y talleres adquirir conocimientos e ir descubriendo habilidades y destrezas que en el futuro serán de utilidad en esta generación, siempre proyectando lo majestuoso de ser un politécnico y no defraudarle demostrando responsabilidad y emprendimiento como solo lo sabe hacer un politécnico clase A.

Al Lic. Efraín Romero Director de Tesis y a la Dra. Carmita Plaza Miembro, al Máster. Luis Carrión, por sus esfuerzos, dedicación, conocimientos, y su motivación que han sido fundamentales para mi formación como investigador, durante el desarrollo de mi Tesis.

Para ellos,

Muchas gracias por todo.

**Miguel Angel Tingo**

## **DEDICATORIA**

Mi tesis quiero dedicar con todo mi amor y cariño a mi Padre Celestial por ser tan bueno al bendecirme para poder cursar mis estudios superiores. Con su permiso, dedicarle este esfuerzo a mi Papito Miguel que esta en el cielo, ya que sin su amor, paciencia, consejos y oraciones de todos los días para que nunca me falte lo necesario, hoy esto no hubiera sido posible. Ahora que ya no estas no te defraudare a ti a mi mami Mercedes y mis hermanas Mayra, Yolanda, mi hermano Luis, mi esposa Miriam por estar siempre apoyándome e insistiendo para que pueda terminar esta carrera que servirá para mi futuro.

Y no podía faltar dedicarle este trabajo a mi hijo Alan Israel que junto con mi Papi fueron y serán el motor de mi vida. Ellos me han dado el ánimo para que todo esto sea realidad ya que el nacimiento de mi hijo y la muerte de mi Papi han coincidido con el final de esta Tesis. El nacimiento de mi hijo ha sido una fortaleza para no decaer tras lo sucedido con mi Papi y él ha sido el último empujón para terminar este trabajo. Es sin duda mi referencia para el presente y para el futuro.

A todos ellos, muchas gracias de  
todo corazón.

**Miguel Angel Tingo**

## INDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCION .....	1
II.	OBJETIVOS .....	3
A.	GENERAL .....	3
B.	ESPECÍFICOS .....	3
III.	MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	4
A.	EL NOPAL (OPUNTIA FICUS-INDICA) .....	4
1.	El origen del nopal.....	4
2.	Descripción del nopal.....	5
3.	Características del nopal.....	7
4.	Propiedades nutricionales del nopal.....	7
5.	Valores nutricionales.....	8
6.	Acidez.....	9
7.	Usos antiguos y contemporáneos del nopal.....	10
8.	Usos medicinales terapéuticos.....	12
9.	Usos alimenticios.....	12
10.	Nopal en fresco.....	15
11.	Sector de servicios ambientales:.....	17
12.	Efectos fisiológicos de la ingesta del nopal.....	17
B.	RECETAS DE COCINA.....	18
1.	Toda receta debe llevar.....	19
2.	Receta estándar.....	20
3.	Guía para redactar una receta .....	24
4.	Pasos para preparar una receta.....	26
5.	Origen de la receta.....	26
6.	Tipo de cocina.....	27
7.	Preparación.....	30
C.	EVALUACION SENSORIAL Y SU ACEPTABILIDAD.....	33
1.	Aceptabilidad de alimento .....	34
2.	Propiedades organolépticas de un alimento mediante la evaluación.....	35
3.	Correlaciones de los sentidos .....	35
4.	Material para la degustación .....	38
5.	Temperatura .....	38
6.	Test escala hedónica .....	39
7.	Hoja de respuestas.....	40
IV.	METODOLOGÍA .....	41
A.	LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN .....	41
B.	VARIABLES .....	41
1.	Identificación.....	41

2.	Definición .....	41
3.	Operacionalización .....	42
C.	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIOS .....	43
D.	POBLACIÓN Y MUESTRA PARA LA EVALUACION SENSORIAL Y DE ACEPTABILIDAD .....	43
E.	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	45
V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	47
A.	PROPUESTA DE RECETARIO GASTRONOMICO A BASE DE NOPAL .....	98
VI.	CONCLUSIONES .....	100
VII.	RECOMENDACIONES .....	101
	RESUMEN .....	
	SUMMARY .....	
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	102
IX.	ANEXOS .....	106

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contenido de nutrientes en 100gramos de nopal crudo .....	8
Tabla 2. Contenido de diversos componentes en 100 gramos de nopal crudo.....	9
Tabla 3. Usos del Nopal en el sector alimenticio .....	16
Tabla 4.Formato de una receta estándar.....	20
Tabla 5. Guía para redactar una receta.....	25
Tabla 6. Operacionalización de las variables.....	42
Tabla 7. Estratos de la muestra .....	44
Tabla 8. Aroma de entradas con nopal.....	47
Tabla 9. Sabor de entradas con nopal.....	49
Tabla 10. Color de entradas con nopal.....	50
Tabla 11. Texturas de entradas con nopal.....	52
Tabla 12. Aceptabilidad de entradas con nopal.....	53
Tabla 13. Aroma de entradas con nopal.....	55
Tabla 14. Sabor de entradas con nopal.....	56
Tabla 15. Color de entradas con nopal.....	58
Tabla 16. Textura de entradas con nopal .....	59
Tabla 17. Aceptabilidad de entradas con nopal.....	61
Tabla 18. Aroma de platos fuertes a base de nopal .....	62
Tabla 19. Sabor de platos fuertes a base de nopal .....	63
Tabla 20. Color de platos fuertes a base de nopal .....	65
Tabla 21. Textura de platos fuertes a base de nopal.....	66
Tabla 22. Aceptabilidad de platos fuertes a base de nopal .....	68
Tabla 23. Aroma de platos fuertes a base de nopal .....	69
Tabla 24. Sabor de platos fuertes a base de nopal .....	70



Tabla 25. Color de platos fuertes a base de nopal .....	71
Tabla 26. Texturas de platos fuertes a base de nopal .....	73
Tabla 27. Aceptabilidad de platos fuertes a base de nopal .....	74
Tabla 28. Aroma de postres con nopal .....	75
Tabla 29. Sabor de postres con nopal .....	76
Tabla 30. Color de postres con nopal .....	78
Tabla 31. Textura de postres con nopal.....	79
Tabla 32. Aceptabilidad de postres con nopal .....	81
Tabla 33. Aroma de postres con nopal .....	82
Tabla 34. Sabor de postres con nopal .....	83
Tabla 35. Color de postres con nopal .....	85
Tabla 36. Texturas de postres con nopal.....	86
Tabla 37. Aceptabilidad de postres con nopal .....	87
Tabla 38. Aroma de bebidas a base de nopal .....	89
Tabla 39. Sabor de bebidas con nopal .....	90
Tabla 40. Color de bebidas con nopal .....	91
Tabla 41. Texturas de bebidas con nopal.....	92
Tabla 42. Aceptabilidad de bebidas con nopal .....	94
Tabla 43. En promedios generales, sobre las entradas a base de nopal .....	95
Tabla 44. En promedios generales, sobre los postres a base de nopal. ....	96
Tabla 45. En promedios generales, sobre las 5 bebidas a base de nopal. ....	96

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Vista de la planta de Nopal.....	6
Gráfico 2. Acidez del Nopal durante el día.....	10
Gráfico 3. Usos antiguos del nopal .....	11
Gráfico 4. Usos alimenticios del Nopal .....	14
Gráfico 5. Tipo de cocina .....	30
Gráfico 6. Diagrama de flujo para la preparación de pan .....	32
Gráfico 7. Aceptabilidad en promedio global del recetario.....	97

## RESUMEN

La presente investigación es de diseño, observacional, de tipo transversal para elaborar un Recetario de Productos Alimenticios a Base del Nopal (*opuntia ficus-indica*). Por medio de encuestas aplicadas a 98 estudiantes se evaluaron las características sensoriales y aceptabilidad de las preparaciones, los datos se tabularon por medio del Programa Microsoft Excel.

Las preparaciones que se elaboraron fueron entradas, platos fuertes, postres y bebidas; Entradas grado de aceptabilidad, por su aroma el 85,67%, sabor el 74,67%, color 71%, textura viscosa- suave el 61,33%. Aceptabilidad el 83,67%, indiferencia el 14%, Desagrado el 1%. Platos fuertes, por el aroma el 95,07%, sabor el 46,5%, por su color el 82,5%, textura viscosa-suave el 82,5%, Aceptabilidad el 91,67%, indiferencia el 7,08%, Desagrado el 1,25%.

Postres por su aroma el 90,37%, sabor 77%, color claro el 66,01%, textura viscosa-suave el 54,7%, Aceptabilidad el 72,67%, indiferencia el 25,33%, Desagrado el 1%. Bebidas, por su aroma el 47,1%, sabor agradable el 11,5%, color el 35,7%, textura viscosa-liquida el 35,7%, Aceptabilidad el 34,2%, indiferencia el 15,8%, no les desagrada.

La aceptabilidad de las preparaciones a base de nopal en la población evaluada, en promedio global el 79%, mientras que al 19% las elaboraciones les son indiferentes y el 2% manifiesta que les desagrada en su totalidad.

Se recomienda las diversas preparaciones con nopal presentado en el recetario, principalmente en postres y bebidas, porque permite una gran combinación de sabores, de la misma forma se recomienda difundir ampliamente el recetario de preparaciones gastronómicas para uso general de los interesados.

## SUMMARY

The following research is a observational -transversal type-in order to elaborate a nutritious product recipe book made of Nopal (*opuntia ficus - indíca*). By means of applied polls to 98 students, it was evaluated sensorial characteristics and preparation acceptability; the data were tabulated by Microsoft Excel program.

The elaborated preparations were appetizers, main dishes, desserts, and beverages. Appetizer Acceptability Degree: 85,07% by its smell, 74,67% by its flavor, 71% by its color, and 61,33% by its soft viscosity texture; Acceptability at 83,67%, Indifference at 14%, and displeasure at 1%. Main Dishes: 95,07% by its smell, 46,5% by its flavor, 82,5% by its color, and 82,5% by its soft viscosity texture; Acceptability 91,67%, Indifference at 7,01%, and displeasure at 1,25%. Desserts: 90,37% by its smell, 77% by its flavor, 66,01% by its light color, and 54,7% by its soft viscosity texture; Acceptability at 72.67%, Indifference at 25,33%, and displeasure at 1%. Beverages: 47,1% by its smell, 11,5% by its peasant flavor, 35,7% by its color, and 35,7% by its liquid viscosity texture; Acceptability at 34,2%, Indifference at 15,8%, and it does not dislike them.

The acceptability of the preparations made of Nopal at the evaluated population was 79% global average, while 19% of the elaborations were indifferent to them, and 2% tells that is totally disgusting for them.

It is advisable a variety preparations with Nopal, presented on the recipe book. Mainly in desserts and beverages because they permit a great deal of flavor combinations. At the same time, it is advisable to widely spread the gastronomic preparation recipe book for general use of the interested people.

## **I. INTRODUCCION**

En nuestro país el Ecuador, al igual que en muchos países de Latinoamérica el consumo de verduras es bajo según las recomendaciones internacionales de consumir mínimo 5 porciones de verduras todos los días. La inadecuada disponibilidad de alimentos, los escasos recursos económicos y los pocos conocimientos sobre la selección de sus alimentos, a más del desconocimiento de aplicaciones culinarias con verduras, influyen directamente en la nutrición y alimentación, razón por la cual existen serios problemas en la población afectando en su crecimiento, como desarrollo y capacidad intelectual.

Esto ha propiciado el desarrollo de esta investigación que busca verduras como el Nopal y a la elaboración de preparaciones, que sean fuente de energía, proteína y de bajo costo.

El desconocimiento en línea general hace que la población no las consuma descartando que las verduras estén posicionadas como alimento bueno para la salud, ricos en vitaminas y minerales y que son buenos para la digestión; La mayoría de la población no conoce los beneficios del nopal como verdura en la alimentación diaria. El nopal es un alimento excelente (rico en sales de calcio "100 gramos proporcionan 96 miligramos" y de potasio-- especialmente sulfatos y oxalatos, fósforo, sodio, vitamina C y fibra vegetal ) que actualmente se le está dando mucha importancia en países como en México siendo uno de los países productores y países orientales a las mezclas vegetales que resultan en

bajo costo, tales como el Nopal + carbohidratos, Nopal + Proteína y nopal procesado como harina en preparaciones de panadería y repostería.

Las características nutricionales del Nopal suplementado con carbohidratos y proteínas permiten que la asociación de estos dos alimentos resulte en un producto de un valor nutritivo superior a cada uno de los mismos aisladamente.

Con estos antecedentes se ve la necesidad de proponer a la ilustrada población la inclusión de un recetario de preparaciones gastronómicas a base de nopal dado al desconocimiento de la verdura nopal y su beneficio, el cual debería estar al servicio no solo de los estudiantes y maestros de la Facultad de Salud Pública sino de toda la población.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

- Elaborar un recetario de productos alimenticios a base del nopal con técnicas culinarias que permita su aprovechamiento gastronómico.

### **B. ESPECÍFICOS**

- Identificar las características bromatológicas del nopal.
- Elaborar preparaciones culinarias con el nopal como ingrediente principal, complementada con alimentos comercializados en la zona.
- Evaluar las características sensoriales y la aceptabilidad de las preparaciones.
- Elaborar un recetario gastronómico para el aprovechamiento del nopal.

### **III. MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

#### **A. EL NOPAL (OPUNTIA FICUS-INDICA)**

##### **1. El origen del nopal**

En los siguientes párrafos se describen algunos aspectos importantes del Nopal. El Nopal es un alimento que actualmente está cobrando mucha importancia ya que es considerada como fuente de fibra, que al ser combinada con otros alimentos resulta en un producto de mejor valor nutritivo.

En 1587, los Aztecas lo utilizaron bajo el nombre de Nopal, tomado por los españoles, para finalmente saber su nombre actual. Su nombre original es Tenochtitlán, que significa “fruta de la piedra y de Nuchtli.

La opuntia ficus-indica, comúnmente conocida como tuna, nopal, penca, higuera de chumbo, higuera de pala, o chumbera, pertenece al género Opuntia, de la familia de las cactáceas. Esta planta es originaria de México donde es conocida y usada desde tiempos prehispánicos.

En México las paletas jóvenes de la planta se consumen como verdura (nopales) y el fruto como tal (tuna). En Marruecos y la zona mediterránea donde se cultivan son muy apreciados y se aprovechan tanto el fruto (higo chumbo) como el cactus en sí, este último para forraje.



## **2. Descripción del nopal.**

Se caracteriza por los tallos planos o pencas en forma de paleta, cubiertos de pequeños agrupamientos de pelos rígidos llamados gloquídeas y por lo general, también de espinas. Son verdes y los más jóvenes presentan hojas con forma de escama. Los ejemplares viejos pierden las palas inferiores y aparece entonces un tallo leñoso que da a la planta aspecto de árbol. Las flores amarillas y rojas nacen en los bordes de las palas, dan lugar a un fruto verrugoso piriforme llamado tuna o higo chumbo (en España), comestible, de pulpa carnosa y dulce. Se usa también como planta ornamental.

Las pencas de nopal son un alimento delicioso cuando se consumen en crudo ligeramente asadas. También sirven como forraje para el ganado. Contienen proteínas y minerales como calcio y potasio; son ligeramente laxantes; contribuyen a disminuir los niveles de colesterol y de glucosa y facilitan la eliminación de parásitos.

Arbusto de unos 5 mt. de altura, con tallo ramificado de color verde; su tronco está formado por pencas aplanadas. Las flores varían del amarillo al rojo; tienen fruto de color verde, rojo o púrpura, llamadas comúnmente tunas. Habita en clima seco, semiseco y templado. Su crecimiento óptimo se da en zonas áridas y semiáridas, aunque puede desarrollarse en cualquier clima. Las ramas articuladas, carnosas y provistas de hojas rudimentarias que caducan en su

juventud, más tarde están reemplazadas por pelos y espinas. Las flores son amarillentas, con un número de piezas florales indeterminada.

El ovario es unilocular (un lóculo es la cavidad de un órgano en el que se contienen las semillas). El fruto es conocido bajo el nombre de tuna, que es una baya ovoidea, rojiza, comestible y con diminutas semillas. La voz tuna, según decir del sabio Ernst, es chaima; en esa lengua significa agua, lo que resulta mucho más acertado para designar fruto y planta, ambas muy suculentas.

Gráfico 1. Vista de la planta de Nopal



Autor: Miguel Angel Tingo

Fuente: Trabajo de campo

### 3. Características del nopal.

“El nopal es un vegetal de fuente árida, su cultivo es limitado por tres factores:

- La abundancia de humedad
- La ausencia de elementos nutritivos
- Temperaturas demasiado bajas que quemarían el botón

El nopal es ampliamente recomendado por los nutriólogos ya que cuenta con atributos que lo hace un alimento muy rico en cualidades curativas:

- Contiene fibra como auxiliar en trastornos digestivos.
- Es muy útil como controlador de los niveles excesivos de azúcar en el cuerpo.
- También disminuye el colesterol en la sangre al interferir en la absorción de grasas que realizan los intestinos.
- Contiene minerales importantes como el calcio y el potasio además de magnesio, sílice, sodio y pequeñas cantidades de fierro, aluminio, entre otros.

### 4. Propiedades nutricionales del nopal.

“En referencia a un sitio de internet consultado, se menciona que: “En lo que respecta al valor nutricional del nopal, se puede decir que en 1 taza de nopales crudos (86 g aproximadamente) hay 2.9 g de hidratos de carbono y 1.1 g de proteína y solamente 14 kcal. Pero su principal atractivo es que contiene una

gran cantidad de fibra dietética (soluble e insoluble): 2 g de fibra en una taza. Existe una relación 30:70 de fibra soluble a insoluble (...) la fibra soluble, se ha usado en muchos padecimientos porque su presencia en el tubo digestivo retarda la absorción de nutrimentos y hace que estos no pasen a la sangre rápidamente. También son una buena fuente de calcio, ya que en 100 g de nopales, hay aproximadamente 80 mg de calcio.

## 5. Valores nutricionales.

Se localizaron diversas fuentes en donde los resultados con respecto al contenido de diferentes componentes varían. Las fuentes más importantes y que son dignas de mencionarse y contrastarse presentan los siguientes datos:

Tabla 1. Contenido de nutrientes en 100gramos de nopal crudo

<b>Proporción comestible</b>	<b>78.00%</b>
<b>Energía</b>	27.00Kcal
<b>Proteínas</b>	1.7g
<b>Grasas</b>	0.30g
<b>Carbohidratos</b>	5.60g
<b>Calcio</b>	93.00mg
<b>Hierro</b>	1.60mg
<b>Tiamina (vitamina A)</b>	0.03mg
<b>Riboflavina (vitamina B2)</b>	0.06mg
<b>Niacina</b>	0.3mg
<b>Ácido ascórbico (Vitamina C)</b>	8.00mg
<b>Retinol (Vitamina A)</b>	41.00mcg

Fuente. [PDF] Usos y Aplicaciones del Nopal; [www.cpnt.org.mx/usuariosApliNopal.pdf](http://www.cpnt.org.mx/usuariosApliNopal.pdf)

Diseño. Miguel Angel Tingo

Tabla 2. Contenido de diversos componentes en 100 gramos de nopal crudo.

<b>Agua</b>	<b>92.00%</b>
<b>Carbohidratos</b>	4.00-6.00
<b>Proteína</b>	1.00
<b>Grasas</b>	0.20
<b>Minerales</b>	1.00
<b>Vitamina C</b>	12.70 mg/100g
<b>Beta Caroteno</b>	12.90mg/100g
<b>PH</b>	4.44 mañana, 5.2 tarde
<b>Acidez</b>	0.50% mañana, 0.10 tarde

Fuente. [PDF] Usos y Aplicaciones del Nopal; [www.cpnt.org.mx/ usosAppliNopal.pdf](http://www.cpnt.org.mx/ usosAppliNopal.pdf)

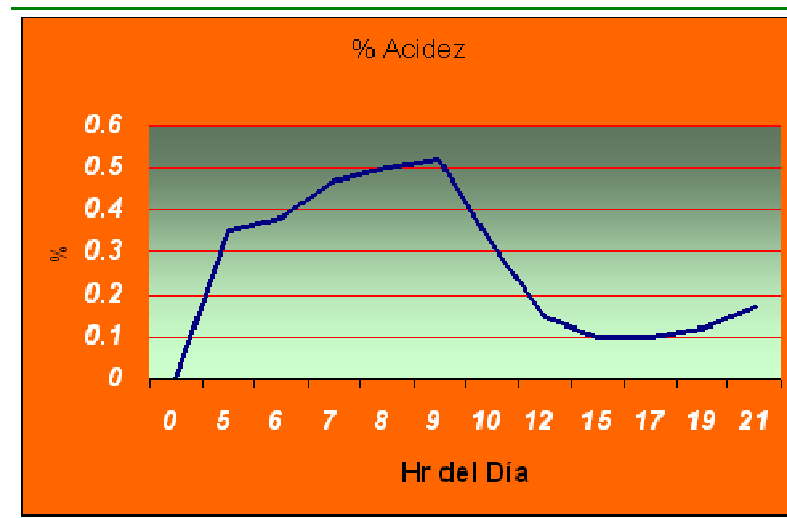
Diseño. Miguel Angel Tingo

Se indica que tiene un alto contenido de acidez (100mmol H + p/kg), mismo que se estima imparte un sabor ácido que puede ser desagradable para un sector del consumo. Como se nota, existen leves variaciones entre las diferentes publicaciones (Algunas tomadas de la PROFECO, otras de diferentes instituciones de investigación a nivel nacional e internacional). Sin embargo, en lo que coinciden todas es en la presencia de diferentes componentes que son excepcionales para el mantenimiento de la salud.

## 6. **Acidez.**

La acidez contenida en el Nopal se determina en función de la hora en que se coseche.

Gráfico 2. Acidez del Nopal durante el día.



Fuente. El Nopal; [http://www.giga.com/~mag/Tratado\\_Nopal.htm](http://www.giga.com/~mag/Tratado_Nopal.htm).

Diseño. [www.giga.com](http://www.giga.com)

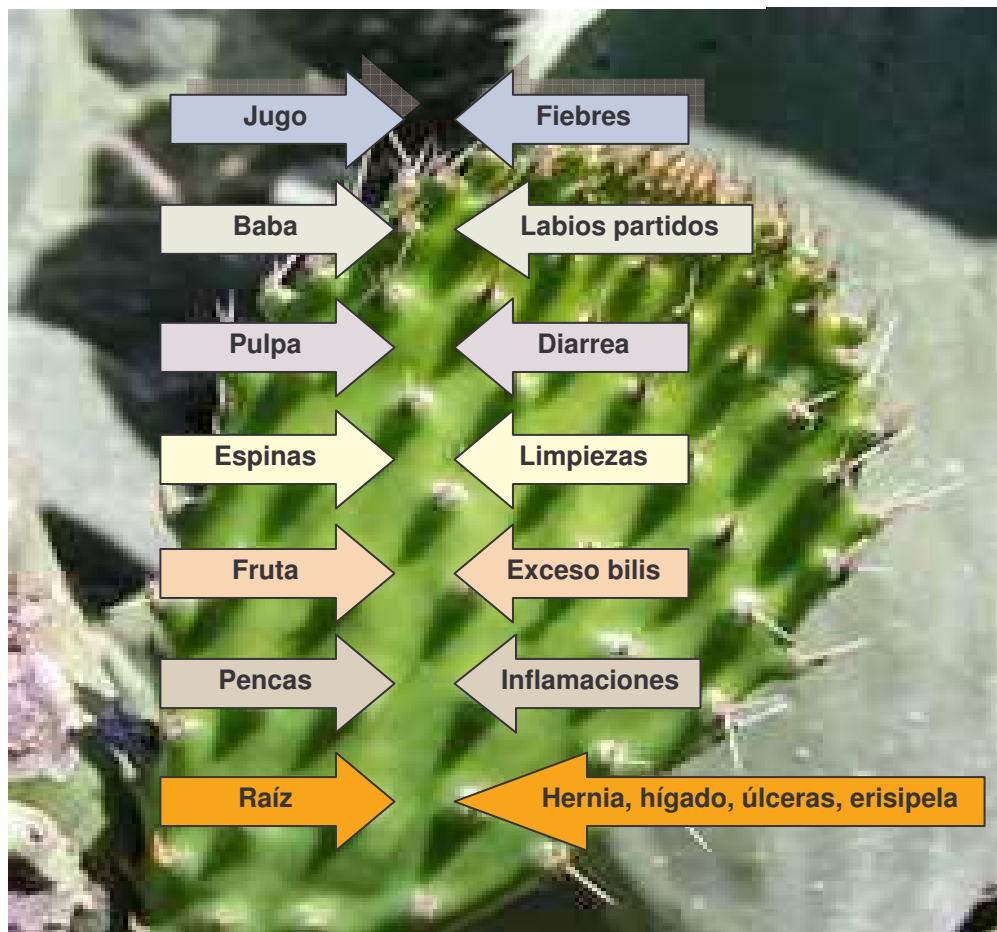
## 7. Usos antiguos y contemporáneos del nopal.

Este producto se ha utilizado durante muchos años, en particular en México, donde se le han buscado y encontrado diversas utilidades que se mencionan a continuación. El empleo de esta planta cactácea se remonta a la época prehispánica, por lo que se tiene registrado que los aztecas lo usaban para muchos usos medicinales:

- Para las fiebres, bebían el jugo
- El mucílago o baba del nopal la utilizaron para curar labios partidos
- La pulpa les curaba la diarrea
- Las espinas, para la limpieza de infecciones
- La fruta era usada para el exceso de bilis

- Empleaban las pencas del nopal como apósito caliente para aliviar inflamaciones
- La raíz, para el tratamiento de hernia, hígado irritado, úlceras estomacales y erisipela.

Gráfico 3. Usos antiguos del nopal



Fuente. [PDF] Usos y Aplicaciones del Nopal; [www.cpnt.org.mx/usuariosApliNopal.pdf](http://www.cpnt.org.mx/usuariosApliNopal.pdf)  
 Diseño. Miguel Angel Tingo

Posteriormente, desde la colonia hasta el México contemporáneo, se le han encontrado los siguientes usos y aplicaciones:

- Los colonizadores encontraron que estas cactáceas les eran útiles por sus frutos y por ser fuente importante de un material mucilaginoso que servía de ligamento a los adobes en la construcción de las misiones.
- El mucílago o baba del nopal se utilizaba para manos y labios partidos.
- Las pencas se utilizaban para mitigar el dolor y curar inflamaciones.
- Una pequeña plasta servía para curar el dolor de muelas.
- La pulpa de las tunas servía para controlar la diarrea.
- En el México antiguo, el jugo de las pencas era extraído y untado en las ruedas de los carros para impedir que se quemaran por el uso excesivo.

Era tal el valor que incluso hasta Carlos V bautizó al nopal como "El Dios médico".

## **8. Usos medicinales terapéuticos.**

Por más de 7,000 años se ha consumido nopal y una de las principales razones del consumo estriba en sus cualidades nutricionales y medicinales. Sin embargo, la ciencia y la investigación, tienen poco tiempo de sumarse a un interés real de conocer las propiedades e investigar los alcances de esta planta que es conocida incluso, como una planta medicinal.

## **9. Usos alimenticios.**

Se ha mencionado que el Nopal pertenece al género "Opuntia" y se puede



decir que todas las especies Opuntia son comestibles desde el momento en que son NO Tóxicas. Sin embargo, hay algunas especies que son más fáciles de utilizar que otras. Y esto estriba básicamente en el contenido de espinas. Los Nopales silvestres desarrollan más cantidad de espinas puesto que este es su medio de supervivencia, mientras que los cultivados son especies mejoradas.

Los nopales han sido una fuente alimenticia en México por cientos de años, actualmente también han ganado popularidad en los Estados Unidos, tanto como vegetal para el caso de las pencas, como de fruta para el caso de las tunas. Se estima que sea por mucho, en la actualidad, la principal aplicación del nopal (Mayormente en fresco), junto con la utilización de éste para forraje. Tiene una gran aceptación por su bajo costo.

Los cladodios jóvenes de este cactus son usados en la cocina mexicana para diferentes platos dentro de esta gastronomía. Como vegetal se usa en ensaladas, sopas, guisos, asados, en fin, en una amplia gama de aplicaciones. Aparentemente la mayoría de las personas los prefieren cocidos y combinados con otros alimentos, como huevos, chile, camarones, en salsas e, incluso se llega a utilizar como ingrediente en la bebida mexicana "Pulque.

Recientemente se ha popularizado mucho el consumo del nopal licuado combinado con algún jugo de frutas. Sin embargo, para algunas personas les resulta un poco molesta la sensación que causa el mucílago (Baba) que

desprende el nopal.

El polvo de nopal que no es otra cosa más que nopal deshidratado y molido, ha venido a ofrecer una solución tanto para este inconveniente, como también para la elaboración de una gama más amplia de productos tales como dulces, panes, galletas, tostadas, tortillas, etc.

De los nopalitas se pueden hacer diferentes procesados para el consumo alimenticio, ya sea en escabeche, en salmuera, en vinagres y hasta se puede obtener fibra para los cereales.

Es tan versátil que hasta se utiliza para el desarrollo de dulces, postres y hasta mermeladas, entre los usos alimenticios más relevantes se encuentran:

Gráfico 4. Usos alimenticios del Nopal

## 10. Nopal en fresco.

Entre los aspectos más importantes para obtener un nopal fresco de calidad, se encuentran:

La altitud sobre todas las cosas, es importante contar con campos que se encuentren en la altitud ideal para que los campos de producción de nopal sean exitosos. En México, los tres estados con mayor producción presentan altitudes por encima de los 2,000msnm.

La temperatura en temporada extendida de calor o de frío puede reducir de manera significativa la capacidad productiva de la plantación. Las temperaturas ideales se encuentran entre los 17 y los 24º C.

El agua se requiere contar con una cantidad suficiente de este importante recurso para que se alcancen niveles de producción óptimos en términos de volumen y calidad, el prime cut (Corte supremo), algunos productores le denominan así al nopal que tiene hasta 30cm de largo; estas dimensiones de producto son reconocidas como las más fibrosas.

Los derivados del nopal son productos con gran potencial como fuente de riqueza, que ha sido poco explotado hasta tiempos recientes. Esto tiene que ver con el poco conocimiento de las bondades del nopal y de sus propiedades, por lo que no ha sido explotado a nivel global.

Sin embargo, de acuerdo a los usos mencionados en el inciso anterior, se han

desarrollado diferentes productos para poder explorar el potencial comercial de esas posibilidades que brinda el nopal. Entre esos productos que existen y tienen presencia en los mercados, para el sector alimenticio y ambiental que sean convertido en los más importantes para la podemos localizar principalmente los siguientes.

En el siguiente cuadro, se puede observar las distintas aplicaciones del Nopal en el sector alimenticio.

Tabla 3. Usos del Nopal en el sector alimenticio

<b>SECTOR ALIMENTICIO</b>	
<b>Salmuera y/o escabeche</b>	Preparados institucionales con salsas y chiles para roscicerías, hoteles
<b>Polvo de nopal</b>	Alimento para ganado
<b>Té de nopal</b>	Forraje estratégico en zonas de pastoreo áridas y semiáridas
<b>Jaleas</b>	Edulcorantes
<b>Gelatina</b>	Miel
<b>Yogurt</b>	Sopas
<b>Empanadas</b>	Pectina del nopal
<b>Jugos concentrados</b>	Derivados del nopal: galletas, pastel, tortillas, panes, etc.
<b>Dulces cristalizados</b>	Nopal verdura en fresco
<b>Ensaladas</b>	Harinas
<b>Encurtidos</b>	Salsas
<b>Mermeladas y jaleas</b>	Pigmentos de uso múltiple
<b>Mole de nopalitos</b>	Del polvo de Nopal: galletas, pastel, tortillas, panes, etc.

Fuente. [PDF] Usos y Aplicaciones del Nopal; [www.cpnt.org.mx/usuariosAppliNopal.pdf](http://www.cpnt.org.mx/usuariosAppliNopal.pdf)  
 Diseño. Miguel Angel Tingo

## 11. Sector de servicios ambientales:

- Como barrera ecológica de conservación
- Estabilización de dunas
- Reforestación con fines comerciales
- Restauración de terrenos
- Como producto para combatir la contaminación atmosférica (Es recomendable).

Su uso masivo en los camellones de las ciudades con problemas de contaminación y aún como plantas de ornato en el interior de las casas habitación. Se estima que esta aplicación pueda potenciar el consumo, pues habrá mayor posicionamiento del producto en la mente del consumidor y se le relacionará más al nopal con México si este producto comienza a poblar sus parques y calles).

## 12. Efectos fisiológicos de la ingesta del nopal.

“A pesar de que el Nopal es un alimento con un alto grado de humedad, su contenido de fibra en base seca es muy importante ya que su contenido como Fibra Dietética Total es mayor al 20% guardando una relación 30:70 de fibra soluble a insoluble. Ante esto y su fácil preparación para el consumo humano se pueden desarrollar alimentos ricos en fibra como los mencionados en el párrafo anterior, ya que se han comprobado los beneficios que ocasiona su

consumo por medio de investigaciones que relacionan el consumo de fibra y la disminución de padecimientos como cáncer de colon, arterosclerosis, diabetes entre otros.

No obstante, es importante estudiar el comportamiento fisiológico de la fibra del nopal crudo, dado que existe la tendencia cada vez más pronunciada desde hace algunos años, de ingerirle en jugo, mezclado con otras frutas y verduras con fines dietéticos para disminuir de peso.”

## **B. RECETAS DE COCINA.**

“Según Wikipedia, la enciclopedia libre, una receta de cocina consiste en una lista de ingredientes y una serie de instrucciones para realizar un plato de cocina particular. Las recetas pueden ser transmitidas de generación en generación mediante libros de cocina (a veces también recetarios), o creadas a partir de la experiencia. Las recetas son una parte importante de la cultura de un grupo. Pero cabe mencionar que el ingrediente principal de una receta es el detalle personal y el corazón que se pone, al elaborarse.

Cita (Teodoro Bardají, 1917): "El verdadero cocinero analiza, descompone, estudia las materias que integran cada sustancia alimenticia, para conocer a fondo su composición -y saber científico y seguramente de qué mezclas es susceptible, y cuáles son los elementos que avaloran un condimento sin perjudicar sus cualidades nutritivas y digestivas".

Cita ([El Chef.- Maestro Michel André Fournier M. y la estudiante de Gastronomía Ana María Ostos del Río ]): " Un cocinero examina a través de sus ingredientes, sabores, coloridos, texturas y principalmente de su gente, lleva a realizar un estudio, de su comida, sus costumbres y todo aquello que se ha modificado a través del tiempo, logrando una exquisita receta".

Datos que debe llevar una receta. Interviene todo un proceso de orden, secuenciación e interpretación de un texto prescriptivo. Debe tener, como mínimo, tres apartados: título, ingredientes y elaboración. De forma simple y clara."

#### 1. **Toda receta debe llevar.**

- Nombre del platillo
- Ingredientes
- Porciones
- Las instrucciones previas antes de empezar a cocinar (como calentar e-l horno, etc.)
- El modo de prepararse
- El modo de servirse
- Si puedes sustituir un ingrediente

Tabla 4.Formato de una receta estándar

EMPRESA: "A&B"									
NOMBRE:						DIFICULTAD	ALTO	MEDIO	BAJO
FECHA:		FAMIL:				TIEMPO DE PREPARACION		TIEMPO DE COCCION :	
GENERO:		PORCIONES :							
INGREDIENTES	CANT. COMP	COSTO	UNIDAD	TOTAL CANT.	CANT X RAC	TOTAL COST	MISE EN PLACE		
COSTO TOTAL									
Procedimiento:									

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

## 2. Receta estándar.

Según la página de internet explica que” una receta estándar es una lista detallada de todos los ingredientes necesarios para la preparación de un alimento, la cual además de comentar los ingredientes, también, debe incluir cantidades, la unidad que se utiliza para medir la cantidad (Kilogramos, Litros, etc.) el costo unitario y el costo total.

Debemos tener en cuenta que este formato solo contiene información relacionada con los costos de una preparación.

Paso 1: Nombre de la receta.



Pasó 2: Porciones: en este espacio tendremos en cuenta el número de platos que obtendremos de nuestra receta.

Pasó 3: Receta #: en este espacio pondremos el número que pertenece a esta receta.

Pasó 4: Numero del producto: en esta casilla va el código de cada uno de los ingredientes que utilizamos en la receta (para manejo de inventario).

Pasó 5: Ingredientes: aquí va el nombre de cada producto que vamos a utilizar (también puede incluirse la presentación del producto).

Pasó 6: Cantidad requerida: en esta casilla debemos poner las cantidades precisas de cada ingrediente en relación a la unidad de medida.

Pasó 7: Unidad de medida: Es el mecanismo que hemos usado para referirnos a cada ingrediente, partiendo de la cantidad, pueden ser unidades de peso, volumen o unidades. Es recomendable usar una misma unidad de medida para cada receta (Kilos con Litros y Gramos con Centímetros cúbicos) y evitar el uso de unidades como “paquetes”, “latas”, “bolsas”, “botellas”, etc.

Pasó 8: Valor unitario: éste es el precio de cada ingrediente en una unidad de medida determinada.

Pasó 9: Valor total: hace referencia al precio del producto teniendo en cuenta las cantidades requeridas. Esto es igual al precio por unidad de medida

multiplicado por la cantidad requerida. Si para una receta necesitamos 500 gr de harina (0,5 Kg) y sabemos que el valor del Kilo es de \$3.000 entonces el valor total seria de \$1.500 (0,5 x 3000).

Pasó 10: Costo total de la materia prima: es la suma de los valores totales de todos los productos.

Pasó 11: Margen de error o variación: es el 10% del costo total de la materia prima, este margen se utiliza para proteger los precios de los productos de fluctuaciones en el mercado y para incluir ingredientes con una baja representación en la receta (sal, condimentos).

Pasó 12: Costo total de la preparación: es la suma de costo total de materia prima y el margen de error o variación.

Pasó 13: Costo por porción: es el costo de una sola porción, se obtiene dividiendo el costo total de la preparación entre el número de porciones de una receta. Si tenemos una receta en la que el costo total de la preparación es de \$5.655 y está diseñada para 10 porciones el precio por porción seria de \$566,5 ( $\$5.655 / 10$ ).

Pasó 14: Porcentaje costo materia prima establecida: es el porcentaje que debe llevar la materia prima en el total de gastos, normalmente se usa un porcentaje de 25% al 35%.

Paso 15: Precio potencial de venta: Es el valor en el cual se debe vender un producto para obtener la utilidad que la gerencia ha propuesto. Para obtener esta cantidad se divide el costo por porción entre el porcentaje de materia prima establecido, supongamos 35%, que se representa en decimales: 0,35. En nuestro caso una porción cuesta \$566,5 y lo dividimos por 0,35 esto nos da \$1.618,57 ( $\$566,5 / 0,35$ ). Nota: entre más bajo sea el porcentaje, más alto nos da el total.

Pasó 16: Precio carta: es el monto potencial de venta multiplicado por uno más %IVA. Este resultado se redondea a la unidad más atractiva para el cliente y que facilite el cambio, como, por ejemplo, miles o cientos de pesos. Es el valor que el cliente paga incluyendo impuesto de IVA, pues, en definitiva, el consumidor final es quien termina pagando este impuesto. En nuestro caso el precio de venta es de \$1.877.45 y el precio carta queda de \$2.000.

Pasó 17: Precio real de venta: es el precio de carta dividido entre el porcentaje del IVA más uno, es decir 1,16 y nos sirve para saber cuánto le estamos cobrando exactamente a un cliente por un plato.

Pasó 18: Porcentaje real de costo materia prima: es el porcentaje de materia prima corregida a partir del precio real de venta, se obtiene dividiendo el costo de una porción sobre el precio real de venta.

### 3. Guía para redactar una receta

- Recopile la información necesaria para elaborar la receta
- Pregunte a tus padres, familiares, amigos
- Busque en libros de cocina
- Navegue por la red
- Defina sus características principales:
- Nombre del plato
- Componentes
- Ingredientes
- Indique el número de personas
- Haga una lista de ingredientes
- Señale la cantidad necesaria
- Numere los pasos a seguir
- Describa cada fase
- Añada una sugerencia de presentación.

Tabla 5. Guía para redactar una receta



Fuente. Slideshare present yourself; [www.slideshare.net/rusbel/explicacion-receta-estandar](http://www.slideshare.net/rusbel/explicacion-receta-estandar)  
Diseño. Miguel Angel Tingo

### Consejos para redactar recetas.

- Debes ser claro y preciso tanto en los ingredientes como en el proceso.
- Ordena claramente el proceso. Para ello, puedes numerarlo.
- Puedes elegir uno de estos estilos:
- Verbos en imperativo, ej. “añade el azúcar”.

- Pronombre ej. se añade el azúcar”
- Verbos en infinitivo, ej. “añadir el azúcar.
- Elige un estilo y empléalo para toda la receta. No los mezcles.
- Intenta que tu receta presente un aspecto correcto y atractivo:
- Haz un título llamativo.
- Respeta márgenes y sangrados del texto.
- Incluye dibujos o imágenes.
- No cometas faltas de ortografía.
- Emplea sinónimos.

#### 4. **Pasos para preparar una receta.**

- Lea la receta para asegurarse que tiene todos los alimentos y equipo necesarios.
- Asegúrese que tiene tiempo suficiente para preparar la receta.
- Desocupe y limpie un área de trabajo.
- Saque todos los ingredientes y equipo necesarios.
- Si es necesario, caliente el horno, y engrase y enharine los moldes.
- Prepare la receta.

#### 5. **Origen de la receta.**

La palabra receta proviene del latín recepta, tiene dos grandes usos: por un lado puede hablarse de recetas médicas y por el otro lado de recetas de

cocina que es el caso de la investigación. Las recetas son textos en los que se explica cómo se elabora un determinado plato: los ingredientes de que se compone y la forma y orden en que se cocinan. El contenido fundamental de las recetas es un conjunto de instrucciones.

Las recetas de cocina, son aquellas instrucciones que explican que ingredientes incluye una comida y la forma en que esta debe prepararse. Las recetas indican el procedimiento adecuado para que el plato en cuestión resulte sabroso. Las mismas que suelen reunirse en libros y, en la actualidad, en páginas de internet, también es común que se transmiten de generación en generación a nivel familiar.

Por Ejemplo, la receta para elaborar panqueques señala que deben utilizarse huevos, harina y leche, entre otros ingredientes.

## **6. Tipo de cocina.**

“La página de internet recetas de cocina señala que el tipo de cocina depende, del cocinero, de los ingredientes y de las costumbres u obligaciones culturales, médicas y religiosas para unos alimentos en concreto.

Para que un alimento sea parte íntegra del modo de alimentación tendrá que estar fácilmente disponible, en cantidad adaptada a las necesidades humanas y, a ser posible, a buen precio.

Como el hombre se nutre, no solamente para asegurar su crecimiento y

desarrollo sino también por placer, los alimentos tendrán que tener a menudo unas calidades gustativas, las cuales cambian según las sociedades.

Comer es también un acto social, algunas personas intentan no comer ciertos alimentos por su imagen desvalorizante (el aceite de colza después de la Primera Guerra Mundial), buscan unos más raros y caros (el foie-gras o el caviar) o rivalizan de imaginación para preparar algún plato de manera compleja, apetitosa y visualmente satisfactoria.

La cocina es además el soporte y manifestación de alguna posición religiosa y hasta política. Así, algunas costumbres culturales o algunas religiones han puesto tabúes sobre ciertos alimentos o preparaciones.

Los alimentos y modos de preparación elegidos dependen de los principios de cada consumidor. Buscar alimentos con Label de calidad o denominación de Origen, de agricultura biológica o el rehusó de comer alimentos de origen animal (vegetarianos, por ejemplo) viene a menudo de una elección ética, igual que el deseo de no-violencia a los animales, o para no imponer un impacto tan grande para la biosfera (desde el punto de vista energética, la producción de 1 kilo de proteínas animales resulta más cara que la misma cantidad de proteínas vegetales). Estas posiciones son muy defendidas por los ecologistas. La elección inicial de los alimentos depende de varias variables: antes, el primer factor fue el de la disponibilidad, por ejemplo la carne de mamut en un eco-región al norte de Europa o los períodos de recolección de los agros alimentos.



Las costumbres y técnicas alimentarias se formaron en torno a esos períodos favorables y de la disponibilidad de los combustibles (madera, carbón).

Ahora, para la mayor parte de la humanidad, los alimentos utilizados, más o menos variados, vienen de los huertos e invernaderos, según la biodiversidad de cada región. En los países industrializados se compran en los comercios próximos o en supermercados. Encontramos alimentos sin transformar, parcial o completamente preparados para su consumición. En este caso lo único que hace falta es calentarlo.

Gracias a la multiplicación de los intercambios entre países se puede encontrar frutas y verduras en todo momento del año, cosa que antes era imposible. Esta disponibilidad permanente de algunos comestibles ya ha cambiado la conducta alimentaria y numerosos ritos. También se ha observado un abandono progresivo de la consumición de varios alimentos, víctimas del fenómeno de la moda o simplemente olvidados por la industria agroalimentaria.

Gráfico 5. Tipo de cocina



Fuente: Recetas de cocina. (2011). Tipos de cocina; [www.recetasdecocina.com.mx/Internet](http://www.recetasdecocina.com.mx/Internet)  
Diseño: Miguel Angel Tingo

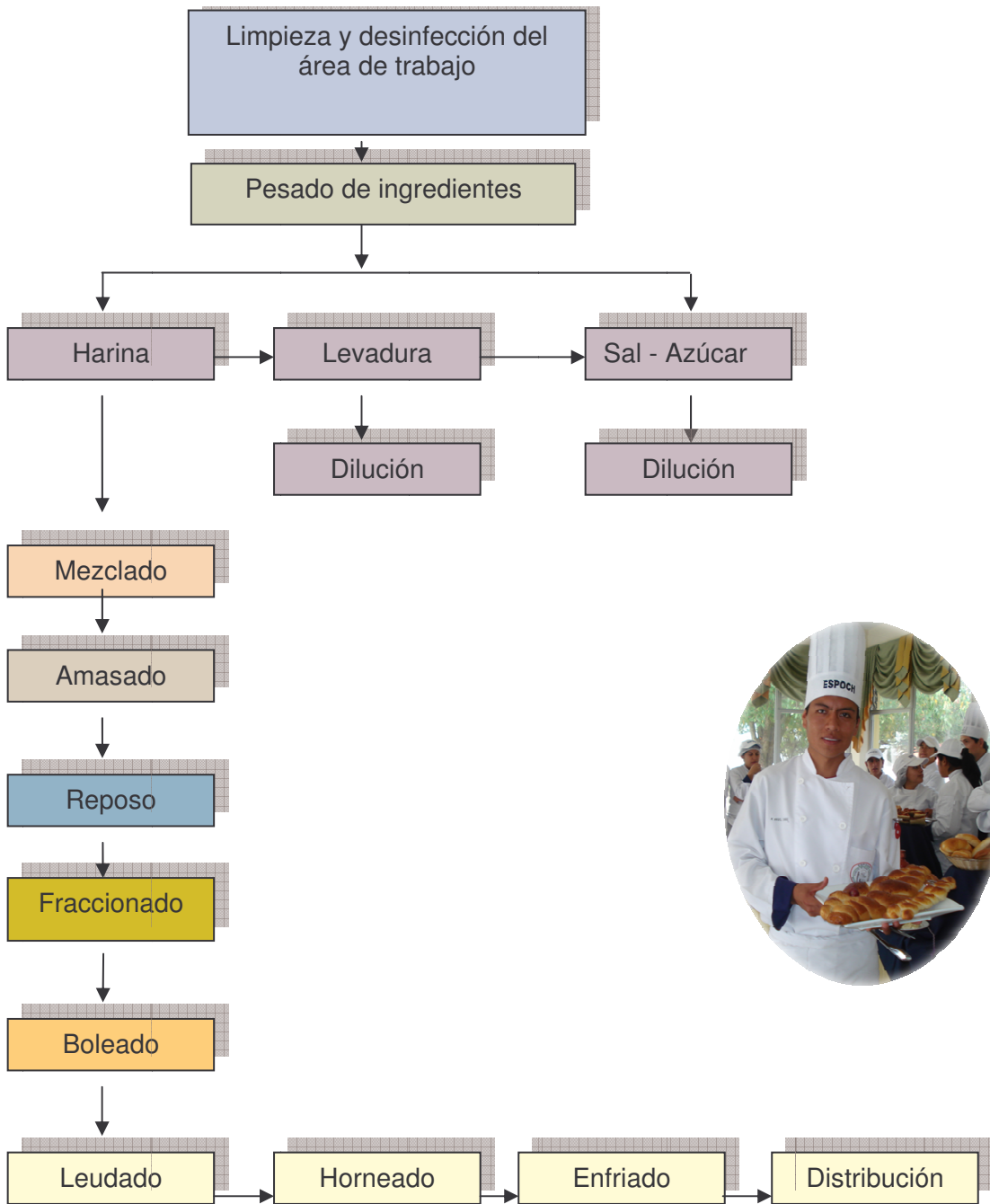
## 7. Preparación.

La palabra preparación puede tener diferentes usos, aunque en términos generales su significado es siempre similar. Una preparación, ya sea un elemento o una actividad, siempre implica la puesta en marcha de un proceso de elaboración de algo o de un evento que requiere cierta planificación y organización con el fin de obtener los resultados que se esperan. El término 'preparar' es el verbo que indica la acción de poner algo en funcionamiento y comenzar con la tarea de realización específica de la situación a la cual se hace referencia.

Normalmente, cuando se usa el término preparación se hace referencia a algún tipo de compuesto que es realizado con diversos elementos y que debe seguir un procedimiento específico para adquirir las condiciones finales. En este sentido, una preparación culinaria es la mezcla o unión de determinados ingredientes. Estos ingredientes deben ser combinados, cocinados o trabajados de modos particulares para convertirse en comidas más complejas. Por ejemplo, uno tiene tomate, queso y pan para preparar con ellos un sándwich. Usando el término preparación para describir un objeto, entonces, puede aplicarse no sólo a alimentos sino a cualquier tipo de producto que requiera un trabajo previo.

Al mismo tiempo, una preparación puede no ser un objeto o elemento específico, sino un proceso de trabajo que tiene como objetivo, justamente, preparar a la persona a enfrentar una situación determinada en la cual se necesitan ciertas actitudes o habilidades. Tal es caso de la preparación de un examen para el cual se requiere estudiar con anticipación los contenidos apropiados. También es considerada una preparación aquella capacitación o instrucción que puede recibir una futura madre para saber cómo enfrentar el momento decisivo del parto o también cómo cuidar a su futuro hijo de manera apropiada. Todos estos casos implican un trabajo continuo, planificado, con metas y con objetivos cumplir específicos.

Gráfico 6. Diagrama de flujo para la preparación de pan



Elaboración: Miguel Ángel Tingo.

### **C. EVALUACION SENSORIAL Y SU ACEPTABILIDAD**

Es una ciencia multidisciplinaria en la que participan panelistas humanos que utilizan los sentidos del oído, vista, olfato, gusto y tacto para medir las características organolépticas y la aceptabilidad de los productos alimenticios y de muchos otros materiales. No existe otro instrumento que pueda reproducir o reemplazar la respuesta humana; por lo tanto, la evaluación sensorial es aplicable en muchos sectores tales como en desarrollo y mejoramiento de los productos, control de calidad, estudio sobre almacenamiento y desarrollo de procesos. Para conocer la aceptabilidad de un producto, es necesario realizar pruebas para las cuales se utilizan diferentes metodologías, que ayudan a determinar el grado de aceptación u oposición por las personas que están evaluando el producto.

“Las pruebas orientadas al consumidor se llevan a cabo con paneles de consumidores no entrenados, que se seleccionan aleatoriamente, compuestas de posibles usuarios, con el fin de obtener información sobre las actitudes o preferencias de los consumidores. Los resultados se utilizan para predecir actitudes de una población determinada. Entre estas se incluyen las pruebas de preferencia, pruebas hedónicas y pruebas de aceptabilidad.

Se suele denominar también prueba hedónica y se trata de evaluar si el producto agrada o no, en este caso trata de evaluadores no entrenados, las pruebas deben ser lo más espontáneas posibles. Para obtener una respuesta

estadística aceptable se hace una consulta entre medio centenar, pudiendo llegar a la centena.

El análisis sensorial ha demostrado ser un instrumento de suma eficacia para el control de calidad y aceptabilidad de un alimento, ya que cuando ese alimento se quiere comercializar, debe cumplir los requisitos mínimos de higiene, inocuidad y calidad del producto, para que éste sea aceptado por el consumidor, más aun cuando se desea ser protegido por una denominación de origen los requisitos son mayores, ya que debe poseer los atributos característicos que justifican su calificación como producto protegido, es decir, que debe tener las características de identidad que le hacen ser reconocido por su nombre.”

## **1. Aceptabilidad de alimento**

La aceptabilidad es la expresión del grado de gusto o disgusto, cuando se pregunta acerca de un alimento o muestra preparada y consumida.

La aceptabilidad de un producto puede verse influenciada por una serie de factores entre los cuales están los factores fisiológicos internos que regulan el hambre y la sed.

## **2. Propiedades organolépticas de un alimento mediante la evaluación.**

Evaluación de los alimentos a nivel de los sentidos (gusto, olfato, vista, tacto). Las características organolépticas se derivan de los mensajes registrados por los cuatro sentidos. Así, el sabor es una parte muy importante sobre todas las sensaciones que son percibidas durante las comidas o bebidas. Esta sensación es una estimulación simultánea de sensaciones químicas gusto y olor por un complejo mixto de moléculas densas y volátiles. “La textura, es otra característica organoléptica que es un importante atributo del efecto de aceptación de los alimentos y que en algunas ocasiones es mucho más importante que el sabor (Muñoz y Gail, 1987). La visión también juega un papel en la aceptación y percepción de los alimentos donde la psicología interviene en los estímulos visuales.

Las sensaciones que motivan al rechazo o a la aceptación varían con el tiempo y el momento y el momento en que se perciben: depende tanto de la persona como del entorno en el que se encuentra. De ahí viene la dificultad, ya que con determinaciones tan subjetivas, de que se puedan obtener datos objetivos y fiables para evaluar la aceptación o rechazo de un producto alimentario.

## **3. Correlaciones de los sentidos**

“Las sensaciones percibidas son transmitidas, elaboradas e interpretadas por el cerebro que las relaciona unas con otras asociándolas. De esta manera se

ejerce una mutua influencia que puede llegar a aumentar o disminuir la sensibilidad que los sentidos tienen a estímulos exteriores.

Se tienen las siguientes relaciones:

- Relaciones gusto olfato
- Relaciones gusto tacto
- Relaciones vista gusto
- Relaciones olfato vista
- Relaciones vista oído
- Relación gusto oído /olfato oído

Relación gusto olfato los sabores están íntimamente relacionados con las características gustativas de las sustancias, pero en cambio los olores se pueden relacionar con otros ya conocidos y producir sensaciones distintas a las ya conocidas. La influencia del gusto olfato ha llevado a autores afirmar que si el catador tiene los ojos cerrados y la nariz tapada será incapaz de distinguir sabores tan diferentes como una manzana y una cebolla. En la determinación del sabor juegan las partículas olfativas por vía retro nasal es muy importante. La experiencia del aumento de secreción salival ocasionada por una sensación olfato gustativa no es general y universal sino que contribuye a modificar la sensación del estímulo, ya que depende la velocidad, viscosidad y composición química de la saliva segregada.



Relaciones gusto tacto en la lengua existen numerosas terminales nerviosas que producen sensaciones táctiles y térmicas, además gustativas. Los niveles de detección de azúcar sal, cafeína y ácido tartárico son mas cuando se presentan en forma de gel siguiendo el orden de sensibilidad de forma espumosa (mousse) y luego el liquido.

Relaciones vista gusto el color llega a ser tan sugestivo que puede confundir el gusto y hay que pensar en ciertos alimentos y bebidas para asociar color con sabor. Pero esta influencia no es generalizable y unos sabores son más influenciados que otros aun en el mismo individuo o grupo.

Relación olfato vista la luz blanca y la intensidad aumentan la sensibilidad de los sabores y los gustos.

Relación vista oído la modificación auditiva de las sensaciones luminosas es función de la longitud de onda de la luz. La estimulación auditiva: aumenta la sensibilidad a la luz. La estimulación luminosa: aumenta la sensibilidad auditiva.

Relación gusto oído u olfato oído es una de las más difíciles de establecer, algunos trabajos que relaciona la sensibilidad química de los sentidos con el sonido, sin embargo el efecto sonoro de los alimentos crujientes y todos los aspectos sonoros previos y posteriores a la degustación son fácil y rápidamente asociados a la percepción y deben considerarse como constituyentes de una sensación compleja.

#### **4. Material para la degustación**

Para degustaciones normales, en las que el catador opera generalmente de pie, basta con una mesa fácil de limpiar, recubierta de un tapete blanco, un recipiente-escupidera profundo, unas copas apropiadas, y todo ello colocado en lugar bien iluminado con luz del día o lámpara de halógeno (que reproduce aproximadamente la blancura del espectro solar), no siendo aconsejable la iluminación de lámparas de filamento y fluorescentes por su efecto de enmascaramiento de los colores.

Se recomienda la utilización de materiales neutros, según las normas UNE. Las correctas condiciones del catador en el momento de la degustación son fundamentales para el éxito de la misma.

#### **5. Temperatura**

Las muestras deben servirse a la temperatura a la cual suele ser consumido el alimento de que se trate. Las frutas, dulces, pasteles, galletas, panes se presentan a los jueces a temperatura ambiente.

Las verduras cocidas y las carnes cocidas, asadas o fritas, por lo general se deben de calentar hasta 80°C y después se colocan en un baño a temperatura constante a 57 ± 1°C.

Las bebidas calientes y sopas se sirven a 60-66°C (Caul, 1957; ASTM, 1968).

Las bebidas que suelen tomarse frías suelen servirse a 4-10°C, ya que un

refresco tibio puede ser desagradable y esto afectará a las respuestas de los jueces.

Los helados y polos o sorbetes se presentan a los jueces a  $-1^{\circ}\text{C}$ . Dichos productos deben sacarse del congelador o colocarse unos 5 minutos en el refrigerador antes de servirlos, para que estén a la temperatura mencionada, ya que si son probados a temperaturas demasiado bajas, la sensación puede ser desagradable para los jueces y esto puede afectar a sus respuestas

## **6. Test escala hedónica**

El test de escala hedónica es un método para medir preferencias. En este método la evaluación del alimento resulta hecha indirectamente como consecuencia de la medida de una reacción humana.

El término "hedónico" se define como "haciéndolo con placer". En este test, el panelista expresa el grado de gusto o disgusto por medio de escalas. La escala tiene 9 puntos, pero a veces es demasiado extensa, entonces se acorta a 7 ó 5 puntos.

<b>Escala</b>	<b>Valor</b>
Muy Buena	5
Mala	1
Muy mala	0
Buena4	
Aceptable	3
Regular	2

## 7. **Hoja de respuestas**

Para cada tipo de prueba, un formato de lo que constituye una hoja de respuestas. Conviene aclarar que no existe un diseño específico para estas hojas, sino que se prepararán atendiendo la propia configuración del experimento, tipo de muestra(s), número de repeticiones o series e instrucciones particulares.

## IV. METODOLOGÍA

### A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

- La presente investigación se realizó en la provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de SaludPública, Escuela de Gastronomía.
- Su tiempo de duración fue de 6 meses.

### B. VARIABLES

#### 1. Identificación

- Características organolépticas
- Aceptabilidad

#### 2. Definición

**Características organolépticas.**-Se entiende a la integración de sensaciones y sentidos valorando la calidad del producto determinando de esta forma el Aroma, sabor, color y textura, es decir, todo lo que se experimenta por la nariz y la boca .

**Aceptabilidad.-** La aceptabilidad es la expresión del grado de gusto o disgusto, cuando se pregunta acerca de un alimento o muestra preparada y consumida (Cardello y Maller, 1982); Es decir, la aceptabilidad se determino utilizando una escala hedónica determinando el porcentaje de aprobación del nopal, la pregunta fue si les agrada o no la preparación.

### 3. Operacionalización

Tabla 6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	CATEGORÍAS	INDICADORES
Características Organolépticas	Aroma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agradable</li> <li>• Desagradable</li> <li>• Fresco</li> </ul>
	Sabor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amargo</li> <li>• Dulce</li> <li>• Salado</li> <li>• Agrio</li> <li>• Intensa</li> <li>• Débil</li> <li>• Cítrico</li> </ul>
	Color	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claro</li> <li>• Oscuro</li> <li>• Transparente</li> </ul>
	Textura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viscoso</li> <li>• Líquido</li> <li>• Crujiente</li> </ul>
Aceptabilidad	Grado de gusto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me gusta</li> <li>• No me gusta ni me disgusta</li> <li>• No me gusta</li> </ul>

Fuente: Trabajo de campo.  
Diseño: Miguel Ángel Tingo.

### C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIOS

La presente investigación es de diseño, observacional, de tipo transversal para elaborar un Recetario de Productos Alimenticios a Base del Nopal (*opuntia ficus-indica* ).

### D. POBLACIÓN Y MUESTRA PARA LA EVALUACION SENSORIAL Y DE ACEPTABILIDAD

La población o universo de la investigación está constituida por todos los estudiantes de la Escuela de Gastronomía, Facultad de Salud Pública, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, matriculados en el primer periodo correspondiente a Marzo Agosto del año 2010, los cuales ascendieron a la cantidad de 493.

De ellos, se extrajo una muestra con la fórmula siguiente:

$$n = \frac{m}{e^2(m-1)+1}$$

**Donde:**

n = tamaño de la muestra

m = tamaño de la población

e = error admisible (aceptable hasta el 5%)

$$n = \frac{493}{(0.09)^2(493-1)+1}$$

$$n = \frac{493}{4.99}$$

$$n = 98$$

$$n = \frac{493}{(0.008)*(492)+1}$$

$$n = 98.80$$

Por lo tanto, la muestra es de 98 estudiantes que fueron encuestados. Sin embargo, para facilitar la toma de datos, se estructuró 4 estratos de dos semestres (séptimo y octavo) conforme a cada categoría de degustación que se aplicó en la investigación, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 7. Estratos de la muestra

<b>CATEGORÍAS DE DEGUSTACIÓN</b>	<b>ESTRATOS</b>	<b>N°.</b>
Entradas	Séptimo	30
Fuertes	Octavo	24
Postres	Séptimo	30
Bebidas	Octavo	14
<b>TOTAL MUESTRA</b>		<b>98</b>

Fuente: Trabajo de campo.  
Diseño: Miguel Ángel Tingo.



## **E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

- Se realizó el respectivo trabajo de campo, investigando conceptos del nopal, recetas de cocina, evaluación sensorial, escala test hedónico para sustentar el marco teórico.
- Se realizó la selección de materia prima tomando en cuenta que esta sea inocua para las preparaciones y las personas.
- Se estandarizaron las recetas para lo cual fue necesario determinar la cantidad exacta de los ingredientes, la preparación de los mismos como se detalla en el recetario.

Para la recolección, sistematización y análisis de la información se procedió de la siguiente manera:

- Se realizó el diseño muestral probabilístico aleatorio simple, para determinar la muestra (literal D).
- Se diseñó y aplicó el cuestionario a toda la población muestral para medir las variables con sus respectivos indicadores; La evaluación sensorial se realizó según lo que se detalla en el (literal D) por medio de este formato se calificó las características organolépticas como son Aroma, Sabor, Color, textura de las preparaciones.
- Para conocer la aceptabilidad del producto se elaboró una escala hedónica en este caso solo de tres parámetros: Me gusta, No me gusta ni me disgusta, No me gusta el test se aplicó a la población muestral quienes dieron a conocer el porcentaje de gusto, disgusto y indiferencia.

- Se diseñó una tabla múltiple de frecuencias para recolectar la información.
- Se tabuló los datos y se los sistematizó en las tablas de frecuencias.
- Se calculó los respectivos promedios por cada indicador.
- Se realizó la descripción y análisis de cada tabla de frecuencias (resultados y discusión, capítulo VI).
- Se obtuvieron conclusiones y recomendaciones.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, conforme a la descripción de procedimientos, se presentan las tablas de frecuencias, para un mejor manejo de datos se dividió a la información en dos grupos y la consiguiente descripción y análisis de resultados.

Tabla 8. Aroma de entradas con nopal

INDICADORES	Torre de Nopal con jamón y queso		Tortitas de carne con Nopal		Nopalitos con camarón al ajillo		Nopales rellenos de jamón y queso		Canelones de pollo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Agradable</b>	24	80	28	93,33	27	90	26	86,67	29	96,67
<b>Desagradable</b>	3	10	1	3,33	0	0	0	0	1	3,33
<b>Fresco</b>	3	10	0	0	3	10	4	13,33	0	0
<b>NC</b>	0	0	1	3,33	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 80 % de los consultados afirman que el aroma de la torre de nopal con jamón y queso es agradable el 10% mencionan que es desagradable y un 10% sostiene que es fresco.

El 93.33% dicen que el aroma de las tortitas de carne con nopal son agradable, el 3.33% opinan que es desagradable mientras que el 3.33% no responden.

El 90% consideran que el aroma de los nopalitas con camarón al ajillo es agradable, mientras que el 10% responden que es fresco.

El 86.67 % opinan que el aroma de los nopalitas rellenos con jamón y queso es agradable, el 13.33% afirman que es fresco.

El 96.67% creen que el aroma de los canelones de pollo con nopal es agradable y solo un 3.33% mencionan que es desagradable.

El promedio general del grupo N° 1, identifica que el aroma de las cinco entradas a base de nopal tiene un porcentaje del 89,33% afirman agradable, mientras que el 3,33% sostienen que son desagradables; Un 6.67% mencionan que son frescas y un 0.67% no contesta.

Por lo tanto, siendo el aroma del nopal agradable en las preparaciones como entradas propuestas, se recomienda incluirlas en el recetario. Adicionalmente, se debe elevar la cualidad de frescura en las entradas con combinación de colores y decoración.

Tabla 9. Sabor de entradas con nopal

INDICADORES	Torre de Nopal con jamón y queso		Tortitas de carne con Nopal		Nopalitos con camarón al ajillo		Nopales rellenos de jamón y queso		Canelones de pollo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Cítrico</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Dulce</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Salado</b>	0	0,00	3	10,00	2	6,67	2	6,67	1	3,33
<b>Agrio</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	23	76,67	26	86,67	21	70,00	23	76,67	25	83,33
<b>Intenso</b>	6	20,00	1	3,33	5	16,67	5	16,67	4	13,33
<b>NC</b>	1	3,33	0	0,00	2	6,67	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100,00	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 76,67% de los averiguados manifiestan que el sabor de la torre de nopal con jamón y queso es débil, el 20% cree que es intenso y un 3,33% no opina.

El 10,00% consideran que el sabor de las tortitas de carne con nopal es salado, el 86,67% afirman que es débil, mientras que el 3,33% es intenso.

El 6,67% consideran que el sabor de los nopalitos con camarón al ajillo es salado, el 70% menciona que el sabor a nopal es débil, mientras que un 16,67% creen que su sabor es intenso y solo un 6,67% no responde.

El 6,67% dicen que el sabor de los nopalitos rellenos con jamón y queso es salado, el 76,67% mencionan que es débil, solo un 16,67% sostiene que es intenso.

El 3,33% consideran que el sabor de los canelones de pollo con nopal es salado mientras que para el 83,33% dicen que es débil y un 13,33% es intenso.

El promedio general del grupo N° 1, el 5,33% de los consultados, las preparaciones como entradas experimentadas con nopal tienen un sabor salado. Para el 78,67% el sabor a nopal es débil. Para el 14,00% es intenso y un 2,00% no responde. Nadie considera que el sabor de las preparaciones con nopal es ácido, dulce o agrio.

Por lo tanto al confirmar que el nopal en preparaciones como entradas tiene sabor débil se lo puede combinar satisfactoriamente con otros productos para su preparación.

Tabla 10. Color de entradas con nopal

INDICADORES	Torre de Nopal con jamón y queso		Tortitas de carne con Nopal		Nopalitos con camarón al ajillo		Nopales rellenos de jamón y queso		Canelones de pollo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	26	86,67	24	80,00	27	90,00	13	43,33	28	93,33
<b>Oscuro</b>	4	13,33	6	20,00	3	10,00	17	56,67	0	0,00
<b>Trasparente</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	6,67
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 86,67% de los averiguados manifiestan que el color de la torre de nopal con jamón y queso es claro, el 13,33% cree que es oscuro.

El 80% consideran que el color de las tortitas de carne con nopal es claro, el 20% afirman que es oscuro.

El 90% consideran que el color de los nopales con camarón al ajillo es claro, el 10% menciona que el color a nopal es oscuro.

El 43,33% dicen que el color de los nopales rellenos con jamón y queso es claro, el 56,67% mencionan que es oscuro.

El 93,33% consideran que el color de los canelones de pollo con nopal es claro mientras que para el 6,67% dicen que es oscuro.

El promedio general del grupo N° 1, el 78,67% de los estudiantes, las preparaciones como entradas experimentadas con nopal tienen un color claro. Para el 20% el color es oscuro. El 1,33% no responde. Ningún encuestado considera que las preparaciones tienen un color transparente.

Por lo tanto la versatilidad del nopal permite cualquier tipo de combinación cromática, lo cual favorece la imagen del recetario.

Tabla 11. Texturas de entradas con nopal

INDICADORES	Torre de Nopal con jamón y queso		Tortitas de carne con Nopal		Nopalitos con camarón al ajillo		Nopales rellenos de jamón y queso		Canelones de pollo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Viscoso</b>	13	43,33	8	26,67	8	26,67	8	26,67	2	6,67
<b>Líquido</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Crujiente</b>	0	0,00	3	10,00	0	0,00	2	6,67	0	0,00
<b>Suave</b>	15	50,00	19	63,33	5	16,67	20	66,67	9	30,00
<b>Uniforme</b>	0	0,00	0	0,00	5	16,67	0	0,00	5	16,67
<b>Seca</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Húmeda</b>	2	6,67	0	0,00	4	13,33	0	0,00	14	46,67
<b>Cremosa</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	8	26,67	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

Para el 43,33% de los interrogados, la textura de la torre de nopal con jamón y queso es viscosa, el 50% considera que es suave, el 6,67% sostiene que la textura es húmeda; El 26,67% afirma que la textura de las tortitas de carne con nopal es viscosa, el 10% dice que es crujiente, el 63,33% opina que es suave.

El 26,67% consideran que la textura de los nopalitos con camarón al ajillo es viscosa, el 16,67% menciona que es suave mientras que un 16,67% dice que es uniforme, el 13,33% creen que es húmeda y el 26,67% optó por no contestar; El 26,67% considera que la textura de los nopalitos rellenos con jamón y queso es clara, el 6,67% mencionan que es crujiente, el 66,67% sostiene que es suave.

El 6,67% consideran que la textura de los canelones de pollo con nopal es viscosa, para el 30% afirma que es suave, el 16,67% opina que es uniforme, mientras que el 46,67% considera que es húmeda.



El promedio general del grupo N° 1, el 26% de los investigados dicen que las preparaciones experimentadas con nopal tienen una textura viscosa. El 3,33% sostienen que es crujiente. El 45,33% mencionan que es suave. Un 6,67% opinan que es uniforme. El 13,33% sostienen que es húmeda y el 5,33% no contestaron. Ninguna persona consideró que las combinaciones tienen textura líquida, seca o cremosa.

Por lo tanto, en el recetario se debe recomendar que la gran suavidad del nopal permite un adecuado manejo en todo tipo de entradas, al tiempo que se debe servir el producto terminado inmediatamente para evitar que crezca su viscosidad conforme a la manipulación o enfriamiento.

Tabla 12. Aceptabilidad de entradas con nopal

INDICADORES	Torre de Nopal con jamón y queso		Tortitas de carne con Nopal		Nopalitos con camarón al ajillo		Nopales rellenos de jamón y queso		Canelones de pollo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Me gusta</b>	21	70,00	20	66,67	26	86,67	23	76,67	27	90,00
<b>No/ ni me gusta</b>	9	30,00	10	33,33	4	13,33	4	13,33	3	10,00
<b>No me gusta</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	10,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 70% de los encuestados afirman que la torre de nopal con jamón y queso les gusta, el 30% considera que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 66,67% sostiene que las tortitas de carne con nopal les gustan, mientras que un 33,33% dicen que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 86,67% menciona que los nopalitas con camarón al ajillo les gustan y un 13,33% consideran que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 76,67% opina que los nopales rellenos con jamón y queso les gustan. El 13,33% comentan que no les gusta pero tampoco les disgusta y un 10% contesta que no les gusta.

El 90% afirma que los canelones de pollo con nopal les gustan pero el 10% considera que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El promedio general del grupo N° 1, el 78% de los investigados afirman que las entradas experimentadas les gustan; es decir son aceptables. El 20% mencionan que no les gusta pero tampoco les disgusta. Un 2% no opinan.

Tomando en cuenta los porcentajes obtenidos en el análisis podemos concluir que de las preparaciones experimentadas del primer grupo en entradas la mayor parte obtuvo una gran aceptabilidad para incluirlas en el recetario.

Tabla 13. Aroma de entradas con nopal

INDICADORES	Nopales con queso crema		Nopales y camarón		Masquillo de cerdo con Nopal		Tartaleta de quinua y Nopal		Sándwich de lomo con nopal	
	F.A	F.R	F.R	F.A	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R
<b>Agradable</b>	15	50,00	21	70,00	30	100,00	30	100,00	27	90,00
<b>Desagradable</b>	3	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Fresco</b>	10	33,33	9	30,00	0	0,00	0	0,00	1	3,33
<b>NC</b>	2	6,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	6,67
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 50,00% de los interrogados opinan que el aroma de los nopales con queso crema es agradable el 10,00% considera que es desagradable y un 33,33% sostiene que es fresco. Un 6,67% no responde.

El 70,00% creen que el aroma de los nopales con camarón es agradable, el 30,00% afirman que es fresco.

El 100% consideran que el aroma del Masquillo de cerdo con nopal es agradable.

El 100 % opinan que las tartaletas de quinua y nopal tiene un aroma agradable.

El 90% dicen que el aroma del sándwich de lomo con nopal es agradable. Solo un 3.33% mencionan que es fresco mientras que un 6,67% no contestan.

El promedio general del grupo N° 2, el 82% de los consultados coinciden en que las cinco entradas a base de nopal son agradables, un 2% opinan que son desagradables. El 13.33% afirman que son frescas y un 2,67% no contestan.

Por lo tanto, siendo el aroma del nopal agradable para las entradas propuestas, se recomienda incluirlas en el recetario. Adicionalmente, se debe elevar la cualidad de frescura en las entradas con combinación de colores y decoración.

Tabla 14. Sabor de entradas con nopal

INDICADORES	Nopales con queso crema		Nopales y camarón		Masquillo de cerdo con Nopal		Tartaleta de quinua y nopal		Sándwich de lomo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Cítrico</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,33
<b>Dulce</b>	0	0,00	0	0,00	4	13,33	0	0,00	0	0,00
<b>Salado</b>	0	0,00	0	0,00	6	20,00	4	13,33	4	13,33
<b>Agrio</b>	1	3,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	19	63,33	21	70,00	20	66,67	26	86,67	20	66,67
<b>Intenso</b>	10	33,33	9	30,00	0	0,00	0	0,00	3	10,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	6,67
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100,00	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 3,33% de los consultados mencionan que el sabor de los nopales con queso crema es agrio, el 63.33% consideran que el sabor es débil y un 33,33% sostienen que es intenso.

El 70,00% dice que el sabor de los nopales con camarón es débil, el 30,00% afirman que es intenso.

El 13,33% sostiene que el sabor del Masquillo de cerdo con nopal es dulce, el 20% cree que es salado, un 66,67% considera que el sabor es débil.

El 13,33% menciona que las tartaletas de quinua y nopal tiene un sabor salado, el 86,67% afirma que el sabor es débil.

El 3,33% dicen que el sabor del sándwich de lomo con nopal es cítrico, el 13,33% menciona que es salado, el 66,67% dice que el sabor a nopal es débil, un 10% considera que es intenso y el restante 6,67% no contesta.

El promedio general del grupo N° 2, el 0,67% de los investigados afirman que el sabor de las preparaciones como entradas experimentadas con nopal tienen un sabor cítrico. El 2,27% dicen que es dulce. El 9,33% opinan que es salado y un 0,67% consideran que es agrio. El 70,67% afirma que las preparaciones con nopal tienen un sabor débil. El 14,67% dicen que es intenso y un 1,32% no contestan.

Por lo tanto, siendo el nopal un vegetal de sabor algo ácido, se recomienda someterlo a procesos de blanqueo o choque térmico para que sea apropiadamente degustable. Estas observaciones se deben incorporar al recetario.

Tabla 15. Color de entradas con nopal

INDICADORES	Nopales con queso crema		Nopales y camarón		Masquillo de cerdo con Nopal		Tartaleta de quinua y Nopal		Sándwich de lomo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	28	93,33	30	100,00	12	40,00	9	30,00	16	53,33
<b>Oscuro</b>	0	0,00	0	0,00	18	60,00	21	70,00	13	43,33
<b>Trasparente</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	2	6,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,33
<b>Totales</b>	30	100,0	30	100,00	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 93,33% de los encuestados dicen que el color de los nopales con queso crema es claro, el 6,67% no contesta.

El 100% sostiene que el color de los nopales con camarón es claro.

El 40% afirman que el color del Masquillo de cerdo con nopal es claro, el 60% creen que es oscuro.

El 30% menciona que las tartaletas de quinua y nopal tienen un color claro, el 70% consideran que es oscuro.

El 53,33% dicen que el color del sándwich de lomo con nopal es claro, el 43,33% mencionan que es oscuro y el 3,33% no contestan.

El promedio general del grupo N° 2, el 63,33% de los consultados, opinan que el color de las entradas con nopal es claro. El 34.67% afirman que dicho color es oscuro. El 2% no responde, mientras que nadie señala que es transparente.

Por lo tanto la coloración mayoritariamente clara del nopal permite cualquier tipo de combinación cromática en la preparación de las entradas, lo cual favorece la presentación del producto en el recetario.

Tabla 16. Textura de entradas con nopal

INDICADORES	Nopales con queso crema		Nopales y camarón		Masquillo de cerdo con Nopal		Tartaleta de quinua y nopal		Sándwich de lomo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Viscoso	0	0,00	0	0,00	1	3,33	3	10,00	4	13,33
Líquido	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Crujiente	0	0,00	0	0,00	0	0,00	17	56,67	9	30,00
Suave	6	20,00	21	70,00	21	70,00	10	33,33	11	36,67
Uniforme	0	0,00	3	10,00	3	10,00	0	0,00	1	3,33
Seca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Húmeda	9	30,00	6	20,00	4	13,33	0	0,00	5	16,67
Cremosa	15	50,00	0	0,00	1	3,33	0	0,00	0	0,00
NC	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 20% de los entrevistados comentan que la textura de los nopales con queso crema es suave, el 30% contestan que es húmeda, un 50% opinan que es cremosa.

El 70% dice que la textura de los nopales con camarón es suave, el 10% menciona que es uniforme y el 20% cree que es cremosa.

El 3,33% afirman que la textura del Masquillo de cerdo con nopal es viscosa, el 70% opinan que suave, el 10% mencionan que es uniforme, el 13,33% considera que es húmeda y el 3,33% es cremoso.

El 10% afirma que las tartaletas de quinua y nopal tienen una textura Viscosa, el 56,67% consideran que es crujiente, el 33,33% dicen que es suave.

El 13,33% menciona que el sándwich de lomo con nopal es viscoso, el 30% dice que es crujiente, el 36,67% que es suave y el 16,67% afirma que es humada.

El promedio general del grupo N° 2, el 5,33% de los investigados mencionan que las preparaciones como entradas tienen una textura viscosa. El 17,33% dicen que la textura es crujiente. El 46% sostienen que es suave, el 4,67% opinan que es uniforme. El 16% mencionan que es húmeda y el 10,67% que es cremosa. Nadie señala que las preparaciones tienen textura seca o completamente líquida.

Por lo tanto, en el recetario se debe recomendar que la gran suavidad del nopal permite un adecuado manejo en todo tipo de entradas, al tiempo que se debe servir el producto terminado inmediatamente para evitar que crezca su viscosidad conforme a la manipulación o enfriamiento.



Tabla 17. Aceptabilidad de entradas con nopal

INDICADORES	Nopales con queso crema		Nopales y camarón		Masquillo de cerdo con Nopal		Tartaleta de quinua y nopal		Sándwich de lomo con nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Aceptabilidad</b>										
<b>Me gusta</b>	24	80,00	30	100,00	30	100,00	27	90,00	23	76,67
<b>No/ ni me gusta</b>	3	10,00	0	0,00	0	0,00	3	10,00	6	20,00
<b>No me gusta</b>	3	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,33
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 80% de los estudiantes mencionan que los nopales con queso crema les gustan, el 10% opinan que no les gustan pero tampoco les disgustan, un 10% mencionan que no les gusta.

El 100% dicen que los nopales con camarón les gustan.

El 100% dicen que el Masquillo de cerdo con nopal les gusta.

El 90% mencionan que las tartaletas de quinua y nopal les gustan y el 10% opinan que no les gusta.

El 76,67% dicen que el sándwich de lomo con nopal les gustan, el 20% consideran que no les gusta pero tampoco les disgusta y el 3,33% no responden.

El promedio general del grupo N° 2, el 89,33% de los consultados si les gustan las entradas con nopal. Al 8% no les gustan pero tampoco les disgustan. Al 2% no les gusta y un 0,67 no respondió.

Tabla 18. Aroma de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Pollo con Nopal en salsa de ostiones		Lasaña de res con Nopal		Chancho en salsa de tamarindo con Nopal		Pollo florentino con Nopal en salsa de yogurt y menta		Ensalada de nopal	
	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R
<b>Agradable</b>	24	92,31	24	100,00	21	87,50	24	100,00	18	75,00
<b>Desagradable</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Fresco</b>	0	0,00	0	0,00	3	12,50	0	0,00	6	25,00
<b>NC</b>	2	7,69	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	26	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 92,31% de los estudiantes afirman que el pollo con nopal en salsa de ostiones tiene un aroma agradable, el 7,69% no contestan.

El 100% sostienen que el aroma de la lasaña de res con nopal es agradable. El 87,50% comentan que el aroma del chancho en salsa de tamarindo con nopales es agradable, mientras que el 12,50% dice que es fresco.

El 100% responde que el aroma del pollo florentino con nopal en salsa de yogurt y menta es agradable.

El 75% mencionan que el aroma de la ensalada de nopal es agradable y el 25% sienten que es fresco.

El promedio general del grupo N° 1, el 90,96% los encuestados, el aroma de las preparaciones a base de nopal es agradable. Para el 7,50% el aroma es

fresco. El 1,54% no responden y ninguna persona menciona que el aroma es desagradable.

Por lo tanto, todos los platos fuertes deben incluirse en el recetario porque el aroma de sus diversas preparaciones es agradable.

Tabla 19. Sabor de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Pollo con Nopal en salsa de ostiones		Lasaña de res con Nopal		Chancho en salsa de tamarindo con Nopal		Pollo florentino con Nopal en salsa de yogurt y menta		Ensalada de nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Cítrico</b>	0	0,00	0	0,00	3	12,50	0	0,00	0	0,00
<b>Dulce</b>	4	16,67	4	16,67	2	8,33	0	0,00	1	4,17
<b>Salado</b>	11	45,83	5	20,83	3	12,50	6	25,00	0	0,00
<b>Agrio</b>	0	0,00	0	0,00	4	16,67	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	5	20,83	9	37,50	7	29,17	13	54,17	12	50,00
<b>Intenso</b>	4	16,67	6	25,00	5	20,83	1	4,17	9	37,50
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	16,67	2	8,33
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100,00	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 16,67% de la población evaluada afirma que el sabor del pollo con nopal en salsa de ostiones es dulce. El 45,83% contestan que es salado. El 20,83% sostienen que el sabor a nopal es débil. El 16,67% dicen que es intenso.

El 16,67% comentan que el sabor de la lasaña de res con nopal es dulce. El 20,83% afirman que es salado, mientras que el 37,50% es débil, el 25% responden que es intenso.

El 12,50% dice que el sabor del chanco en salsa de tamarindo con nopales es cítrico. El 8,33% es dulce. Para el 12,50% el sabor es salado, el 16,67% mencionan que es agrio. El 29,17% dicen que es débil. El 20,83% creen que el sabor es intenso.

El 25% responden que el sabor del pollo florentino con nopal en salsa de yogurt y menta es salado. El 54,17% afirman que el sabor es débil. El 4,17% sostienen que es intenso. El 16,67% no opinan.

El 4,17% mencionan que el sabor de la ensalada de nopal es dulce. El 50% sienten que es débil, el 37,50% comentan que es intenso, mientras que el 8,33% no contesta.

El promedio general del grupo N° 1, el 3% de los consultados responde que el sabor de los platos fuertes es cítrico. El 9% afirman que es dulce. El 21% sostienen que es salado. El 3% responden que es agrio. El 38% mencionan que es débil. El 21% dicen que es intenso y el 5% restante opto por no contestar.

Por lo indicado siendo el nopal es una verdura muy adaptable a diversas preparaciones y consiguientemente a tener sabores variables.

Tabla 20. Color de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Pollo con Nopal en salsa de ostiones		Lasaña de res con Nopal		Chancho en salsa de tamarindo con Nopal		Pollo florentino con Nopal en salsa de yogurt y menta		Ensalada de nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	14	58,33	18	75,00	8	33,33	22	91,67	24	100,00
<b>Oscuro</b>	10	41,67	6	25,00	16	66,67	2	8,33	0	0,00
<b>Trasparente</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	24	100,00	24	100,00	24	100,00	24	100,00	24	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 58,33% de los estudiantes encuestados afirman que el sabor del pollo con nopal en salsa de ostiones es claro. El 41,67% mencionan que es oscuro.

El 75% sostienen que la lasaña de res con nopal el color es claro. El 25% respondió que es oscuro.

El 33,33% dicen que el color del chancho en salsa de tamarindo con nopal es claro. El 66,67% mantienen que es oscuro.

El 91,67% comentan que el color del pollo florentino con nopal en salsa de yogurt y menta es claro. El 8,33% afirman que es oscuro. El 100% mencionan que el color de la ensalada de nopal es claro.

El promedio general del grupo N°1, el 80% de la población investigada, el color de las elaboraciones de platos fuertes es claro, mientras que el 20% mencionan que es oscuro.

El color claro del nopal facilita una amplia gama de combinaciones agradables a la vista en las preparaciones de platos fuertes, lo cual permite una mejor apreciación de su imagen en el recetario.

Tabla 21. Textura de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Pollo con Nopal en salsa de ostiones		Lasaña de res con Nopal		Chancho en salsa de tamarindo con Nopal		Pollo florentino con Nopal en salsa de yogurt y menta		Ensalada de nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Viscoso</b>	14	58,33	15	62,50	17	70,83	0	0,00	0	0,00
<b>Líquido</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Crujiente</b>	0	0,00	1	4,17	0	0,00	0	0,00	9	37,50
<b>Suave</b>	3	12,50	5	20,83	6	25,00	24	100,00	15	62,50
<b>Uniforme</b>	6	25,00	3	12,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Seca</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Húmeda</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Cremosa</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	1	4,17	0	0,00	1	4,17	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	24	100,00	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 58,33% de los evaluadores sostiene que la textura del pollo con nopal en salsa de ostiones es viscosa. El 12,50% señalan que es suave, el 25% apuntan que es uniforme, un 4,17 no contestan.

El 62,50% expresan que la textura de la lasaña de res con nopal es viscosa. El 4,17% coinciden en es crujiente. El 20,83% deducen que es suave, mientras que el 12,50% dicen que es uniforme.

El 70,83% sostienen que el chanco en salsa de tamarindo con nopal es viscoso. El 25% expresa que es suave mientras que el 4,17% no indica nada.

El 100% menciona que el pollo florentino con nopal en salsa de yogurt y menta tiene una textura suave. El 37,50% describe que la ensalada de nopal es crujiente, el 62,50% expone que es suave.

El promedio general del grupo N° 1, del 38,33% de los consultados sostienen que la textura de las elaboraciones de platos fuertes a base de nopal son viscosas. El 8,33% dicen que es crujiente. El 44,17% indican que es suave. El 7,50% expresan que es uniforme y el 1,67% no responden. Ninguno de los entrevistados hacen mención que las preparaciones son secas, húmedas o cremosa.

La gran suavidad del nopal facilita su manejo y aprovechamiento del tiempo en sus preparaciones. Sin embargo, los platos fuertes a base de nopal se deben servir inmediatamente de haber sido elaborados para evitar que sobresalga su viscosidad. Esto debe incluirse en el recetario.

Tabla 22. Aceptabilidad de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Pollo con Nopal en salsa de ostiones		Lasaña de res con Nopal		Chancho en salsa de tamarindo con Nopal		Pollo florentino con Nopal en salsa de yogurt y menta		Ensalada de nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Me gusta</b>	24	100,00	24	100,00	18	75,00	24	100,00	20	83,33
<b>No/ ni me gusta</b>	0	0,00	0	0,00	6	25,00	0	0,00	4	16,67
<b>No me gusta</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 100% de los consultados apuntan que el pollo con nopal en salsa de ostiones les gustan.

El 100% afirman que la lasaña de res con nopal les gusta.

El 75% sostienen que el chancho en salsa de tamarindo con nopal les gusta mientras que al 25% restante no les gustan pero tampoco les disgustan.

El 100% escriben que el pollo florentino con nopal en salsa de yogurt y menta les gusta.

El 83,33% mencionan que la ensalada de nopal les gusta. El 16,67% responden que no les gusta pero tampoco les disgusta.



El promedio general del grupo N° 1, el 91,67% de los entrevistados afirma que las preparaciones de platos fuertes a base de nopal les gustan. El 8,33% sostiene que no les gustan pero tampoco les disgustan. Ninguno de los estudiantes menciona que las elaboraciones no les gustan.

Tabla 23. Aroma de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Lengua de res con Nopal		Nopales mar y tierra		Cordón Blue de pollo y Nopal En salsa de mostaza		Sopa de col brúcelas y Nopal		Spaguetti con camarón y verduras	
	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R
<b>Agradable</b>	24	100	24	100	23	95,83	24	100	24	100
<b>Desagradable</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Fresco</b>	0	0	0	0	1	4,17	0	0	0	0
<b>NC</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 100% de la población encuestada apuntan que el aroma de la lengua de res y nopal es agradable.

El 100% mencionan que el aroma de los nopales mar y tierra son agradables.

El 95,83% asegura que el aroma del cordón blue de pollo en salsa de mostaza es agradable, mientras que el 4,17% afirma que es fresco.

El 100% anotan que el aroma de la sopa de coles brúcelas y nopales es agradable. El 100% sostiene que el spaguetti con camarón y verduras es agradable.

El promedio general del grupo N° 2, los estudiantes consultados dicen que el aroma de las preparaciones de platos fuertes con nopal es agradable, mientras que el 0,83% anotan que es fresco, ninguna persona opina que las elaboraciones son desagradables.

Tabla 24. Sabor de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Lengua de res con Nopal		Nopales mar y tierra		Cordón Blue de pollo y Nopal En salsa de mostaza		Sopa de col brúcelas y Nopal		Spaguetti con camarón y verduras	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Cítrico</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Dulce</b>	6	25,00	2	8,33	0	0,00	2	8,33	1	4,17
<b>Salado</b>	11	45,83	8	33,33	6	25,00	3	12,50	3	12,50
<b>Agrio</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	4	16,67	9	37,50	18	75,00	15	62,50	20	83,33
<b>Intenso</b>	3	12,50	5	20,83	0	0,00	4	16,67	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100,00	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 25% de los entrevistados señalan que el sabor de la lengua de res de res y nopal es dulce. El 45,83% indican que es salada. El 16,67% dicen que es débil. El 12,50% comenta que es intenso.

El 8,33% mencionan que el sabor de los nopales mar y tierra es salado, el 33,33% apuntan que es salado. El 37,50% responde que es débil, y solo el 20,83% dicen que el sabor es intenso.

El 25% sostienen que el sabor del cordón blue de pollo en salsa de mostaza es salado. El 75% creen que el sabor de nopal es débil.

El 8,33% anotan que el sabor de la sopa de coles brúcelas y nopales es dulce. El 12,50% afirman que es salado, el 62,50% explican que es débil. El 16,67% comentan que es intenso.

El 4,17% escriben que el sabor el spaguetti con camarón y verduras es dulce. El 12,50% señalan que es salado, mientras que el 83,33% indican que es débil el sabor a nopal.

El promedio general del grupo N° 2, del 9,17% de los investigados anotan que el sabor de las preparaciones de platos fuertes a base de nopal son dulces. El 25,83% indican que es salado. El 55% mencionan que es débil, mientras que el 10% comento que es intenso. Ningún estudiante afirma que las recetas son cítricas o agrias.

Según los datos de los evaluados el nopal es una verdura muy versátil en cuanto a su sabor para las preparaciones de los platos fuertes experimentados.

Tabla 25. Color de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Lengua de res con Nopal		Nopales mar y tierra		Cordón Blue de pollo y Nopal En salsa de mostaza		Sopa de col brúcelas y Nopal		Spaguetti con camarón y verduras	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	6	25	24	100	24	100	24	100	24	100
<b>Oscuro</b>	18	75,00	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Trasparente</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>NC</b>	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 25% de los entrevistados comentan que el color de la lengua de res de res y nopal es claro. El 75% afirman que es oscura.

El 100% responden que el color de los nopales mar y tierra es claro.

El 100% mencionan que el color del cordón blue de pollo en salsa de mostaza es claro.

El 100% anotan que el color de la sopa de coles brúcelas y nopales es claro.

El 100% indican que el color del spaguetti con camarón y verduras es claro.

El promedio general del grupo N° 2, el 85% de los encuestados definen de color claro las preparaciones de platos fuertes a base de nopal, mientras que el 15% dicen que es oscuro.

Por lo tanto, siendo el nopal un ingrediente de color claro, facilita cualquier tipo de combinación cromática en la presentación de los platos. Esta característica ayuda a su presentación en el recetario.

Tabla 26. Texturas de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Lengua de res con Nopal		Nopales mar y tierra		Cordón Blue de pollo y Nopal En salsa de mostaza		Sopa de col brúcelas y Nopal		Spaguetti con camarón y verduras	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Viscoso</b>	2	8,33	0	0,00	0	0,00	2	8,33	1	4,17
<b>Líquido</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	41,67	0	0,00
<b>Crujiente</b>	0	0,00	1	4,17	0	0,00	0	0,00	2	8,33
<b>Suave</b>	21	87,50	22	91,67	23	95,83	10	41,67	18	75,00
<b>Uniforme</b>	1	4,17	0	0,00	1	4,17	0	0,00	0	0,00
<b>Seca</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Húmeda</b>	0	0,00	1	4,17	0	0,00	0	0,00	1	4,17
<b>Cremosa</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	8,33	2	8,33
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 8,33% de los interrogados indican que la textura de la lengua de res con nopal es viscosa. El 87,50% responden que es suave. El 4,17% mencionan que es uniforme.

El 4,17% dicen que la textura de los nopales mar y tierra son crujientes. El 91,67% sostienen que es suave, el 4,17% opinan que son húmedos.

El 95,83% explican que el cordón blue es suave, mientras que el 4,17% dice que es uniforme.

El 8,33% mantienen que la sopa de coles brúcelas y nopal tienen una textura viscosa, el 41,67% afirman que es líquida, el 41,67% dicen que es suave. El 8,33% expresa que es cremosa; El 4,17% comenta que la textura de los Spaguetti con camarón y verduras es viscosa, el 8,33% apuntan que es

crujiente, el 75% mencionan que es suave, mientras que el 4,17% aseguran que es húmeda. El 8.33% escribe que es cremosa.

El promedio general del grupo N° 2, el 4,17% de los consultados responden que la textura de los platos fuertes a base de nopal es viscosa. El 8,33% manifiestan que es líquida, mientras que un 2,50% expresan que es crujiente. El 78,33% afirman que es suave. El 1,67% sostienen que es uniforme. El 1,67% dicen que la textura es húmeda. El 3,33% apuntan que es cremosa y ninguna persona menciona que sea seca.

La gran suavidad del nopal facilita su manejo y aprovechamiento del tiempo en sus preparaciones. Sin embargo, los platos fuertes a base de nopal se deben servir inmediatamente de haber sido elaborados para evitar que sobresalga su viscosidad. Esta recomendación debe incluirse en el recetario.

Tabla 27. Aceptabilidad de platos fuertes a base de nopal

INDICADORES	Lengua de res con Nopal		Nopales mar y tierra		Cordón Blue de pollo y Nopal En salsa de mostaza		Sopa de col brúcelas y Nopal		Spaguetti con camarón y verduras	
	F.A	F.R.	F.A	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Me gusta</b>	19	79,17	23	95,83	23	95,83	22	91,67	23	95,83
<b>No/ ni me gusta</b>	3	12,50	0	0,00	1	4,17	2	8,33	1	4,17
<b>No me gusta</b>	2	8,33	1	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 79,17% de los evaluados afirman que la lengua de res con nopal les gusta, el 12,50% comentan que no les gusta pero tampoco les disgusta, el 8,33% responden que no les gusta.

El 95,83% sostiene que los nopales mar y tierra les gusta, el 4,17% dicen que no les gusta.

El 95,83% menciona que el cardón blue de pollo y nopal en salsa de mostaza les gusta, el 4,17% anotan que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 91,67% dice que la sopa de coles brúcelas con nopal les gusta, pero el 8.33% opinan que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El promedio general del grupo N° 2, el 91,67% de los evaluados sostiene que las preparaciones de platos fuertes con nopal les gustan. El 5,83% responde que no les gusta pero tampoco les disgusta. El 2,50% dice que no les gusta.

Tabla 28. Aroma de postres con nopal

INDICADORES	Dulce de Nopal		Mermelada de Nopal		Queso de nopal		Bizcochuelo de Nopal		Pastel de Nopal	
	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R	F.A	F.R
<b>Agradable</b>	24	80,00	30	100,00	28	90,32	30	100,00	30	100,00
<b>Desagradable</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Fresco</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	6	20,00	0	0,00	3	9,68	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100	30	100	31	100	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 80% de los interrogados opinan que el aroma del dulce de nopal es agradable, el 20% no contesta.

El 100% afirma que el aroma de la mermelada de nopal es agradable.

El 90.32% dice que el aroma del queso de nopal es agradable. El 9.68% no contesta.

El 100% dice que el aroma del bizcochuelo de nopal es agradable.

El 100% considera que el pastel de nopal es agradable.

Ninguno de los estudiantes afirma que las preparaciones son desagradables

El promedio general del grupo N°1, el 94.06% de los consultados afirman que el aroma de postres a base de nopal es agradable, mientras que un 5.94% no responde.

Tabla 29. Sabor de postres con nopal

INDICADORES	Dulce de Nopal		Mermelada de Nopal		Queso de nopal		Bizcochuelo de Nopal		Pastel de Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Cítrico</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Dulce</b>	21	70,00	25	83,33	23	76,67	25	83,33	24	80,00
<b>Salado</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Agrio</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	3	10,00	2	6,67	4	13,33	5	16,67	3	10,00
<b>Intenso</b>	6	20,00	3	10,00	3	10,00	0	0,00	3	10,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100,00	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo



El 70% de los estudiantes consideran que el sabor del dulce de nopal es dulce. El 10% contestan que es débil. El 20% comenta que es intenso el sabor a nopal.

El 83,33% afirman que el sabor de la mermelada de nopal es dulce. El 6,67% opinan que es débil el sabor a nopal mientras que el 10% dicen que es intenso.

El 76,67% mencionan que el sabor del queso de nopal es dulce. El 13,33% dicen que es débil. El 10% creen que es intenso.

El 83,33% sostienen que el sabor del bizcochuelo de nopal es dulce. El 16,67% consideran que es débil.

El 80% afirman que el sabor del pastel de nopal es dulce mientras que el 10% deducen que es débil. El 10% dicen que es intenso el sabor a nopal.

El promedio general del grupo N° 1, el 78,67% de los encuestados sostienen que el sabor de los postres a base de nopal es dulce. Otro 11,33% mencionan que es débil. Una minoría del 10% afirma que es intenso, mientras que ninguno de los estudiantes considera que el sabor de los postres sean cítricos, salados o agrios.

Se pudo observar que todos los postres elaborados a base de nopal y otros ingredientes como harinas, favorecen el sabor dulce

Tabla 30. Color de postres con nopal

INDICADORES	Dulce de Nopal		Mermelada de Nopal		Queso de nopal		Bizcochuelo de Nopal		Pastel de Nopal	
	F.A	F.R	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	6	20	23	76,67	29	96,67	2	6,67	26	86,67
<b>Oscuro</b>	22	73,33	6	20,00	1	3,33	28	93,33	3	10,00
<b>Trasparente</b>	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	2	6,67	1	3,33	0	0,00	0	0,00	1	3,33
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

Un 20% de los investigados dicen que color del postre de dulce de nopal es claro. Otro 73,33% afirman que es oscuro. El 6,67% no responden.

El 76,67% sostienen que el color del postre de mermelada de nopal es claro.

El 20% opinan que oscuro. El 3,33% no responde.

El 96,67% mencionan que el color del postre de queso de nopal es claro y el 3,33% sostienen que oscuro.

El 6,67% opinan que el color del postre de bizcochuelo de nopal es claro y el 93,33% consideran que es oscuro.

El 86,67% afirman que el color del postre de pastel de nopal es claro. El 10% señalan que es oscuro y el 3,33% no contestaron.

El promedio general del grupo N° 1, el 57,34% de los interrogados afirman que color de los postres a base de nopal es claro. El 40% mencionan que es oscuro pero un 2,67% no contesta.

Siendo los postres a base de nopal de color mayoritariamente claros, esto facilita su combinación con otros ingredientes mejorando la presentación en el producto terminado.

Tabla 31. Textura de postres con nopal

INDICADORES	Dulce de Nopal		Mermelada de Nopal		Queso de nopal		Bizcochuelo de Nopal		Pastel de Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Viscoso	16	53,33	15	50,00	3	10,00	1	3,33	3	10,00
Líquido	10	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Crujiente	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Suave	2	6,67	3	10,00	8	26,67	16	53,33	23	76,67
Uniforme	0	0,00	9	30,00	4	13,33	9	30,00	3	10,00
Seca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Húmeda	2	6,67	3	10,00	0	0,00	4	13,33	0	0,00
Cremosa	0	0,00	0	0,00	15	50,00	0	0,00	0	0,00
NC	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,33
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 53,33% de los interrogados dicen que la textura del dulce de nopal es viscosa. El 33,33% afirman que es líquido. El 6,67% comentan que es suave. El 6,67% mencionan que es húmedo.

El 50% sostienen que la textura de la mermelada de nopal es viscosa. El 10% opinan que es suave. El 30% creen que es uniforme. El 10% restante dicen que es húmeda.

El 10% consideran que la textura del queso de nopal es viscosa, el 26,67% mencionan que es suave. El 13,33% opinan que es uniforme mientras que el 50% afirman que es cremoso.

El 3,33% consideran que la textura del bizcochuelo de nopal es viscosa, el 53,33% sostienen que es suave. El 30% comentan que es uniforme, mientras que el 13,33% mencionan que es húmedo.

El 10% afirman que la textura del pastel de nopal es viscosa. El 76,67% sostienen que es suave. El 10% responden que es uniforme y un 3,33% no contesta.

El promedio general del grupo N° 1, el 25,33% los encuestados afirman que la textura de todos los postres a base de nopal es viscosa. El 6,67% consideran que es líquida. El 34,67% opinan que es suave. El 16,67% dicen que es uniforme. El 6% responden que es húmeda. El 10% sostienen que es cremosa. El 0,67% optó por no responder; La gran suavidad del nopal en los postres nos permite una gran variedad de combinaciones.

Tabla 32. Aceptabilidad de postres con nopal

INDICADORES	Dulce de Nopal		Mermelada de Nopal		Queso de nopal		Bizcochuelo de Nopal		Pastel de Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Me gusta</b>	18	60,00	24	80,00	22	73,33	27	90,00	18	60,00
<b>No/ ni me gusta</b>	9	30,00	6	20,00	8	26,67	3	10,00	12	40,00
<b>No me gusta</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	3	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 60% de los consultados mencionan que el dulce de nopal les gusta. El 30% dicen que no les gusta pero tampoco les disgusta. Un 10% no contesto.

El 80% opinan que la mermelada de nopal les gusta. El 20% afirman que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 73,33% consideran que el queso de nopal les gusta. El 26,67% comentan que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 90% afirman que el bizcochuelo de nopal les gusta, mientras el 10% sostienen que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 60% explican que el pastel de nopal les gusta. El 40% mencionan que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El promedio general del grupo N° 1, el 72,67% de los entrevistados afirma que les gustan los postres con nopal. Otro 25,33% dicen que no les gusta pero tampoco les disgusta y solo un 2% no contestan. Ningún encuestado hace referencia que los postres no les gusten.

Por lo tanto los postres a base nopal son idóneos para la alimentación humana debido a su gran porcentaje de aceptabilidad por los estudiantes evaluados.

Tabla 33. Aroma de postres con nopal

INDICADORES	Pan de nopal		Helado de nopal		Gelatina de nopal y Piña		Tartaletas de nopal		Brazo gitano	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Agradable</b>	30	100	22	73,33	20	66,67	28	93,33	30	100
<b>Desagradable</b>	0	0	3	10	4	13,33	0	0	0	0
<b>Fresco</b>	0	0	5	16,67	6	20	0	0	0	0
<b>NC</b>	0	0	0	0	0	0	2	6,67	0	0
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 100% de los investigados sostienen que el aroma del pan de nopal es agradable.

El 73,33% afirman que el aroma del helado de nopal es agradable. El 10% mencionan que es desagradable. El 16,67% explican que es fresco.

El 66,67% opinan que el aroma de la gelatina de nopal y piña es agradable.

El 13,33% responden que es desagradable, mientras que el 20% creen que es fresco.

El 93,33% consideran que el aroma de las tartaletas de nopal es agradable. El 6,67% dicen que es fresco.

El 100% mencionan que el brazo gitano es agradable.

El promedio general del grupo N° 2, el 86,67% de las personas evaluadas responden que el aroma de los postres a base de nopal es agradable. Un 4,67% mencionan que es desagradable, un 7,33% opinan que es fresco, mientras que un 1,33% no respondieron.

Tabla 34. Sabor de postres con nopal

INDICADORES	Pan de nopal		Helado de nopal		Gelatina de nopal y Piña		Tartaletas de nopal		Brazo gitano	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Sabor</b>										
<b>Cítrico</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Dulce</b>	21	70,00	25	83,33	18	60,00	21	70,00	28	93,33
<b>Salado</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Agrio</b>	0	0,00	1	3,33	2	6,67	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	6	20,00	4	13,33	7	23,33	9	30,00	0	0,00
<b>Intenso</b>	3	10,00	0	0,00	3	10,00	0	0,00	2	6,67
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100	30	100	30	100,00	30	100	30	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 70% de los estudiantes opinan que el sabor del pan de nopal es dulce. El 20% dicen que el sabor a nopal es débil. El 10% comentan que es intenso.

El 83,33% consideran que el sabor del helado de nopal es dulce. El 3,33% asegura que es agrio. El 13,33% mencionan que el sabor a nopal es débil.

El 60% opinan que el sabor de la gelatina de nopal y piña es dulce. El 6,67% consideran que es agrio. El 23,33% dicen que es débil. El 10% es intenso.

El 70% consideran que el sabor de las tartaletas de nopal es dulce. El 30% afirman que es débil.

El 93,33% mencionan que el sabor del brazo gitano es dulce y solo un 6,67% dicen que es débil.

El promedio general del grupo N° 2, el 75,33% de los consultados responden que el sabor de los postres son dulces, un 2% consideran que es agrio. El 17,33% mencionan que es débil. El 5,34% sostienen que es intenso. Ninguna de las personas consideran que las preparaciones estén saladas.

Todos los postres elaborados a base de nopal favorecen el sabor dulce, por lo tanto se recomienda incluirlos en el recetario.



Tabla 35. Color de postres con nopal

INDICADORES	Pan de nopal		Helado de nopal		Gelatina de nopal y Piña		Tartaletas de nopal		Brazo gitano	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	27	90	29	96,67	28	93,33	1	3,33	27	90,00
<b>Oscuro</b>	3	10,00	0	0,00	0	0,00	29	96,67	1	3,33
<b>Trasparente</b>	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	1	3,33	2	6,67	0	0,00	2	6,67
<b>Totales</b>	30	100	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 90% de los estudiantes sostienen que el color del pan de nopal es claro, el 10% dice que es oscuro.

El 96,67% opinan que el color del helado de nopal es claro, mientras que un 3,33% no responde.

El 93,33% afirman que el color de la gelatina de nopal es claro. El 6,67% no contestan.

El 3,33% opinan el color de las tartaletas de nopal son claras. El 96,67% sostienen que son oscuras.

El 90% consideran que el color del brazo gitano es claro. El 3,33% mencionan que es oscuro, mientras que el 6,67% no responde.

El promedio general del grupo N° 2, el 74,67% de los encuestados responden que el color de los postres es claro. El 22% dicen que es oscuro y un 3,33% no responden.

Siendo el color de todos los postres, mayoritariamente claro, facilita una mejor combinación con otras preparaciones y decoraciones, lo que mejora su vista y presentación.

Tabla 36. Texturas de postres con nopal

INDICADORES	Pan de nopal		Helado de nopal		Gelatina de nopal y Piña		Tartaletas de nopal		Brazo gitano	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Viscoso</b>	0	0,00	0	0,00	9	30,00	5	17	0	0,00
<b>Líquido</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0,00
<b>Crujiente</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	13	43	0	0,00
<b>Suave</b>	24	80,00	10	33,33	10	33,33	11	37	19	63,33
<b>Uniforme</b>	4	13,33	3	10,00	3	10,00	1	3	4	13,33
<b>Seca</b>	2	6,67	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0,00
<b>Húmeda</b>	0	0,00	0	0,00	8	26,67	0	0	7	23,33
<b>Cremosa</b>	0	0,00	17	56,67	0	0,00	0	0	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 80% de los estudiantes sostienen que la textura del pan de nopal es suave.

El 13,33% mencionan que es uniforme. El 6,67% opinan que es seca.

El 33,33% afirman que la textura del helado de nopal es suave. El 10% responde que es uniforme. El 56,67% mencionan que es cremosa.

El 30% sostienen que la textura de la gelatina de nopal es viscosa. El 33,33% comentan que es suave. El 10% opinan que es uniforme. El 26,67% dicen que es húmeda.

El 17% sostienen que la textura de las tartaletas de nopal es viscosa, el 43% mencionan que es crujiente. El 37% dicen que es suave, mientras que el 3% creen que es uniforme.

El 63,33% consideran que la textura del brazo gitano es suave. El 13,33% afirman que es uniforme. El 23,33% consideran que es húmeda.

El promedio general del grupo N° 2, el 9,40% de los estudiantes mencionan que las preparaciones a base de nopal como postres tienen una textura viscosa. Para el 8,60% la textura es crujiente. El 49,40% sostienen que es suave. El 9,93% opinan que es uniforme. El 1,33% creen que es seca. El 10% consideran que es húmeda. El 11,34% afirman que es cremosa.

La gran suavidad del nopal en los postres nos permite una gran variedad de combinaciones gastronómicas.

Tabla 37. Aceptabilidad de postres con nopal

INDICADORES	Pan de nopal		Helado de nopal		Gelatina de nopal y Piña		Tartaletas de nopal		Brazo gitano	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Me gusta</b>	23	76,67	17	56,67	18	60,00	24	80,00	27	90,00
<b>No/ ni me gusta</b>	7	23,33	10	33,33	12	40,00	6	20,00	3	10,00
<b>No me gusta</b>	0	0,00	3	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00	30	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 76,67% de los consultados consideran que el pan de nopal les gusta, el 23,33% mencionan que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 56,67% afirman que el helado de nopal les gusta pero el 33,33% dicen que no les gusta pero tampoco les disgusta y un 10% opinan que no les gusta.

El 60% afirman que la gelatina de nopal y piña les gusta. El 40% sostienen que no les gusta pero tampoco les disgusta.

Para el 80% las tartaletas de nopal les gustan. El 20% comentan que no les gusta pero tampoco les disgusta.

El 90% mencionan que el brazo gitano les gusta. El 10% mencionan que no les gusta, pero tampoco les disgusta.

El promedio general del grupo N° 2, el 72,67% de los investigados afirman que los postres a base de nopal les gusta. Un 25,33% dicen que no les gusta pero tampoco les disgusta. Otro 2% mencionan que no les gusta.

Según los datos, todos los postres a base de nopal, gozan de una gran aceptabilidad.

Tabla 38. Aroma de bebidas a base de nopal

INDICADORES	Batido de mora y nopal		Batido de frutilla y nopal		Jugo maracuyá y nopal		Jugo guayaba y nopal		Cappuccino Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Agradable</b>	12	85,71	14	100,00	13	92,86	14	100,00	13	92,86
<b>Desagradable</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Fresco</b>	2	14,29	0	0,00	1	7,14	0	0,00	1	7,14
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	14	100,00	14	100,00	14	100,00	14	100,00	14	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 85.71 % de los consultados afirman que el aroma del batido de mora con nopal es agradable. El 14,29 % mencionan que es fresco.

El 100 % dicen que el aroma batido de frutilla con nopal es agradable.

El 92.86 % consideran que el aroma del jugo de maracuyá y nopal es agradable. El 7.24% responden que es fresco.

El 100 % opinan que el aroma del jugo de guayaba y nopal es agradable.

El 92.86 % responden que el aroma del cappuccino de nopal es agradable y solo el 7.14% mencionan que es fresco.

En promedio general el 94,29% de los consultados coinciden en que las cinco bebidas a base de nopal son agradables, mientras que solamente el 9,52% sostienen que son frescas.

Tabla 39. Sabor de bebidas con nopal

INDICADORES	Batido de mora y nopal		Batido de frutilla y nopal		Jugo maracuyá y nopal		Jugo guayaba y nopal		Cappuccino Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Cítrico</b>	1	7,14	0	0,00	5	35,71	0	0,00	0	0,00
<b>Dulce</b>	11	78,57	11	78,57	5	35,71	10	71,43	8	57,14
<b>Salado</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Agrio</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Débil</b>	1	7,14	3	21,43	3	21,43	4	28,57	5	35,71
<b>Intenso</b>	1	7,14	0	0,00	1	7,14	0	0,00	1	7,14
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	14	100	14	100	14	100,00	14	100	14	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 78,57% de los encuestados responden que el sabor del batido de mora y nopal es dulce. Un 7,14% mencionan que es cítrico. El 7,14% dicen que es débil. El restante 7,14% consideran que es intenso.

El 78,57% de los consultados afirman que el sabor del batido de frutilla tiene un sabor dulce. El 21,43% responden que es débil.

Un 35,71% sostienen que el sabor del jugo de maracuyá y nopal tiene un sabor dulce. El 35,71% que es cítrico, mientras que el 21,43% creen que es débil. El 7,14% opinan que es intenso.

El 71,43% de los investigados responden que el sabor del jugo de guayaba y nopal es dulce. El 28,57% consideran que es débil.

El 57% de los averiguados, confirman que el sabor del cappuccino de nopal es dulce. El 35,71% mencionan que es débil. El restante 7,14% responden que es intenso.

En promedio general el 9% de los consultados, comentan que las bebidas experimentadas con nopal tienen un sabor cítrico. El 64% afirman que el sabor es dulce. El 23% mencionan que es débil. El 4% dicen que el sabor a nopal es intenso. Nadie sostiene que el sabor de las bebidas preparadas con nopal sea salado o agrio;

Por los datos indicados, se concluye que el sabor del nopal es muy versátil para todo tipo de combinaciones preferentemente dulces.

Tabla 40. Color de bebidas con nopal

INDICADORES	Batido de mora y nopal		Batido de frutilla y nopal		Jugo maracuyá y nopal		Jugo guayaba y nopal		Cappuccino Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Claro</b>	11	78,57	14	100,00	12	85,71	10	71,43	3	21,43
<b>Oscuro</b>	2	14,29	0	0,00	1	7,14	3	21,43	11	78,57
<b>Trasparente</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	1	7,14	0	0,00	1	7,14	1	7,14	0	0,00
<b>Totales</b>	14	100,00	14	100,00	14	100,00	14	100,00	14	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 78,57% de los investigados consideran que el color del batido de mora y nopal es claro. Un 14.29% mencionan que es oscuro. El 7,14% no responden. El 100% de los consultados afirman que el color del batido de frutilla es claro.

Un 85.71% opinan que el color del jugo de maracuyá y nopal es claro. El 7.14% dicen que el color es oscuro. El 7.14% no contesta.

El 71,43% de los investigados responden que el color del jugo de guayaba y nopal es claro. El 21.43% creen que el color es oscuro. El 7.14% no responde.

El 21.43% de los estudiantes, confirman que el color del cappuccino de nopal es claro. El 78.57% sostienen que es de color oscuro.

En promedio general el 71.43% de los evaluados, las bebidas experimentadas con nopal tienen un color claro. Para el 24.29% el color es oscuro. El 4.28% no responde. Nadie menciona que el color de las bebidas preparadas con nopal son transparentes; Siendo el color claro el más expresivo del nopal en todas las bebidas experimentadas, se recomienda realizar un blanqueo en la verdura para conseguir una mejor presentación e imagen.

Tabla 41. Texturas de bebidas con nopal

INDICADORES	Batido de mora y nopal		Batido de frutilla y nopal		Jugo maracuyá y nopal		Jugo guayaba y nopal		Cappuccino Nopal	
	F.A	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
Viscoso	2	14,29	4	28,57	5	35,71	4	28,57	0	0,00
Líquido	9	64,29	5	35,71	7	50,00	6	42,86	10	71,43
Crujiente	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Suave	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Uniforme	2	14,29	2	14,29	2	14,29	2	14,29	0	0,00
Seca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Húmeda	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cremosa	1	7,14	3	21,43	0	0,00	2	14,29	4	28,57
NC	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Totales	14	100	14	100	14	100	14	100	14	100

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo



El 14.29% de los consultados afirman que la textura del batido de mora y nopal es Viscoso. El 64.29% dicen que es líquido. El 14.29% mencionan que es uniforme. El 7.14% responden que es cremoso. El 28.57% de los estudiantes sostienen que la textura del batido de frutilla es viscoso.

El 35.71% opinan que es líquida. El 14.29% consideran que es uniforme. El 21.43% afirman que es cremoso. Un 35.71% consideran que la textura del jugo de maracuyá y nopal es viscoso. El 50% dice que la textura es líquida y otro 14.29% opinan que es uniforme. El 28.57% de los encuestados responden que la textura del jugo de guayaba y nopal es viscoso. El 42.86% sostienen que es Líquido. El 14.29% mencionan que es uniforme. El 14.29% responden que es cremoso. El 71.43% de los interrogados, confirman que la textura del cappuccino de nopal es líquido y para el 28.57% consideran que es cremoso.

En promedio general el 24,29% de los investigados coinciden en que las bebidas a base de nopal tienen una textura viscosa, para el 47,14% afirman que es líquida. El 14.29% sostienen que es uniforme y solo un 14.28% opinan que es cremosa.

Siendo la textura de las bebidas a base nopal, mayoritariamente líquida, lo cual favorece su combinación con otros ingredientes, se recomienda servir las inmediatamente de haber sido preparadas, para evitar su viscosidad.

Tabla 42. Aceptabilidad de bebidas con nopal

INDICADORES	Batido de mora y nopal		Batido de frutilla y nopal		Jugo maracuyá y nopal		Jugo guayaba y nopal		Cappuccino Nopal	
	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
<b>Me gusta</b>	10	71,43	11	78,57	5	41,67	8	57,14	13	92,86
<b>No/ ni me gusta</b>	4	28,57	3	21,43	7	58,33	6	42,86	1	7,14
<b>No me gusta</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>NC</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Totales</b>	14	100,00	14	100,00	12	100,00	14	100,00	14	100,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

El 71.43% de los consultados indican que el batido de mora con nopal les gusta. El 28.57 % mencionan que no les gusta que pero tampoco les disgusta. El 78.57 % opinan que el batido de frutilla con nopal les gusta. El 21.43 % mencionan que no les gusta que pero tampoco les disgusta.

Para el 41.67% afirman que el jugo de maracuyá y nopal les gusta, mientras que el 58.33% responden no les gusta que pero tampoco les disgusta.

El 57.14 % opinan que el jugo de guayaba y nopal les gusta. El 42.86 % responden que no les gusta que pero tampoco les disgusta.

Un 92.86% afirman que el cappuccino de nopal les gusta. El 7.14% opinan que no les gusta que pero tampoco les disgusta.

En promedio general el 68.33% de los evaluados coinciden en que las cinco bebidas a base de nopal les gusta, mientras que solamente el 31.67%

mencionan que no les gusta pero tampoco les disgusta. Nadie menciona que las bebidas preparadas con nopal no les gustan.

Tabla 43. En promedios generales, sobre las entradas a base de nopal.

<b>ENTRADAS</b>					
<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICES 1er. GRUPO</b>	<b>SUBINDICADORES</b>	<b>ÍNDICES 2do. GRUPO</b>	<b>SUBINDICADORES</b>	<b>PROMEDIOS GENERALES</b>
Aroma	89,33	Agradable	82,00	Agradable	85,67
Sabor	78,67	Débil	70,67	Débil	74,67
Color	78,67	Claro	63,33	Claro	71,00
Textura	71,33	Suave - viscosa	51,33	Suave - viscosa	61,33
Aceptabilidad	78,00	Les gusta	89,33	Les gusta	83,67
	20,00	Indiferencia	8,00	Indiferencia	14,00
	0,00	Desagrado	2,00	Desagrado	1,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

Entradas grado de aceptabilidad, por su aroma el 85,67%, sabor el 74,67%, color 71%, textura viscosa- suave el 61,33%. Aceptabilidad el 83,67%, indiferencia el 14%, Desagrado el 1%.

Tabla N° 45. En promedios generales, sobre los platos fuertes a base de nopal.

<b>FUERTES</b>					
<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICES 1er. GRUPO</b>	<b>SUBINDICADORES</b>	<b>ÍNDICES 2do. GRUPO</b>	<b>SUBINDICADORES</b>	<b>PROMEDIOS GENERALES</b>
Aroma	90,96	Agradable	99,17	Agradable	95,07
Sabor	38	Débil	55	Débil	46,5
Color	80	Claro	85	Claro	82,50
Textura	82,5	Suave - viscosa	82,5	Suave - viscosa	82,5
Aceptabilidad	91,67	Les gusta	91,67	Les gusta	91,67
	8,33	Indiferencia	5,83	Indiferencia	7,08
	0,00	Desagrado	2,50	Desagrado	1,25

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

Platos fuertes, por el aroma el 95,07%,sabor el 46,5%, por su color el 82,5%, textura viscosa-suave el 82,5%, Aceptabilidad el 91,67%, indiferencia el 7,08%, Desagrado el 1,25%.

Tabla 44. En promedios generales, sobre los postres a base de nopal.

POSTRES					
INDICADORES	ÍNDICES 1er. GRUPO	SUBINDICADORES	ÍNDICES 2do. GRUPO	SUBINDICADORES	PROMEDIOS GENERALES
Aroma	94,06	Agradable	86,67	Agradable	90,37
Sabor	78,67	Débil	75,33	Débil	77,00
Color	57,34	Claro	74,67	Claro	66,01
Textura	60	Suave - viscosa	49,4	Suave - viscosa	54,7
Aceptabilidad	72,67	Les gusta	72,67	Les gusta	72,67
	25,33	Indiferencia	25,33	Indiferencia	25,33
	0,00	Desagrado	2,00	Desagrado	1,00

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

Postres por su aroma el 90,37%, sabor 77%, color claro el 66,01%, textura viscosa-suave el 54,7%,Aceptabilidad el 72,67%, indiferencia el 25,33%, Desagrado el 1%.

Tabla 45. En promedios generales, sobre las 5 bebidas a base de nopal.

BEBIDAS			
	ÍNDICES 1er. GRUPO	SUBINDICADORES	PROMEDIOS GENERALES
Aroma	94,29	Agradable	47,1
Sabor	23	Débil	11,5
Color	71,43	Claro	35,7
Textura	71,43	liquido - viscosa	35,7
Aceptabilidad	68,33	Les gusta	34,2
	31,67	Indiferencia	15,8
	0,00	Desagrado	0

Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

Bebidas, por su aroma el 47,1%, sabor agradable el 11,5%, color el 35,7%, textura viscosa-liquida el 35,7%,Aceptabilidad el 34,2%, indiferencia el 15,8%, no les desagrada.

Gráfico 7. Aceptabilidad en promedio global del recetario.



Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

La aceptabilidad de las preparaciones a base de nopal en la población evaluada, en promedio global el 79%, mientras que al 19% las elaboraciones les son indiferentes y el 2% manifiesta que les desagrada en su totalidad.

## **A. PROPUESTA DE RECETARIO GASTRONOMICO A BASE DE NOPAL**

El presente recetario que ponemos a su ilustrada consideración, nació con la finalidad de servir como cauce para acercar, y en lo posible dar como un alternativa de gustos y sabores siendo como autor principal el majestuoso Nopal considerado como verdura y como lo llaman algunas personas la planta milagrosa por su diversidad de aplicaciones de uso alimenticio, industrial curativo y científicas.

Como esto tratamos de contribuir con la alimentación y de la sociedad actual, probablemente los objetivos finales de este recetario, y la dosis de ilusión con la que se realizó la investigación, sean realmente desproporcionados con lo modesta que la realidad pueda hacer una publicación como la que aquí se presenta: en todo caso, los miembros que han contribuido con el propósito para la realización esperamos que en el futuro muchas otras personas puedan contribuir para el mejoramiento u otras investigaciones que sirvan de ayuda para la humanidad, estamos plenamente convencidos de que vale la pena disfrutar con este desafío.

Con la recetario se desea, en definitiva, fomentar la creatividad, buscando nuevas ideas y preparaciones gastronómicas combinando el buen sabor y gusto en el tipo de cocina que sabemos que cada familia mantienen por tradición técnicas y métodos de cocer alimentos ricos en sabor como agradables a la vista. Estamos seguros que hay innumerables posibilidades aún no aprovechadas.

El mismo que se detalla en los anexos con sus respectivas recetas estándar y procedimientos.

## VI. CONCLUSIONES

- En el presente estudio se determino que las personas desconocían la existencia del nopal y por ende el desconocimiento en preparaciones culinarias.
- De acuerdo al estudio realizado el nopal en preparaciones dulces como postres, tuvo un porcentaje de mayor aceptabilidad por los consumidores.
- Un promedio global de los indicadores de mayor relevancia el 85,85% de los estudiantes evaluados mencionan que el aroma es agradable en las preparaciones a base de nopal. Para el 68,16% de la población encuestada consideran que el sabor a nopal es débil. El 71,86% afirman que el color de las elaboraciones es de color claro, mientras que para el 33,32% de los encuestados sostienen que las recetas tienen una textura suave y el 38% tienen una textura viscosa
- Debido al grado de viscosidad que presenta el nopal en algunas preparaciones tiene un índice de aceptabilidad bajo.
- Dentro de los porcentajes obtenidos en la investigación de las preparaciones de nopal tenemos que el 79% consideran que son aceptables, mientras que al 19% las elaboraciones les son indiferentes y el 2% manifiesta que les desagrada en su totalidad.



## **VII. RECOMENDACIONES**

- Disminuir la acidez del nopal en algunas preparaciones mediante el uso de técnicas de blanqueo y choque térmico.
- Experimentar en futuras investigaciones y preparaciones, el uso del nopal cosechado en horas de la tarde, pues según algunos estudios, en este tiempo disminuye el grado de acidez.
- Ampliar las preparaciones a base de nopal, principalmente en postres porque permite una mejor combinación de sabores.
- Servir las preparaciones inmediatamente de haber sido elaboradas, para evitar que sobresalga su viscosidad.
- Evitar al máximo la demasiada manipulación del nopal con el fin de precautelar sus propiedades natas y evitar su viscosidad.
- Difundir ampliamente el recetario de preparaciones gastronómicas para uso general de los interesados.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- **EL NOPAL (PROPIEDADES).**

<http://www.alimentacionsana.com.ar/informaciones>

2011- 05- 15

- **CAMERON, T Y HUPPERT, D.** OLS versus ML estimation of non-market resources values with payment card interval data J. Envir. Econ.and Management, 17, 1989,. 300p.

- **PREPARACIÓN.**

<http://www.definicionabc.com/general/preparacion.php>

2011-05-16

- **RECETAS (DEFINICION)**

<http://definicion.de/receta/>

2011- 05- 15

- **NOPAL (USOS ALIMENTICIOS)**

<http://www.giga.com/~mag/Tratado>

2011- 05- 15

- **NOPAL (BENEFICIOS)**

[http://www.quiminet.com/ar2/ar\\_bcBuAAssarm-beneficios-](http://www.quiminet.com/ar2/ar_bcBuAAssarm-beneficios-)

2011-05-18

- **RECETAS (COCINA)**

<http://www.recetasdecocina.com.mx/>

2011-05-18

- **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.** Diccionario de la Lengua Española. 22<sup>a</sup>.ed Barcelona. 1979 [En línea]  
<http://buscon.rae.es/>  
2011-05-18
- **RECETARIO(PREPARACIONES)**  
<http://www.slideshare.net/maytics/gua-para-redactar>  
2011-05-18
- **RECETA ESTÁNDAR.**  
[.http://www.slideshare.net/rusbel/explicacion](http://www.slideshare.net/rusbel/explicacion)  
2011-07-21
- **RECETAS (PREPARACION)**  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Receta de cocina](http://es.wikipedia.org/wiki/Receta_de_cocina)  
2011- 07- 21
- **CARDELLO, A; MALLER, O.** Relationships between preferences and food acceptance ratings. Journal of Food Science. 47:1553-1557. (1982)  
2011-06-20
- **WEISBERG.** Food acceptance and flavor requirements in the developing world. Food Technology. USA: 23(11); 48-52. . (1974).  
2011-05-18

- **OHLOFF, G. FLAVOR CHEMISTRY.**Food reviews international.  
Geneva,Switzerland: 1(1); 99-100, 137. (1985).

2011-05-18

- **MOSWITZ Y HOWARD, R.**Products testing and sensory  
evaluation of food. Connecticut, USA: Inc. Wesport. pp 93-  
94 y 142-143. (1983).

2011-06-18

# ANEXOS

## IX. ANEXOS

### Anexo N°. 01. EI TEST HEDONICO.

#### ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

#### EVALUACION SENSORIAL Y ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES A

#### BASE DE NOPAL

CODIGO:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Dulce de Nopal	Mermelada de Nopal	Queso de Nopal	Bizcochuelo de Nopal	Pastel de Nopal	Pan con Nopal	Helado con Nopal	Gelatina de Nopal y piña	Nopal en almíbar	Tartaletas con Nopal
<b>Aroma</b>										
Agradable										
Desagradable										
Fresco										
<b>Sabor</b>										
Amargo										
Dulce										
Salado										
Agrio										
Débil										
Intenso										
<b>Color</b>										
Claro										
Oscuro										
Trasparente										
<b>Textura</b>										
Viscoso										
Líquido										
Crujiente										
Suave										
Uniforme										
Seca										
Húmeda										
Cremoso										
<b>Aceptabilidad</b>										
Me gusta										
No me gusta ni me disgusta										
No me gusta										

Fuente: Trabajo de campo

Autor: Miguel Ángel Tingo

**Anexo N°. 02** Presentaciones de recetas.



**Anexo N°. 03** Evaluación de los estudiantes de la Escuela de Gastronomía



Fuente: Trabajo de campo

Autor: Miguel Angel Tingó

**Anexo N°. 04** Recetas estándar y procedimientos



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**ESCUELA DE GASTRONOMIA**

**RECETARIO DE PREPARACIONES GASTRONOMICAS A  
BASE DE NOPAL**



**2011**



20/07/2011



## Torre de Nopales con jamón y queso

<b>NOMBRE:</b> TORRE DE NOPALES CON JAMON Y QUESO	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	10 c/u 122 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	30 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	E0001	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	450	Gramos	\$ 0,50	
Jamón de pavo (lonjas)	314	Gramos	2,50	
Aceite de oliva	100	Millilitros	0,80	
Ajo	5	Gramos	0,10	
Cebolla colorada	150	Gramos	0,20	
Queso fresco	300	Gramos	1,50	
Comino	Al gusto	-	0,10	
Sal pimienta	Al gusto	-	0,10	
			COSTO TOTAL	\$ 5,80
			COSTO X RAC	\$ 0,58

### Preparación:

1. Blanquear los nopales en agua hirviendo para suavizarlos, si están muy gruesos córtalos por la mitad para hacerlos más delgados, una vez listos coloca sobre una superficie plana y con ayuda de un molde circular corta y reserva las orillas. Hacer lo mismo con las rebanadas de jamón y las láminas de queso.
2. Calienta el aceite en un sartén, coloca los círculos de nopal, agrega comino, ajo, cebolla colorada, sal, pimienta y cocina por ambos lados. Reserva.

3. Calienta un poco más de aceite, coloca las rebanas las de jamón, agrega sal, pimienta y cocina por ambos lados. Reserva.
4. En el mismo sartén coloca las láminas de queso, agrega pimienta, cebolla colorada y cocina ambos lados.

## Torre de Nopales con jamón y queso



Fuente. Trabajo de campo  
Autor. Miguel Angel Tingó

Sugerencia.

Se puede acompañar con una salsa napolitana

## Tortitas de carne con nopal

<b>NOMBRE:</b> TORTITAS DE CARNE CON NOPAL	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	10 c/u 170 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	E0002	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	400	Gramos	\$ 0,50	
Lomo de falda de res	500	Gramos	3	
Harina	200	Gramos	0,2	
Huevos	100	Gramos	0,24	
Cebolla colorada	50	Gramos	0,05	
Ajo	10	Gramos	0,06	
Aceite	450	Gramos	1	
Sal pimienta	-	Al gusto	-	
Orégano	-	Al gusto	-	
Laurel	-	Al gusto	-	
			COSTO TOTAL	\$ 5,05
			COSTO X RAC	\$ 0,50

### Preparación:

1. Bate las claras de huevo a punto de turrón. Reservar
2. Blanquear el nopal y cortar finamente

3. En una cacerola sofreír el ajo sin dejar quemar, agregar la cebolla y la carne para que se cocine agregar un poquito de fondo o agua, cocer por 10 minutos.
4. Agregar el nopal ala preparación, aromatizar con las especies el orégano, laurel, rectificar sabores con sal y pimienta, enfriar.
5. Mezcla la preparación con la harina y revuelve con las claras de huevo reservadas, forma tortitas y fríe en el aceite bien caliente.
6. Colocar sobre un papel absorbente las tortitas para quitar el exceso de grasa.
7. Sirve caliente, como entrada acompañado con alguna salsa de su preferencia o simplemente guarnecido con vegetales salteados.

## Tortitas de carne con nopal



Fuente. Trabajo de campo  
Diseño. Miguel Angel Tingo

## Nopalitos con camarón al ajillo

<b>NOMBRE:</b> NOPALITOS CON CAMARÓN AL AJILLO	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	6 c/lu 1,77 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	20 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	E0003	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Ajo	30	Gramos	0,2	
Ají	25	Gramos	0,05	
Cebolla Perla	150	Gramos	0,10	
Pimiento rojo, verde	150	Gramos	0,25	
Nopal	200	Gramos	0,25	
Camarón	200	Gramos	1,50	
Vino blanco	54	Gramos	0,30	
Sal	-	Al gusto	0,05	
Pimienta	-	Al gusto	0,05	
Crema de leche	250	Gramos	0,50	
			COSTO TOTAL	3,25
			COSTO X RAC	\$ 0,80

### Preparación:

1. Desprender a los camarones de su caparazón y desvenar
2. Cortar en brunoise la cebolla, pimiento, ají y el ajo repicar
3. Lavar y sacar las espinas del nopal y cortar en brunoise
4. En un sartén caliente agregar aceite sin que se queme el ajo sofreír hasta que se cristalice, agregamos la cebolla perla, los camarones, y el resto de verduras junto con el nopal
5. Con la lumbre baja salpimentamos.

6. Agregamos el vino blanco (flambear), dejamos que se evapore el licor, incorporamos la crema de leche.
7. Rectificamos sabores y servimos inmediatamente.

### Nopalitos con camarón al ajillo



Fuente. Trabajo de campo  
Autor. Miguel Angel Tingo

### Sugerencia.

Se puede combinar con una ensalada fresca de su preferencia, o simplemente sobre una hoja de lechuga.

## Nopalitos rellenos de jamón y queso

<b>NOMBRE:</b> NOPALITOS RELLENOS DE JAMON Y QUESO	DIFICULTAD:	<b>MEDIA</b>	PORCIONES:	<b>6</b> c/u 158 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	35 minutos	TIEMPO DE COCCION	25 minutos
	CODIGO:	E0004	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopales	400	Gramos	& 0.50	
Queso mozzarella	100	Gramos	1	
Jamón	150	Gramos	1.19	
Sal	Al gusto	-	-	
Harina	250	Gramos	0,25	
Huevo	50	Gramos	0,12	
Polvo de hornear	0,05	Gramos	0,05	
Aceite	450	Gramos	1	
			COSTO TOTAL	3,11
			COSTO X RAC	\$ 0,80

### Preparación:

1. Se cuecen los nopales en 3 tazas de agua con el ajo, la cebolla y la sal. Se escurren.
2. Coloque sobre cada nopal una rebanada de queso y de jamón.
3. Cúbralos con otra rebanada de nopal.
4. Asegúrelos con palillos de madera. Rocíelos con sal. Cúbralos con la harina por ambos lados.
5. Bata las claras a punto de turrón. Agregue las yemas y añádales sal.

6. Pase los nopales enharinados por el huevo batido y fríalos en una cacerola con el aceite caliente.
7. Sáquelos y escúrralos. Servir caliente sobre alguna salsa de su preferencia o una ensalada fresca.

### Sugerencia:

1. Decorar con una ramita de Perejil

## Nopalitos rellenos de jamón y queso



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingó

## Canelones de pollo con nopal

NOMBRE: CANELONES DE POLLO CON NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	6 c/u 200 gr	
	TIEMPO DE PREPARACION	45 minutos	TIEMPO DE COCCION	25 minutos	
	CODIGO:	E0005	GENERO:	ENTRADA	
INGREDIENTES	CANTIDAD		UNIDAD	COSTO	
Nopal	200		Gramos	\$ 0,25	
Pasta de canelones	50		Gramos	0,50	
Pechuga de pollo	450		Gramos	1,50	
Cebolla perla	80		Gramos	0,04	
Apio	7		Gramos	0,03	
Ajo	5		Gramos	0,05	
Harina	20		Gramos	0,05	
Mantequilla	20		Gramos	0,2	
Leche	300		Gramos	0,21	
Nuez moscada	Al gusto		-	0,01	
Sal	Al gusto		-	0,01	
Pimienta	Al gusto		-	0,01	
Queso Mozzarella	100		Gramos	1	
				COSTO TOTAL	3.84
				COSTO X RAC	\$ 0,64

### Preparación:

1. Cocer el pollo, condimentado de cebolla, ajo, pimienta y apio.
2. Desmenuzar las pechugas. Reservar

3. Lavar y sacar las espinas a los nopales, blanquearlos y cortarlos en brunoise. Reservar
4. Humedecer la pasta para canelones. Reservar
5. Preparar la salsa bechamel.- En una cacerola a fuego medio agregar el harina remover para que no se queme, agregar la mantequilla, ir mezclando hasta formar una masita.
6. Fríe un poquito sin que se dore. Agrega poco a poco la leche, mezclando con un batidor de alambre, incorporar la sal, nuez moscada, pimienta.
7. Deja cocer revolviendo constantemente hasta que se espese.
8. Reservar una cuarta parte de la salsa
9. A la salsa unir el pollo y el nopal reservado, rectificando sabores.
10. Rellenar los canelones con la preparación, colocar en un refractario.
11. Con la salsa reservada bañar los canelones sobre esto colocar el queso rallado. Tapar el refractario con papel fil y aluminio.
12. Colocaren el horno previamente calentado a 180°C, por 20 minutos en una lata con agua, formando un baño maría.
13. Descubrir los canelones del papel fil y el aluminio, volver el refractario al horno por 7 minutos para gratinar el queso.
14. Servir caliente, decorado con una hojita de albahaca fresca.

### Canelones de pollo con nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Nopales con queso crema

<b>NOMBRE:</b> NOPALES CON QUESO CREMA	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	6 c/u 140 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	30 minutos	TIEMPO DE COCCION	25 minutos
	CODIGO:	E0006	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	230	Gramos	\$ 0,25	
Tomate de carne (Con case)	200	Gramos	0,25	
Cebolla perla	150	Gramos	0,08	
Ajo	5	Gramos	0,05	
Apio	2	Gramos	0,01	
Zanahoria	50	Gramos	0,05	
Queso crema , Filadelfia	200	Gramos	2,5	
Aceite	30	Mililitros	0,02	
			COSTO TOTAL	3,21
			COSTO X RAC	\$ 0,54

### Preparación.

1. Lavar y pelar el nopal, cortar en cuadritos (Dice) y blanquearlos.
2. Pelar la zanahoria y cortar en bronoise así también la cebolla perla, los tallos de apio picado finamente, el ajo repicado.

3. En una cacerola calentar el aceite y sofreír el ajo sin dejar quemar, agregamos la cebolla junto con la zanahoria los tallos de apio y el tomate con case mas sal y pimienta.
4. Dejamos se cocine por 20 minutos si es necesario agregar un poco de fondo de ave para que tome la textura de una salsa.
5. Cocido todos los ingredientes anteriores incorporamos los nopales blanqueados rectificamos sabores y agregamos el queso.
6. Servir inmediatamente.
7. Se sugiere acompañar con papas fritas, nachos, zanahorias encurtidas.

## Nopales con queso crema



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Nopales y camarón

<b>NOMBRE:</b> NOPALES Y CAMARON	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	7 c/u 178 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	E0007	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	350	Gramos	\$ 0.60	
Camarón Pelados y desvenados	700	Gramos	8	
Mostaza	35	Gramos	0.05	
Ajo	25	Gramos	0.05	
Sal pimienta	Al gusto	-	-	
Vino blanco	40	Gramos	0,25	
<b>Salsa</b>	-	-	-	
Mayonesa	50	Gramos	0,1	
Salsa de tomate	40	Gramos	0,1	
Zumo de naranja	4	Gramos	0,02	
Brandy (Licor)	1	Gramos	0,1	
			COSTO TOTAL	\$9,00
			COSTO X RAC	\$ 1,30

### Preparación:

- Desprender los camarones de su caparazón y desvenar.
- Marinar los camarones en un recipiente con sal, pimienta, ajo, mostaza y perejil repicado, pimientos en corte brunoise, por unos 15 minutos antes de la cocción.

- Los nopales lavados y secos cortar en dados. Reservar.
- En la sartén fundido colocar los camarones, saltear hasta que estén casi cocidos, agregar vino blanco y los nopales, terminar de cocer los camarones.
- Para la elaboración de la salsa mezclar todos los ingredientes hasta formar una salsa rosada.
- Rectificar sabores y servir

### Sugerencia para el montaje de la entrada.

Se sugiere para la presentación tallar un pepinillo como se observa en la figura.

Colocar en forma intercalada los camarones y nopales junto con la salsa golf.

### Nopales y camarón



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

Consejo. El tallado se debe realizar y conservar en agua fría y refrigerar para que no se dañe los bordes del mismo.

## Masquillo de cerdo con nopal

<b>NOMBRE:</b> MASQUILLO DE CERDO CON NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	10 c/u 180 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	45 minutos	TIEMPO DE COCCION	35 minutos
	CODIGO:	E0008	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Plátano Verde	800	Gramos	\$ 0,80	
Leche	30	Gramos	0,05	
Margarina	30	Gramos	0,1	
Perejil	15	Gramos	0,05	
Sal	Al gusto	-	-	
<b>Relleno</b>				
Carne molida de cerdo	450	Gramos	3	
Tocineta	100	Gramos	0,6	
Fondo de Ave	180	Gramos	0,3	
Mostaza	10	Gramos	0,05	
Ajo	10	Gramos	0,1	
Cebolla colorada	50	Gramos	0,1	
Pimiento Verde	20	Gramos	0,05	
Nopal	200	Gramos	0,6	
			COSTO TOTAL	5,8
			COSTO X RAC	\$ 1,45

### Preparación:

#### Masa.

1. Cocinar los plátanos pelados, aplastarlos y mezclarlos con leche, sal y perejil
2. Cubrir la otra mitad con plástico fil para que no se seque.

#### Relleno.

3. Freír la cebolla, Ajo, La pasta de tomate y el tocino.
4. Anadir la carne de cerdo con el fondo de ave, la mostaza, sal y pimienta.
5. Agregar los nopales cortados en brunoise y rectificar sabores.
6. Mezclar bien, colocar este relleno en el pírex con la masa de plátano.
7. Cubrir con otra capa de verde espolvorear e queso mozzarella y llevar al horno para gratinar.

#### Sugerencias.

Se puede servir como base una salsa pesto.

## Masquillo de cerdo con nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingó



## Tartaleta de quinua y nopal

<b>NOMBRE:</b> TARTELETA DE QUINUA Y NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	4 c/u 144 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	35 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	E0009	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
<b>Masa</b>				
Arroz cocido	100	Gramos	\$ 0,20	
Quinua cocida	100	Gramos	0,4	
Aceite	1	Gramo	0,05	
Sal	Al gusto			
<b>Relleno</b>				
Nopal blanqueado	100	Gramos	0,25	
Espinacas blanqueadas	20	Gramos	0,1	
Jamón picado finamente	50	Gramos	0,2	
Queso crema	125	Gramos	0,8	
Huevo	50	Gramos	0.10	
Yema de huevo	25	Gramos	0.06	
Aceitunas finamente picadas	5	Gramos	0,20	
			COSTO TOTAL	2,36
			COSTO RAC X	\$ 0,60

### Preparación:

#### Masa.

1. Escurrir bien el agua del arroz y la quinua, con un molino de granos, moler hasta obtener una masa suave.

2. Dejar reposar la masa por unos 15 min. Y agregar el aceite, sobre un plástico lizo extender la masa con un bolillo y forrar con la masa los moldes de tartaletas pequeños.
3. Hornera a 200 C por 20 minutos

#### Relleno.

1. Batir el queso crema hasta que este suave, agregar el huevo y la yema.
2. Sin dejar de batir agregar el nopal la espinaca. Batir enérgicamente hasta obtener una pasta suave. Agregar el jamón picado las aceitunas.
3. Rellenar la mitad de las tartaletas con esta mezcla y llevar al horno a 200 C, hasta que el queso se dore. Decorar con aceitunas y unos brócolis blanqueados o camarones con salsa pomodoro.

## Tartaleta de quinua y nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Sándwich de lomo con nopal

<b>NOMBRE:</b> SÁNDWICH DE LOMO CON NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	5 c/u 212 gr
	TIEMPO DE PREPARACION	15 minutos	TIEMPO DE COCCION	10 minutos
	CODIGO:	E0010	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Pan gusano	320	Gramos	\$ 1.20	
Mantequilla	10	Gramos	0,1	
Lomo fino de res	400	Gramos	2	
Nopal	200	Gramos	0,6	
Champiñones	120	Gramos	0,8	
Vino tinto	4	Gramos	0,2	
Cebolla en brunoise	5	Gramos	0,1	
Laurel	1	Gramo	0,01	
Sal pimienta	-	Al gusto	-	
			COSTO TOTAL	5,01
			COSTO X RAC	\$ 1,25

### Preparación:

1. Cortar el pan por la mitad, untar mantequilla y calentar.
2. Asar el lomo con sal y pimienta untando con aceite hasta que esté cocido.
3. Saltear la cebolla en mantequilla sin dorar.
4. Al salteado agregar los champiñones y el nopal, el vino tinto, la crema de leche mas el laurel.

5. Incorporar la carne a la salsa, dejar reducir rectificando sabores.
6. Montar el sándwich con la salsa sobre el lomo.
7. Acompañar al sándwich con ensalada de lechuga y tomate más vinagreta de mostaza.

Sugerencia.

Se puede acompañar con papas chips.

## Sándwich de lomo con nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Pollo con nopal en salsa de ostiones

<b>NOMBRE:</b> POLLO CON NOPAL EN SALSA DE OSTIONES	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	6 c/u 370 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	30 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	F0011	GENERO:	PLATO FUERTE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Pechugas de pollo	800	Gramos	\$ 3,50	
Salsa de ostiones	60	Gramos	0,84	
Aceite	250	Gramos	0,5	
Huevo	50	Gramos	10	
Fondo de ave	120	Gramos	0,15	
Vainitas	200	Gramos	40	
Nopales	250	Gramos	0,7	
Pimientos	80	Gramos	0,1	
Cebolla perla	200	Gramos	0,2	
Zanahorias	200	Gramos	0,5	
Harina	180	Gramos	0,2	
Maicena	30	Gramos	0,1	
			COSTO TOTAL	7,29
			COSTO X RAC	\$ 1,82

### Preparación:

1. Sazonar el pollo y reposar unos minutos
2. Pasar por el huevo batido y luego por la harina y freír.
3. Blanquear las vainitas y zanahorias

4. En la sartén o una cazuela fundida colocar las verduras y agregar sal para que estas vayan soltando sus jugos y cociéndose, ir salteando para que se vayan a apegar a la base o quemar.
5. Cuando estén cristalizadas agregar la salsa de ostiones.
6. Agregar el pollo, el fondo, y ligamos con la maicena.
7. Servir inmediatamente.

### Sugerencia.

Se puede servir guarnecido de un pastel de papa o un molde de arroz blanco.

## Pollo con nopal en salsa de ostiones



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Lasaña de res con nopal

<b>NOMBRE:</b> LASAÑA DE RES CON NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	5 c/u 318gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	45 minutos	TIEMPO DE COCCION	30 minutos
	CODIGO:	F0012	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Pasta para lasaña	12	Unidades	\$ 1,50	
Carne molida de res	600	Gramos	4	
Pasta de tomate	120	Gramos	0,75	
Cebolla perla	50	Gramos	0,1	
Laurel (Hojas)	1	Gramos	0,01	
Albahaca (Ramita)	2	Gramos	0,01	
Ajo	15	Gramos	0,1	
Pimientos	50	Gramos	0,1	
Nopal	100	Gramos	0,3	
Queso mozzarella	130	Gramos	0,78	
Harina	30	Gramos	0,05	
Mantequilla	30	Gramos	0,1	
Leche	450	Gramos	0,3	
Nuez moscada	Al gusto	-	-	
Sal y pimienta	Al gusto	-	-	
			COSTO TOTAL	8,10
			COSTO X RAC	\$ 1,62

### Procedimiento.

1. En una cacerola caliente un poco de aceite a fuego medio y ponga a dorar ligeramente el ajo y la cebolla, agregue el pimiento y la albahaca fresca el laurel, sofría unos 2 minutos,

agregue la pasta de tomate, la carne de res y salpimiento, bájelo al fuego y deje cocer por unos 20 minutos y por ultimo agregar los nopalitos cortados en brunoise mezclar y reserve.

2. En otra cacerola derrita la mantequilla a fuego lento, agregue la harina hasta que dore y sin dejar de mover añada la leche poco a poco para no hacer grumos, mueva regularmente sazone con sal, pimienta y la nuez moscada.
3. En el refractario previamente engrasado coloque una capa de pasta de lasaña, otra de carne y báñelos con la salsa bechamel y así sucesivamente hasta terminar con salsa bechamel,
4. Espolvoree el queso mozzarella y hornee a 180 C por unos 20 minutos.  
Sugerencia.  
Servir caliente y acompañe con la ensalada que prefiera.

### Lasaña de res con nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Chancho en salsa de tamarindo

<b>NOMBRE:</b> CHANCHO EN SALSA DE TAMARINDO	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	<b>6</b> c/u 332 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	30 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	F0013	GENERO:	ENTRADA
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>	
Carne de chancho	800	Gramos	\$ 6,00	
Salsa de tamarindo	200	Gramos	1,00	
Pimiento rojos(Julianas)	200	Gramos	0,50	
Cebollas perlas	200	Gramos	0,50	
Cebolla colorada	200	Gramos	0,50	
Vainitas	250	Gramos	0,50	
Ají (Julianas)	25	Gramos	0,10	
Maicena	50	Gramos	0,20	
Ajo	10	Gramos	0,10	
Sal pimienta	Al gusto	-		
Aceite	40	Gramos	0,30	
Vino blanco	15	Gramos	0,10	
			COSTO TOTAL	9,80
			COSTO X RAC	\$ 1,60

### Preparación:

1. Freír la carne de chancho troceada en cubos, con ajo y aceite.
2. Calentar la salsa de tamarindo y agregar la carne y las verduras.
3. Saltear por 3 minutos, ligar con la maicena diluida en agua o fondo.

### Sugerencia.

1. Servir inmediatamente
2. Se puede guarnecer con arroz blanco

## Chancho en salsa de tamarindo



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Pollo florentino con nopal en salas de yogurt y menta

<b>NOMBRE:</b> POLLO FLORENTINO CON NOPAL EN SALSA DE YOGURT Y MENTA	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	6 c/u 253 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	35 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	F0014	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Pechugas de pollo	900	Gramos	\$ 3,50	
Espinaca	80	Gramos	0,15	
Zanahoria	200	Gramos	0,20	
Nopal	125	Gramos	0,40	
Yogurt Natural	200	Gramos	1,00	
Menta fresca	15	Gramos	0,10	
			COSTO TOTAL	5,35
			COSTO X RAC	\$ 1,33

### Preparación:

1. Filetear las pechugas de pollo, salpimentar y reservar.
2. Blanquear la espinaca la zanahoria y el nopal reservar
3. Rellenar la milanesa de pollo en el siguiente orden las espinacas sobre toda la milanesa, la zanahoria y el nopal cortados en julianas, envolver en papel fil y en papel aluminio, colocar en una olla con agua o caldo de pollo y hervir de 15 a 20 minutos.
4. Para la salsa, en un sartén agregar el yogurt y la menta fresca sal pimentar, dejar reducir.

5. Servir la pechuga de pollo con la salsa y acompañar con queso.

## Pollo florentino con nopal en salas de yogurt y menta



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Lengua de res con nopal

<b>NOMBRE:</b> LENGUA DE RES CON NOPAL	DIFICULTAD:	<b>MEDIA</b>	PORCIONES:	<b>12</b> c/u 358 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	60 minutos	TIEMPO DE COCCION	1 hora y 30 minutos
	CODIGO:	F0015	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	
Lengua de res	Gramos	800	++	
Agua	Gramos	1200	0,60	
Cebolla colorada	Gramos	120	0,10	
Ajo	Gramos	10	0,10	
Apio	Gramos	20	0,02	
Pimiento rojo y verde	Gramos	100	0,15	
Pimienta negra en grano	Gramos	1	0,01	
Aceite	Gramos	80	0,10	
Cebolla perla	Gramos	300	0,30	
Tomate con case	Gramos	350	0,50	
Ajo repicados	Gramos	10	0,10	
Nopal	Gramos	500	0,90	
Zanahoria en chifs	Gramos	200	0,20	
Fondo de donde se cocino la lengua	Gramos	440	-	
Salsa de tomate	Gramos	30	0,20	
Vino blanco	Gramos	60	0,30	
Sal y pimienta	Al gusto	-	-	
Salsa inglesa	Gramos	5	0,10	
Pasas	Gramos	80	0,50	
			COSTO TOTAL	7,18
			COSTO X RAC	\$ 0,60

### Preparación:

- Se frota la lengua con limón. Se enjuaga muy bien bajo agua corriente.
- Para limpiarla completamente se pone en una olla de presión con suficiente agua que la cubra. Se lleva a un hervor y se cocina por 10 minutos. Se apaga el fuego. Se deja enfriar un poco para abrir la olla sin peligro.
- Se saca la lengua de la olla y todavía caliente se le elimina la piel raspándola con un cuchillo. Se desecha el líquido.
- En una olla de presión se pone la lengua limpia, las 5 tazas de agua, la cebolla, el apio, el ajo, el pimiento, la sal y los granos de pimienta. Se lleva a un hervor y se cocina por 40 o 50 minutos o hasta ablandar. Se deja enfriar un poco. Se abre la olla y se saca la lengua (reservar). El caldo se hierve a fuego fuerte por 10 a 12 minutos para reducirlo un poco. Se eliminan los sólidos. El consomé se cuele a través de un colador fino y se pone aparte.
- En una cacerola poner el aceite. Al estar bien caliente se agrega la lengua y dándole vueltas con una cuchara de madera, se sofríe hasta dorar por todos lados, unos 6 a 8 minutos. Se saca la lengua y se pone aparte.
- En el vaso de una trituradora se ponen las 2 cebollas restantes, los tomates, el pimiento y los ajos repicados y se trituran finamente. Esto se agrega al caldero, también se agregan el consomé donde se cocinó por segunda vez la lengua, el nopal, las zanahorias, la salsa de tomate, el vino, la sal, la pimienta molida y la salsa inglesa.
- Se lleva a un hervor y se cocina por 5 a 7 minutos. Se agregan la lengua, las pasas. Se tapa, se pone a fuego mediano y se cocina por 30 minutos más o hasta que la salsa esté espesa. En el momento de servir se corta la lengua en tajadas muy delgadas y se baña con la salsa.



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Nopales mar y tierra

<b>NOMBRE:</b> NOPALES MAR Y TIERRA	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	8 c/u 373 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	F0016	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	
Nopales	Gramos	600	\$ 1,50	
Pecho de res	Gramos	600	3,00	
Calamar (Pelados)	Gramos	250	1,00	
Camarón (Pelados y desvenados)	Gramos	115	0,40	
Papas	Gramos	600	0,40	
Pimiento	Gramos	60	0,10	
Cebolla colorada	Gramos	80	0,05	
Sal pimienta	Al gusto			
Cerveza	Gramos	100	0,20	
Aceite	Gramos	500	1,20	
Ajo	Gramos	15	0,05	
Mostaza	Gramos	20	0,04	
Azafrán	Gramos	5	0,25	
Limón (Sutil)	Gramos	3	0,02	
Vino blanco	Gramos	30	0,30	
			COSTO TOTAL	7,13
			COSTO X RAC	\$ 0,89

### Preparación:

1. Lavar y pelar los nopales y blanquearlos, para la cocción hacerlo con sal, cebolla colorada y cascara del limón, colarlos y reservar.

2. Los camarones y calamares marinar por separado con aceite, azafrán, mostaza, limón, vino blanco. Reservar
3. El pecho sal pimentamos y marcamos sellando por todos los lados listo el sellado procedemos a untarle con cerveza con una brocha, e introducimos al Horno por 25 minutos a 200 °c.
4. En una cacerola freímos los camarones y calamares
5. Las papas cocidas en un sartén saltamos junto con las cebollas, pimientos y una tercera parte de los nopales para decorar el plato en un molde colocamos esta preparación sobre el plato.
6. Los nopales blanqueados introducimos al horno el recipiente del pecho por 15 minutos y servimos juntos
7. Acompañamos con una ensalada fresca de su preferencia, servimos caliente.

### Nopales mar y tierra



Fuente: Trabajo de campo

Autor: Miguel Ángel Tingo



## Cordón blue de pollo y nopal en salsa de mostaza.

NOMBRE: CORDÓN BLUE DE POLLO Y NOPAL EN SALSA DE MOZTAZA	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	7 c/u 233 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	30 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	F0017	GENERO:	ENTRADA
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	
Filetes de pechuga de pollo	Unidad	4	\$ 4,00	
Lonjas de jamón	Gramos	120	1,00	
Queso cheddar	Gramos	100	0,60	
Nopales blanqueados	Gramos	200	0,60	
Pan molido	Gramos	400	0,30	
Sal pimienta	Al gusto	-	-	
Harina	Gramos	180	0,20	
Huevo	Gramos	150	0,30	
<b>Salsa</b>				
Cebolla perla	Gramos	150	0,20	
Aceite	Gramos	15	0,05	
Fondo de ave	Gramos	240	0,50	
Crema de leche	Gramos	25	0,20	
Mostaza Dijon o similar	Gramos	30	0,20	
Miel de abeja	Gramos	15	0,15	
Tomillo	Gramos	0,3	0,02	
Sal pimienta		-	-	
			COSTO TOTAL	8,32
			COSTO X RAC	\$ 1,18

Fuente: Trabajo de campo

Autor: Miguel Ángel Tingo

### Preparación:

- Colocar los filetes de pechuga entre 2 plásticos y golpear hasta tener un grosor de ½ cm. Sazonar con sal y pimienta. Acomodar los filetes en una superficie horizontal y cubrir cada filete con jamón. Colocar en el centro el queso envuelto a los nopales. Enrollar cada filete, comenzando por el lado más ancho hacia la parte que acaba en punta.
- Tener 3 platos hondos, uno con harina, otro con el huevo mezclado con agua. Pasar los enrollados de pollo por la harina, sacudiendo el exceso. Luego pasarlos por el huevo y por último por el pan molido cubriéndolos completamente. Colocar los rollos sobre papel adsorbente y llevarlos a refrigerar durante 1 hora. Calentar el aceite. Una vez que el aceite esté caliente freír los rollos por todos lados hasta que estén dorados (los rollos no estarán cocidos). Colocarlos nuevamente en una rejilla para eliminar el exceso de grasa y colocarlos luego en una bandeja de horno. Terminar de cocinar los



rollos en horno precalentado a 400°F (200°C) durante 15 minutos o hasta que estén cocidos. El tiempo que se demoren en cocinar dependerá del grosor de los enrollados.

- Servir con Salsa de Mostaza y Miel; calentar aceite en una olla y saltar la cebolla hasta que esté transparente. Agregar el vino y desglasar, raspando bien el fondo. Agregar luego el fondo de ave, la crema, mostaza y miel y cocinar a fuego lento durante 5 minutos. Agregar el tomillo. Una vez lista la salsa, rectificar la sabores y mantenerla tibia hasta el momento de servir.

## Sopa de coles brúcelas y nopal

<b>NOMBRE:</b> SOPA DE COLE BRUCELAS Y NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	6 c/u 210 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	S0018	GENERO:	SOPAS
<b>INGREDIENTES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	
Camarón pelado y desvenado	Gramos	200	\$ 3,00	
Coles de brúcelas lavadas	Gramos	200	1,00	
Cebolla puerro cortadas en aros finos	Gramos	150	0,50	
Ajo	Gramos	14	0,10	
Tocineta	Gramos	50	0,60	
Fondo de ave	Gramos	500	1,00	
Pimienta blanca	Gramos	14	0,10	
Nuez moscada	Gramos	1	0,01	
Maicena	Gramos	10	0,10	
Crema de leche	Gramos	120	0,40	
Sal	Al gusto	-	-	
			COSTO TOTAL	6,82
			COSTO X RAC	\$ 1,13

### Preparación:

1. Remover las hojas exteriores de las coles, cortar el tallo y cocer en agua hirviendo con sal por 5 min junto con los nopales cortados en cuadros pequeños. Pasar por agua para cortar a cocción Reservar las hojas para la decoración, picar los repollos en rodajas, al igual que la cebolla puerro y el ajo.

2. Cortar la tocineta en cubos y freírlos, añadir las hojas que reservo, la cebolla, el ajo y saltera por un minuto adicional agregar el caldo, condimentar la sopa y continuar la cocción por 10min. A fuego lento.
3. Licuar la mitad de la preparación y volver a colocar en la olla, de esta manera la sopa espesara, disolver la maicena en la crema de leche y ligar con esta mezcla, dar un hervor.
4. Saltera los camarones con el aceite y el ajo por 2 minutos, añadir a la sopa, al momento de servir.

## Sopa de coles brúcelas y nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Spaguetti con camarón y verduras

<b>NOMBRE:</b> SPAGUETTI CON CAMARON Y VERDURAS	DIFICULTAD:	<b>MEDIA</b>	PORCIONES:	<b>5</b> c/u 315 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	15 minutos	TIEMPO DE COCCION	10 minutos
	CODIGO:	F0019	GENERO:	FUERTES
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>
Spaguetti	400		Gramos	\$ 1,20
Camarón	600		Gramos	6,00
Zanahoria	100		Gramos	0,30
Pimiento rojo y verde	100		Gramos	0,20
Tallos de apio	70		Gramos	0,20
Cebolla perla y colorada	100		Gramos	0,20
Nopal	150		Gramos	0,50
Sal pimienta	-		Al gusto	-
Laurel (hoja)	-		Unidad	0,01
Aceite	40		Gramos	0,30
Aceite de ajonjolí	15		Gramos	0,40
			COSTO TOTAL	9,31
			COSTO X RAC	\$ 1,90

### Preparación:

1. Cocinen la pasta de acuerdo a las instrucciones del paquete con el laurel
2. Saltear todas las verduras, agregamos sal para que suelten sus jugos.

3. Agregar el aceite de ajonjolí, el camarón pelado y limpio junto con el nopal, cocer los camarones por 5 minutos.
4. Mezclar esta preparación con la pasta.  
Rectificar sabores y servir.

## Spaguetti con camarón y verduras



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Ensalada de nopal

<b>NOMBRE:</b> ENSALADA DE NOPAL	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	7 c/u 266 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	E0019	GENERO:	FUERTES
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	600	Gramos	\$ 0,75	
Tomates cherry	300	Gramos	0,70	
Pimiento amarillo	60	Gramos	0,20	
Brotes de alfalfa	80	Gramos	1,00	
Zanahoria	100	Gramos	0,15	
Coles brúcelas	200	Gramos	0,80	
Lechuga crespa	440	Gramos	1,30	
Vinagreta balsámica	80	Gramos	0,50	
			COSTO TOTAL	5,40
			COSTO X RAC	\$ 0,77

### Preparación:

1. Lavar y quitar las espinas a los nopales, cortar los nopal en julianas blanquearlas con la cascara de limón y sal, colar. Reservar
2. Las coles brúcelas blanqueadas con sal y pimienta.
3. Los pimientos, zanahorias cortamos en julianas y los tomates en medios.

4. La lechuga troceada previamente lavada y desinfectada colocamos como base de la ensalada, los brotes y el resto de ingredientes colocamos sobre la cama de lechugas.
5. A esta preparación rociamos con la vinagreta.
6. Para mejorar su presentación y sabor se puede acompañar con carne de pollo o lomo de res previamente asada u horneada.

## Ensalada de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Dulce de nopal

<b>NOMBRE:</b> DULCE DE NÓPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	<b>12</b> c/u 121 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	45 minutos	TIEMPO DE COCCION	40 minutos
	CODIGO:	P0022	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	400	Gramos	\$ 0,90	
Azúcar	600	Gramos	0,45	
Canela	15	Gramos	0,05	
Agua	800	Gramos	0,48	
			COSTO TOTAL	1,40
			COSTO X RAC	\$ 0.16

### Preparación:

1. Pelar los nopales y cortar en cuadros, cocer el nopal junto con un limón contado por la mitad por 20 minutos en ebullición, luego reposar 20 minutos tapado la cacerola.
2. En otra cacerola preparar un almíbar con especies como canela clavos de olor (punto de almíbar 100°C (212°F). Retirar la rama de canela).
3. Listo el almíbar agregar los nopales colados en el jarabe
4. Enfriar al ambiente.

5. Servir frío en una copa y decorar.

## Dulce de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingó

## Mermelada de nopal

<b>NOMBRE:</b> MERMELEDA DE NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	15 c/u 110 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	45 minutos	TIEMPO DE COCCION	35 minutos
	CODIGO:	P0023	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD		UNIDAD	COSTO
Nopales	1000		Gramos	\$ 2,00
Azúcar	456		Gramos	0,80
Manzanas (corazón y cascaras)	2		Unidad	0.50
Limón (Zumó y cascaras)	1		Unidad	0.10
Agua	200		Mililitros	
Bicarbonato	0.05		Gramos	0.01
			COSTO TOTAL	3,41
			COSTO X RAC	\$ 0.22

### Preparación:

1. Poner a hervir el agua con las cáscaras y los corazones de manzana. Lavar bien los nopales, pelar y pican. Licúan con el agua en donde se cocieron las cáscaras y corazones de manzana.
2. Vaciar en una cacerola, agregar el azúcar y coloca a fuego medio de 5 a 10 minutos. Al momento de hervir agregar el jugo

de limón y el bicarbonato de sodio.

3. La espuma formada ir retirando y se agita constantemente con la pala de madera para evitar que se pegue.
4. Cuando deje de hacer espuma y al mover se vea el fondo del recipiente, la mermelada esta lista.
5. A continuación se envasa en caliente en frascos de vidrio previamente esterilizados, se deja un espacio de 1 centímetro entre el producto y la tapa, apretando perfectamente para provocar vacío. Etiquetar con nombre del producto y la fecha de elaboración.

## Mermelada de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Queso de nopal

<b>NOMBRE:</b> QUESO DE NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	15 c/u 101 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	30 minutos	TIEMPO DE COCCION	25 minutos
	CODIGO:	P0024	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal en almíbar	1000	Mililitros	\$ 2,00	
Crema de leche condensada	500	Gramos	2,00	
Gelatina sin sabor	20	Gramos	0,30	
Frutilla (decoración)	Al gusto		0,50	
			COSTO TOTAL	4,80
			COSTO X RAC	\$ 0,32

### Preparación:

1. Pelar y cortar en cuadros el nopal.
2. En una cacerola agregar el agua y el azúcar para formar un almíbar (Azúcar 400gr, 1000 ml agua) más las especias y el nopal. Cocinar hasta que se forme un almíbar.
3. Agregar la leche condensada y la gelatina sin sabor previamente hidratada. Revolviendo constantemente.
4. Licuar y colar el almíbar para que no quede residuos de fibra del nopal.
5. Colocar sobre unos pírex toda la mezcla, enfriar y refrigerar.

6. Decorar con pasas.
7. Servir con una salsa de su preferencia.

## Queso de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Bizcochuelo de nopal

NOMBRE: BIZCOCHUELO DE NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	15 c/u 103 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	50 minutos	TIEMPO DE COCCION	35 minutos
	CODIGO:	P0025	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Mantequilla	225	Gramos	\$ 1,00	
Azúcar	100	Gramos	0,15	
Yemas	100	Gramos	0,20	
Claras	100	Gramos	0,20	
Leche condensada	450	Gramos	2,50	
Brandy	5	Gramos	0,10	
Esencia de vainilla	5	Gramos	0,05	
Nopal	224	Gramos	0,60	
Nueces	140	Gramos	1,00	
Harina	180	Gramos	0,20	
Polvo de hornear	10	Gramos	0,05	
			COSTO TOTAL	6,05
			COSTO X RAC	\$ 0,40

### Preparación:

1. Batir con el accesorio de paleta, la mantequilla con el azúcar hasta que este ligera y esponjosa, añadir las yemas una a una, batiendo bien después de cada incorporación, incorporar la leche condensada, el brandy, el puré de nopal, las nueces y la harina (previamente cernida con el polvo para hornear) batir por 1 minuto en velocidad 4 (KitchenAid) solo hasta que los

ingredientes estén bien incorporados. Aparte batir las claras a punto de turrón e incorporar cuidadosamente a la mezcla anterior hasta tener una masa tersa.

2. Vaciar la mezcla al molde previamente engrasado y enharinado, hornear por 45 minutos o hasta que pase la prueba del palillo, sacar del horno, dejar reposar por 5 minutos y desmoldar.
3. Este cake me gusta servirlo solo espolvoreado con azúcar glass para apreciar bien su delicioso sabor.
4. Esta receta es para un molde de 23 cm (9")
5. Horno precalentado a 180 °C

## Bizcochuelo de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo



## Pastel de nopal

<b>NOMBRE:</b> PASTEL DE NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	12 c/u 117 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	50 minutos	TIEMPO DE COCCION	35 minutos
	CODIGO:	P0025	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal Blanqueados con azúcar (licuados)	250	Gramos	\$ 1,00	
Harina	360	Gramos	0,40	
Margarina	180	Gramos	0,50	
Azúcar	180	Gramos	0,20	
Huevos	100	Gramos	0,20	
Esencia de naranja	5	Mililitros	0,05	
Esencia de vainilla	5	Mililitros	0,05	
Brandy	5	Mililitros	0,25	
Crema chantilly	150	Gramos	1,00	
Chocolate	120	Gramos	1,00	
Crema de leche	50	Gramos	0,50	
			COSTO TOTAL	5,15
			COSTO X RAC	\$ 1,30

### Preparación:

1. Batir margarina y azúcar hasta cremar, incorporar los huevos de uno en uno
2. Agregar esencias y licor, agregamos el licuado de nopal y la harina tamizada junto con el polvo de hornear, cuando este todo mezclado homogéneamente agregar la leche.
3. Colocar en un molde 26cm previamente engrasado y enharinado, hornear por 40min a 180 °C.

4. Enfriar y desmoldar. Cubrir con crema chantilly todo el pastel.
5. Colocar el ganash en la parte superior del pastel con una espátula metálica.
6. Se sugiere cortar en porciones y decorar con salsa a su preferencia y fresas.

### Pastel de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Pan de nopal

<b>NOMBRE:</b> PAN DE NOPAL	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	<b>20</b> c/u 104 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	1 Hora	TIEMPO DE COCCION	45 minutos.
	CODIGO:	P0026	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Manteguilla	200	Gramos	\$ 0,60	
Leche condensada	500	Gramos	2,50	
Huevos	250	Gramos	0,50	
Harina	450	Gramos	0,50	
Polvo de hornear	30	Gramos	0,20	
Nopal	450	Gramos	1,50	
Azúcar	30	Gramos	0,20	
Ralladura de limón	0.5	Gramos	0,10	
Esencia de vainilla	10	Gramos	0,10	
Leche en polvo	150	Gramos	0,30	
			COSTO TOTAL	6,50
			COSTO X RAC	\$ 0,30

### Preparación:

1. Cremar la mantequilla, agregar la leche condensada, los huevos, la harina previamente cernida por dos veces, el polvo de hornear, y la leche en polvo.
2. Licuar aparte los nopales, con el azúcar, la ralladura de limón, y la esencia de vainilla
3. Incorporar el licuado y mezclar perfectamente
4. Vaciar en un molde previamente engrasado y enharinado

5. Hornear durante 45 minutos
6. Enfriar y servir.

## Pan de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Helado de nopal

<b>NOMBRE:</b> HELADO DE NOPAL	DIFICULTAD:	<b>MEDIA</b>	PORCIONES:	<b>15</b> c/u 117 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE CONGELACION	2 Horas mínimo
	CODIGO:	P0027	GENERO:	POSTRE
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>	
Azúcar pulverizada	300	Gramos	\$ 1,20	
Yemas de huevos	150	Gramos	0,60	
Leche	300	Gramos	0,21	
Crema de leche	300	Gramos	1,00	
Nopal	500	Gramos	1,25	
Esencia de vainilla	2	Gramos	0,05	
Guayaba (Pulpa)	200	Gramos	0,50	
Gelatina sin sabor	14	Gramos	0,30	
			COSTO TOTAL	5,41
			COSTO X RAC	\$ 0,36

### Preparación.

1. Montar la crema de leche a punto de nieve y reservar en el frío.
2. En un wol grande montar las yemas a punto de nieve y agregar poco a poco el azúcar la leche, el nopal licuado y la pulpa de guayaba.
3. La esencia de vainilla y la gelatina hidratada revolviendo constantemente hasta conseguir una mezcla homogénea.
4. A la mezcla agregar la crema de leche reservada envolviendo suavemente.

5. Colocar sobre un refractario y refrigerar.

## Helado de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Gelatina de nopal

<b>NOMBRE:</b> GELATINA DE NOPAL Y PIÑA	DIFICULTAD:	MEDIA	PORCIONES:	5 c/u 120 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DEREFRIGERACION	1 Hora mínimo
	CODIGO:	P0028	GENERO:	POSTRE
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal	200	Gramos	\$ 0.50	
Gelatina de piña	40	Gramos	0.40	
Piña	360	Gramos	2,00	
			COSTO TOTAL	2,90
			COSTO X RAC	\$ 0.58

### Preparación:

1. Lavar y pelar al nopal
2. Pelar y cortar en cubos el nopal
3. Licue los nopales con un poco de agua, ponga al fuego con 220ml ( 1 taza de agua)
4. Cuando el agua haya alcanzado el punto de ebullición (hervido), agregar la gelatina.
5. Revolver hasta disolver totalmente sin dejar de hervir.
6. Separar del fuego y añadir 220ml de agua fría, revolviendo contantemente.
7. Vierta en el molde y refrigere hasta que cuaje. (1:30)

## Gelatina de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Tartaletas de nopal

<b>NOMBRE:</b> TARDALETAS DE NOPAL	DIFICULTAD:	<b>MEDIA</b>	PORCIONES:	<b>7</b> c/u 100 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	35 minutos	TIEMPO DE COCCION	20 minutos
	CODIGO:	P0029	GENERO:	POSTRES
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>	
Harina	200	Gramos	\$ 0,25	
Huevo	50	Gramos	0,12	
Azúcar	60	Gramos	0,05	
Margarina	100	Gramos	0,4	
Sal	2	Gramos	0,01	
Esencia de vainilla	1	Gramos	0,01	
Nopal blanqueado y licuado	200	Gramos	0,5	
Maicena	24	Gramos	0,05	
Agua	60	Gramos	0,03	
			COSTO TOTAL	1,42
			COSTO X RAC	\$ 0,20

### Preparación:

1. Batir la margarina con el azúcar hasta que este cremoso. Agregar el huevo la sal y la esencia de vainilla y al último incorporar la harina, cernido. Mezclar suavemente en forma envolvente hasta que este unido todo, dejar reposar hasta el día siguiente en el frio para mejorar el manejo de la masa.
2. Relleno.- Hervir la pulpaincorporar la maicena con el azúcar disuelto en agua.

3. Remover hasta que forme una crema y retirar del fuego.
4. Armar las tartaletas en los moldes, hornear por 15 minutos a 180°C. Enfriar y desmoldar.
5. Rellenar las tartaletas con la crema, se puede decorar con unas aceitunas verdes y rojas o un merengue.

### Tartaletas de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Brazo gitano de Nopal

<b>NOMBRE:</b> BRAZO GITANO DE NOPAL	DIFICULTAD:	<b>MEDIA</b>	PORCIONES:	<b>12</b> c/u 96 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	25 minutos	TIEMPO DE COCCION	8 minutos
	CODIGO:	B0031	GENERO:	BEBIDA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Harina	100	Gramos	\$ 1,00	
Maicena	50	Gramos	1,5	
Azúcar	150	Gramos	0,1	
Huevos	250 (5 Ud.)	Gramos	0,6	
Jarabe	100	Gramos	0,2	
Mermelada de nopal	500	Gramos	0,85	
Aceite	25	Gramos	0,2	
Papel encerado	01-feb	Pliego	0,05	
			COSTO TOTAL	4,4
			COSTO X RAC	\$ 0,35

### Preparación:

1. Precalentar el horno a 180 °C.
2. Tamizar la harina y la maicena.
3. En un recipiente colocar el azúcar y los huevos y batir hasta que doble.
4. Al batido agregar poco a poco la harina envolviendo con la mano en forma envolvente, a esta mezcla incorporar esencia de vainilla al gusto.

5. Si se desea se puede agregar nopalitos escurridos del dulce de nopal (Receta de dulce de nopal).
6. Colocar la mezcla en una lata previamente engrasada y forrada la superficie con el papel encerado.
7. Introducir al horno por 8 minutos a 180 °C.
8. Enfriar y desmoldar. Espolvoreando azúcar impalpable en la superficie donde se va desmoldar.
9. Retirar cuidadosamente el papel de la base de bizcochuelo
10. Remojar con el jarabe el bizcochuelo
11. Cubrir el bizcochuelo con la mermelada y enrollar.
12. Espolvorear azúcar impalpable por la superficie del rollo y decorar a su gusto.

### Brazo gitano de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Batido de mora y nopal

<b>NOMBRE:</b> BATIDO DE MORA Y NOPAL	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	4 c/u 477 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	20 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	B0031	GENERO:	BEBIDA
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>	
Nopal blanqueado	500	Gramos	\$ 1,00	
Mora	328	Gramos	1,50	
Azúcar	80	Gramos	0,10	
Leche	1000	Gramos	0,70	
Sorbetes	4	Unidades	0,10	
Hielo	Al gusto	-	-	
			COSTO TOTAL	3,70
			COSTO X RAC	\$ 0.90

### Preparación.

1. Lavar la fruta y el nopal en agua corriente
2. Pelar y cortaren cubos el nopal para poder blanquear
3. Colar y realizar un choque termino
4. Licuar todos los ingredientes hasta que el hielo se integre totalmente.
5. Servir en copas previo colado al batido

6. Adornar las copas con moras y nopal con doblado de servilleta.

## Batido de mora y nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Batido de frutilla y nopal

<b>NOMBRE:</b> BATIDO DE FRUTILLA Y NOPAL	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	4 c/u 477 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	20 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	B0032	GENERO:	BEBIDA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal blanqueado	500	Gramos	\$ 1,00	
Frutilla	328	Gramos	1,50	
Azúcar	80	Gramos	0,10	
Leche	1000	Gramos	0,70	
Sorbetes	4	Unidad	0,10	
Hielo	Al gusto		-	
			COSTO TOTAL	3,40
			COSTO X RAC	\$ 0,85

### Preparación:

1. Lavar la fruta y el nopal en agua corriente
2. Pelar y cortaren cubos el nopal para poder blanquear
3. Colar y realizar un choque termino
4. Licuar todos los ingredientes hasta que el hielo desaparezca totalmente.
5. Colar y servir en vasos largos, balón, o pilsener; con el sorbete en el borde.
6. Decorar con frutillas y nopal en el borde de las copa

## Batido de frutilla y nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo



## Jugo de maracuyá con nopal

<b>NOMBRE:</b> JUGO DE MARACUYA	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	4 c/u 470 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	20 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	B0033	GENERO:	BEBIDA
INGREDIENTES	CANTIDAD		UNIDAD	COSTO
Nopal blanqueado	500		Gramos	\$ 1,00
Maracuyá	300		Gramos	1,50
Azúcar	80		Gramos	0,10
Agua	1000		Gramos	0,60
Sorbetes	4		Unidades	0,10
			COSTO TOTAL	3.30
			COSTO RAC X	\$ 0.80

### Preparación:

1. Lavar la fruta y el nopal en agua corriente
2. Pelar y cortaren cubos el nopal para poder blanquear
3. Colar y realizar un choque termino
4. Licue el nopal, azúcar y agua hasta que se triture el nopal.
5. Agregamos el maracuyá, contamos hasta 5 y paramos de licuar para que no se nos triture las semillas de la fruta. Colar y servir.
6. Servir en vasos largos decorado con una cereza roja y nopal.

## Jugo de maracuyá con nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Angel Tingo

## Jugo de guayaba y nopal

<b>NOMBRE:</b> JUGO DE GUAYABA Y NOPAL	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	4 c/u 470 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	20 minutos	TIEMPO DE COCCION	15 minutos
	CODIGO:	B0034	GENERO:	BEBIDA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Nopal blanqueado	500	Gramos	\$ 1,00	
Guayaba	300	Gramos	1	
Azúcar	80	Gramos	0,1	
Agua	1000	Gramos	0.80	
Sorbetes	4	Unidades	0,10	
			COSTO TOTAL	3,00
			COSTO X RAC	\$ 0,75

### Preparación:

1. Lavar la fruta y el nopal en agua corriente
2. Pelar y cortaren cubos el nopal para poder blanquear
3. Color y realizar un choque termino
4. Licuar todos los ingredientes comenzando con los líquidos.
5. Servir en vasos largos y decorar

## Jugo de guayaba y nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

## Cappuccino de nopal

<b>NOMBRE:</b> CAPPUCCINO DE NOPAL	DIFICULTAD:	FACIL	PORCIONES:	4 c/u 80 gr.
	TIEMPO DE PREPARACION	5 minutos		
	CODIGO:	B0035	GENERO:	BEBIDA
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	
Café concentrado	60	Gramos	\$ 0.50	
Jarabe de nopal	20	Gramos	0.10	
Leche	240	Gramos	0,5	
Espuma de leche o (chantilly)	Al gusto	-	0.50	
Canela en polvo	Al gusto	-	0.05	
			COSTO TOTAL	1,65
			COSTO X RAC	\$ 0,40

### Preparación:

1. Colocar el jarabe de nopal en la copa, sobre este agregar la espuma y la leche.
2. Dejar caer el café sobre la leche en forma de choro para que no se llegue a mezclar y forme capas. Espolvorear canela y servir inmediatamente.

## Cappuccino de nopal



Fuente: Trabajo de campo  
Autor: Miguel Ángel Tingo

