



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALÚD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA

**“IDENTIFICACIÓN DE TÉCNICAS CULINARIAS A SER
APLICADAS PARA PREPARACIONES GASTRONÓMICAS A
BASE DE TILAPIA (*oreochromis nicoticus*) EN EL CANTÓN
SANTA CLARA 2014”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

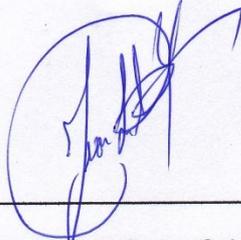
YESSENIA ELIZABETH GUAILLA MUÑOZ

RIOBAMBA-ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

La presente tesis ha sido revisada y se autoriza su presentación

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Lcdo. Juan Carlos Salazar

DIRECTOR

Riobamba, 28 de Enero del 2016

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado **"Identificación de técnicas culinarias a ser aplicadas para preparaciones gastronómicas a base de tilapia (*Oreochromis niloticus*) en el cantón Santa Clara 2014"**, de responsabilidad de la señorita Yessenia Elizabeth Guaila Muñoz fue revisada y se autoriza su publicación.

Lcdo. Juan Carlos Salazar

DIRECTOR



Lcda. Ana Moreno

MIEMBRO



Riobamba, 28 de Enero del 2016

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública Escuela de Gastronomía, noble institución donde adquirí conocimientos y destrezas que me servirán en mi vida tanto personal como profesional.

De la misma manera agradezco al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca por su gran colaboración y por brindarme las facilidades para poder culminar el presente proyecto.

Al Lcdo. Juan Carlos Salazar por su gran disposición de dirigir esta tesis y a la Lcda. Ana Moreno miembro, que juntos me brindaron su amplio conocimiento y apoyo incondicional para la elaboración y culminación de este trabajo.

Yessenia E. Guilla M.

DEDICATORIA

Este trabajo que demuestra la perseverancia de varios años se la dedico:

A Dios por darme el Don de la Sabiduría, el Entendimiento y la Fortaleza para poder culminar mis estudios y poder cumplir mi sueño.

A mis padres pues ellos con amor han sabido inculcarme de la mejor manera para ser de su hija una mujer de bien.

De igual manera dedico este proyecto a todas las personas que de una u otra manera me apoyaron para la culminación del mismo.

Yessenia E. Guaila M

RESUMEN

Esta investigación propone: identificar las técnicas culinarias a ser aplicadas en preparaciones gastronómicas a base de tilapia en el cantón Santa Clara, provincia de Pastaza 2014; se diseñó un recetario de comidas aplicando distintas técnicas culinarias, con la finalidad de conocer y utilizar de mejor manera este alimento. La tilapia es uno de los alimentos con alto valor nutricional óptimos en la elaboración de platos gastronómicos que ayudan a mejorar la calidad de alimentación, Fueron identificadas varias técnicas adecuadas en la utilización de este producto, se amplió el conocimiento en este cantón que tiene un gran cultivo de tilapia; se elaboró 10 recetas distribuidas en entradas y platos fuertes; posteriormente se estandarizo detallando temperaturas, técnicas de elaboración y preparación. El diseño del recetario es atractivo e innovador, incluye fotografías de los platos preparados, con descripción clara y rápida de las técnicas culinarias más utilizadas, manejo de tiempos, temperaturas, ingredientes, presentación y decoración. Las técnicas culinarias que se adaptaron mejor para la elaboración de los platos fueron el cocido o hervido, escalfado, caldo corto, fritura, salteado, sudado, estofado, a la plancha, a la parrilla, gratinado, papillote, braseado; se recomienda la diversificación en la oferta gastronómica como atractivo turístico, logrando fortalecer la identidad y el consumo de la tilapia.

Palabras Claves: técnicas culinarias, preparaciones gastronómicas, tilapia, valor nutricional.

Por: Yessenia Guaila



SUMMARY

This research work proposes to identify some culinary techniques to be applied in gastronomic preparations based on tilapia in the Santa Clara Canton, Pastaza province during 2014. A recipe book with these techniques has been designed by applying different culinary techniques as to get acquainted with this fish and to use it in a better way. Tilapia is considered to be very nutritious which contributes to have a better feeding quality. Different techniques were identified when using this product, and they helped to broaded the knowledge about this fish preparation in the above mentioned canton. They have great amount of people breeding tilapia in Santa Clara 10 tilapia recipes were elaborated to be served as entrees or main courses. After that, they were standardized by establishing temperatures and preparation techniques. The recipe book design is attractive and innovative. It includes photographs of the prepared dish along with clear instructions of the most used culinary techniques, cooking times, temperatures, ingredients, presentation and decoration. The culinary techniques that best adapted for the already mentioned preparation were as follows. boiled, poached, bouillon, fried, sauté, steamed, in stew, grilled, gratin, a la papillote, and seared tilapia. It is recommended to diversify the gastronomic offer so that it is attractive for tourists and becoming strength for culture identify and tilapia consumption.



Key word: culinary techniques, gastronomic preparations, tilapia, nutritional value.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Yessenia Elizabeth Guaila Muñoz, declaro que el presente trabajo de titulación **“Identificación de técnicas culinarias a ser aplicadas para preparaciones gastronómicas a base de tilapia (*oreochromis nicoticus*) en el cantón Santa Clara 2014”** es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes y el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 28 de Febrero 2016



Yessenia Elizabeth Guaila Muñoz

060405803-2

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN	vi
SUMMARY.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	2
A. GENERAL	2
B. ESPECÍFICOS	2
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	3
1. Piscicultura	3
1.1. Clasificación de los peces comestibles	3
1.1.1. Clasificación Pescados blancos	3
1.1.2. Clasificación de Pescado Azul.....	4
1.2. Tilapia.....	4
1.2.1. Tipos de Tilapias	5
1.2.1.1. Tilapia azul	5
1.2.1.2. Tilapia del Nilo.....	6
1.2.1.3. Tilapia roja	6
1.2.1.4. Valor nutricional.....	7
1.2.2. Nutrición	8
1.2.3. Técnicas de alimentación de la tilapia	8
1.3. Proceso productivo de la tilapia.....	8
1.3.1. Zonas de cultivo	9
1.3.2. Temporada de cultivo	10
1.4. Técnicas para la conservación	10

1.4.1.	Concepto	10
1.4.1.1.	La congelación	11
1.4.2.	Ventajas y desventajas de la conservación	12
1.4.2.1.	Ventajas.....	12
1.4.2.2.	Desventajas.....	12
1.5.	Manipulación de los alimentos.....	12
1.5.1.	Comportamiento al almacenar.....	13
1.6.	Limpieza de la tilapia	14
1.6.1.	Escamado.....	15
1.6.3.	Eviscerado.....	16
1.6.4.	Lavado.....	17
1.6.5.	Eliminación de espinas y piel.....	17
1.6.6.	Despieces y troceados	19
1.6.7.	Proceso de ejecución	20
2.1.	Técnicas Culinarias.	26
2.1.1.	Concepto.	26
2.1.2.3.	Cocción mixta: agua y grasa	33
2.1.2.4.	Cocción en seco	34
2.1.2.5.	Cocción no convencional.....	35
2.2.	Recetario	36
2.2.1.	Definición.....	36
2.3.	Marco conceptual	36
3.	Marco Legal.....	38
3.1.	Nueva Normativa Acuícola	38
4.	Santa Clara.....	39
IV.	HIPÓTESIS	41
V.	METODOLOGÍA.....	42

A.	LOCALIZACIÓN	42
B.	TEMPORALIZACIÓN	42
C.	VARIABLES.....	43
1.	IDENTIFICACIÓN.....	43
2.	DEFINICIÓN.....	43
VI.	OPERACIONALIZACIÓN	44
VII.	RESULTADOS Y DISCUSIONES	51
3.	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	93
	ANTECEDENTES:	93
VIII.	CONCLUSIONES.....	94
IX.	RECOMENDACIONES	95
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
XI.	ANEXOS.....	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Proceso productivo de la tilapia.....	9
Tabla 02. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	48
Tabla 03. Tabulación de Técnicas Culinaria aplicadas en la tilapia	52
Tabla 04. Cálculo porcentual de las Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia	52
Tabla 05. Tabulación de Técnicas Culinaria aplicadas en la tilapia	53
Tabla 06. Cálculo porcentual de las Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia	55
Tabla 07. Tabulación de Técnicas Culinaria aplicadas en la tilapia	57
Tabla 08. Cálculo porcentual de las Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia	57
Tabla 09. Tabulación de Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia en el Cantón Santa Clara.....	59
Tabla 010. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia	60
Tabla 0 12. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	63
Tabla 013. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en agua”	63
Tabla 015. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	65
Tabla 016. OLOR	66
Tabla 018. SABOR.....	67
Tabla 019.TEXTURA.....	68
Tabla 020. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	69
Tabla 021. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en grasa”	69
Tabla 022. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	71
Tabla 023. OLOR	72
Tabla 024. SABOR.....	73
Tabla 025. TEXTURA.....	74

Tabla 026. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “En agua y grasa”	75
Tabla 027. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	77
Tabla 028. OLOR	78
Tabla 029. SABOR.....	79
Tabla 030. TEXTURA.....	80
Tabla 031. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	81
Tabla 032. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en seco”	81
Tabla 033. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	83
Tabla 034. OLOR	84
Tabla 035. SABOR.....	85
Tabla 036. Características Organolépticas	86
Tabla 037. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	87
Tabla 038. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción al vapor”	87
Tabla 039. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	89
Tabla 040. OLOR	90
Tabla 041. SABOR.....	91
Tabla 042. TEXTURA.....	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Estructura de la tilapia	7
Gráfico 02. Limpieza de la tilapia	15
Gráfico 03. Cortes de la tilapia	22
Gráfico 04. Cortes de la tilapia	23
Gráfico 05. Cortes de la tilapia (por la parte ventral)	24
Gráfico 06. Cortes de la tilapia (por la parte dorsal)	25
Gráfico 07. Cortes de la tilapia (para colvert)	25
Gráfico 08. Cálculo porcentual de las técnicas que se pueden aplicar en la tilapia	53
Gráfico 09. Cálculo porcentual de las técnicas que se pueden aplicar en la tilapia	55
Gráfico 010. Cálculo porcentual de las técnicas que se pueden aplicar en la tilapia	57
Gráfico 011. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia.....	61
Gráfico 012. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en agua”	64
Gráfico 013. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en agua”	65
Gráfico 014. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en agua”	66
Gráfico 015. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en agua”	67
Gráfico 016. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en agua”	68
Gráfico 017. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en grasa”	70
Gráfico 018. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en grasa”	71
Gráfico 019. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en grasa”	72
Gráfico 020. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en grasa”	73
Gráfico 021. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en grasa”	74
Gráfico 022. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “En agua y grasa”	76
Gráfico 023. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en agua y grasa”	77
Gráfico 024. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en agua y grasa”	78
Gráfico 025. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en agua y grasa”	79
Gráfico 026. Calculo porcentual TEXTURA “Cocción en agua y grasa”	80

Gráfico 027. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en seco”	82
Gráfico 028. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en seco”	83
Gráfico 029. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en seco”	84
Gráfico 030. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en seco”	85
Gráfico 031. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en seco”	86
Gráfico 032. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción al vapor”	88
Gráfico 033. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en vapor”	89
Gráfico 034. Cálculo porcentual OLOR “Cocción vapor”	90
Gráfico 035. Cálculo porcentual SABOR “Cocción vapor”	91
Gráfico 036. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción vapor”	92

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 02. Ubicación donde se realizó las preparaciones	42
---	----

I. INTRODUCCIÓN

El cultivo de la tilapia es un medio de sustento de muchas comunidades en diferentes provincias de la zona 3 (Tungurahua, Pastaza, Chimborazo y Cotopaxi) del Ecuador.

Según el MAGAB, los locales de producción y consumo de tilapia, se han incrementado en los últimos tres años, lo cual ha despertado un importante y creciente interés como especie acuícola para fines comerciales, pero desde un punto de vista gastronómico se ha creado un problema, la gente consume tilapia únicamente cuando se dirige a estos lugares turísticos familiares, y el consumo se lo hace únicamente en hojas de bijao, frito, y al vapor con guarniciones como yuca frita, papas fritas etc.

Considerando que la gente elabora la tilapia empíricamente es decir no identifican técnicas culinarias, las normas de higiene, los cortes adecuados que se dan, los tiempos de cocción y las temperaturas que se sirve la tilapia, se ha visto la necesidad de crear un recetario aplicando métodos, técnicas de alta cocina y normas de higiene extendiendo el turismo y la gastronomía del cantón.

Esto trata principalmente de dar a conocer este producto, con el fin de favorecer a los productores y a los que elaboran gastronómicamente la tilapia mostrando la versatilidad de las preparaciones del mismo, ya que se dio conocimiento de las técnicas culinarias para rescatar al producto que es muy importante en el país.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Identificar las técnicas culinarias a ser aplicadas en preparaciones gastronómicas a base de tilapia en el cantón Santa Clara 2014.

B. ESPECÍFICOS

- Investigar las Técnicas Culinarias que se aplican en las preparaciones gastronómicas a base de pescados y mediante una ficha de observación determinar las que se puedan utilizar en la tilapia.
- Establecer las técnicas culinarias apropiadas para la estandarización de recetas a base de tilapia.
- Determinar el nivel de aceptabilidad y evaluación sensorial de las técnicas culinarias con las diferentes preparaciones gastronómicas a base de tilapia.
- Documentar las técnicas culinarias apropiadas en preparaciones gastronómicas a base de tilapia a través de un recetario.

III. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

1. Piscicultura

“Al cultivo de peces se le denomina “Piscicultura” y a la especie que se cultiva se le da el nombre de la actividad. Con la Piscicultura podemos utilizar sitios que no son aptos para la agricultura, permite hacer un buen aprovechamiento del agua y la tierra que posee en la finca, además es una buena forma de solucionar los problemas de alimentación y generación de empleo.

La piscicultura tiene por objeto el cultivo racional de los peces, lo que comprende particularmente el control de su crecimiento y su reproducción. Se practica en estanques naturales o artificiales, vigila y regula la multiplicación, alimentación y el crecimiento de los peces, así como la puesta en funcionamiento y mantenimiento de estos recintos acuáticos, en lugar de dejar a la naturaleza encargarse de estas cuestiones.” (Akifumi, J, & Kubitza, 2002 pag.14)

“Estanques: Es una de las estructuras que componen una finca acuícola, la cual es diseñada y construida bajo especificaciones que permiten el cultivo eficiente de organismos acuáticos. En la piscicultura los estanques de más aplicación son los estanques de presa, se construyen en el fondo de un valle colocando un dique a través de éste y quedando alimentado por una o varias fuentes de agua y los estanques de derivación están dispuestos sobre un lado del valle y se alimentan de agua por una derivación que parte de un arroyo o fuente principio de abastecimiento.” (Popma, 2009 pag.1-40)

1.1. Clasificación de los peces comestibles

1.1.1. Clasificación Pescados blancos

“El grupo de los pescados blancos está formado por una numerosa lista de especies, que por lo general habitan los fondos marinos. Su contenido graso es muy bajo y resultan muy fáciles de digerir, una vez cocinados. El mejor modo de prepararlos es cocido en agua o al vapor y fritos. A la plancha o al horno también están muy sabrosos.

Entre los principales pescados blancos, podemos encontrar especies tan conocidas como la merluza, el bacalao, la lubina, el gallo, bacalao, besugo, cabracho, dorada, rape, rodaballo.” (Popma, 2009 pag.1-40)

1.1.2. Clasificación de Pescado Azul

“Se consideran pescados azules o grasos a los que presentan en su composición un contenido en grasa superior al 6 por ciento. Pero este contenido en grasa es muy variable dependiendo de la época de captura. Así un pescado azul puede convertirse en blanco después de desovar.

Por lo general son especies migratorias, para que las reservas de grasa sean un seguro para los viajes largos. Además, también se caracterizan por tener más sangre que el pescado blanco. El nombre de azul se debe a que el lomo de estas especies presenta un color azul verdoso.” (Robles, 2010 pag 98-101)

“Resultan más difíciles de digerir que los pescados blancos. Para ello se aconseja cocinarlos en seco, es decir, a la parrilla o en papillote, para así disminuir sus contenidos en grasas. Además son ricos en ácidos grasos omega 3, cuyo consumo se identifica a un descenso en la incidencia de cardiopatía isquémica.

Las especies de pescado azul más consumidas son: Anguila, angula, arenque, atún común, bonito del norte, boquerón o anchoa, caballa, chicharro, salmón, sardina” (Carolina Caldoma, 2008 pag.25)

1.2. Tilapia

“Pez teleósteo del orden perciforme, perteneciente a la familia Cichlidae, originario de África, habita en la mayor parte de las regiones tropicales del mundo, abundante en ríos donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento. Su carne es comestible.

Las tilapias, como se les conoce a un grupo de peces africanos, han contribuido a lo largo de la historia moderna del hombre en brindarle alimento proteico de gran valor biológico, sin embargo también se les asocia con peces de color gris y comúnmente con sabor a fango, lo cual ha demeritado su importante contribución como fuente de alimentos, principalmente en su

comercialización. En los últimos veinte años, las tilapias han despertado un importante y creciente interés como especie acuícola para fines comerciales.” (Cantor, 2007 Pag. 47-48).

Características

- “Gran resistencia física.
- Rápido crecimiento.
- Resistencia a enfermedades.
- Elevada productividad.
- Habilidad para sobrevivir a bajas concentraciones de oxígeno y amplio rango de salinidad.
- Capacidad de nutrirse a partir de una gran gama de alimentos naturales y artificiales.
- Constituye un pescado altamente apetecible por la calidad, textura firme de su carne, color blanco y bajo número de espinas intermusculares.” (Castillo, 2001 pág. 65)

1.2.1. Tipos de Tilapias

1.2.1.1. Tilapia azul

“Cuerpo alto y comprimido lateralmente. Boca protráctil, por lo general ancha a menudo bordeada por labios hinchados. Las mandíbulas presentan dientes cónicos. Como característica típica a nivel familia tiene la línea lateral interrumpida, la parte anterior termina por lo regular como al final de la dorsal y se inicia de nuevo dos o tres filas de escamas más abajo, con aletas dorsales largas. Presentan en todo el cuerpo un color azul verde metálico, en particular en la cabeza. El vientre es claro. Aleta dorsal y parte terminal de la aleta caudal de color rojo. Longitud patrón máxima observada 35 cm. Distribución: Es una especie que se la encuentra a lo largo de la columna de agua; se le captura en toda la altura de las redes agalleras; su dieta indica también hábitos de media agua y de fondo. Se le encuentra en toda la presa; prefiere las zonas someras, en especial durante la época de verano, cuando desova. En invierno disminuye gradualmente su captura.” (Carolina Caldoma, 2008 pag.25).

1.2.1.2. Tilapia del Nilo

“También conocida como tilapia plateada, este pez puede medir hasta 60 cm y pesar hasta 4 kg. Es fácilmente reconocible debido a su cuerpo comprimido, a las líneas verticales separadas de color oscuro y a la barra en la aleta caudal. En época reproductiva el color de las aletas se vuelve rojizo. China es el principal productor con algo más de 42% de la producción mundial mientras que España ocupa la posición 18ª. En cuanto a su hábitat tiene una gran adaptabilidad, se encuentra en variedad de hábitat dulceacuícolas como ríos, lagos y canales. Entre otras tilapias esta especie es la menos tolerante al frío por lo que prefiere climas subtropicales y tropicales, aunque tolera variaciones en la temperatura y oxígeno. Su dieta es amplia, se alimenta de algas bentónicas, fitoplancton, huevos de otras especies de peces y larvas.” (Popma, 2009 pag.1-40)

1.2.1.3. Tilapia roja

“La Tilapia roja, también conocida como Mojarra roja, es uno de los peces que taxonómicamente no responde a un solo nombre científico. Es un híbrido producto del cruce de cuatro especies de Tilapia: tres de ellas de África y una cuarta de Israel. Son peces con hábitos territoriales, agresivos en su territorio el cual defiende frente a cualquier otro pez, aunque en cuerpos de aguas grandes, típicos de cultivos comerciales, esa agresividad disminuye y se limita al entorno de su territorio. En cuanto al dimorfismo sexual de la especie, se ha mencionado que los machos son más grandes y poseen mayor brillo y color, que las hembras. La reproducción se caracteriza por ocurrir una incubación bucal, además de que se cuida la cría. Respecto a su alimentación, la tilapia roja, come todo tipo de alimentos vivos, frescos y congelados. Así mismo aceptan alimentos secos para peces, en particular pellets humectados previamente. Los machos de la tilapia crecen más rápidamente y alcanza un tamaño mayor que la hembra. En cultivo comercial alcanzan dimensiones de hasta 39 cm, aunque en acuario un poco menos.” (FAO, Glosario de acuicultura., 2008 pag.356)

La de mayor aceptación y producción a nivel mundial, junto al híbrido de “tilapia roja” (Gráfico.1). Por lo tanto el género *Oreochromis* es el que se considera de mayor importancia dentro de los cultivos comerciales existentes.

Gráfico 01. Estructura de la tilapia

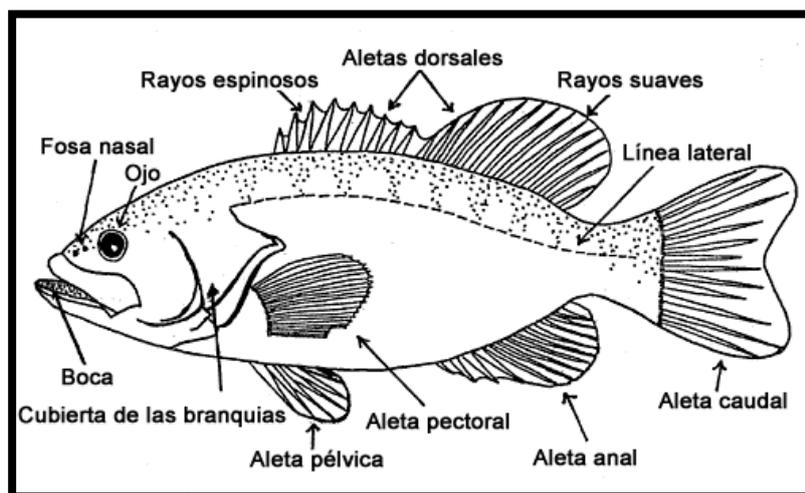


Figura 1: Estructura de la tilapia

Fuente: <http://www.oceanoasis.org/fieldguide/glossary-sp.html>

Elaborado por: (Guaila, Y. 2014)

1.2.1.4. Valor nutricional

El valor porcentual diario está basado en una dieta de 2.000 a 2.500 calorías

CUADRO 01
Valor nutricional de la tilapia

Calorías	2.000	2.500
Grasas	65 gr.	80 gr.
Grasas Saturadas	20 gr.	25 gr.
Sodio	300 mg.	300 gr.
Colesterol	2.400 mg	2400 gr.
Carbohidratos	300 g	375 gr.

Fuente: Coelho S. Nutrición y Manejo de la Alimentación en s.

Elaborado por: (Guaila, Y. 2014)

1.2.2. Nutrición

“Los alimentos balanceados del mercado de tilapias pueden ser fabricados de acuerdo con los diversos métodos y procesos, dependiendo de la intensidad del cultivo. En este caso se considera solamente los aspectos relacionados con la producción de balanceados para el uso en cultivos mayores de 3.000 kg/ha.” (Espejo C. , 2001 pag.69-72)

Las dietas balanceadas para s pueden ser fabricadas con dos procesos principales:

1.2.3. Técnicas de alimentación de la tilapia

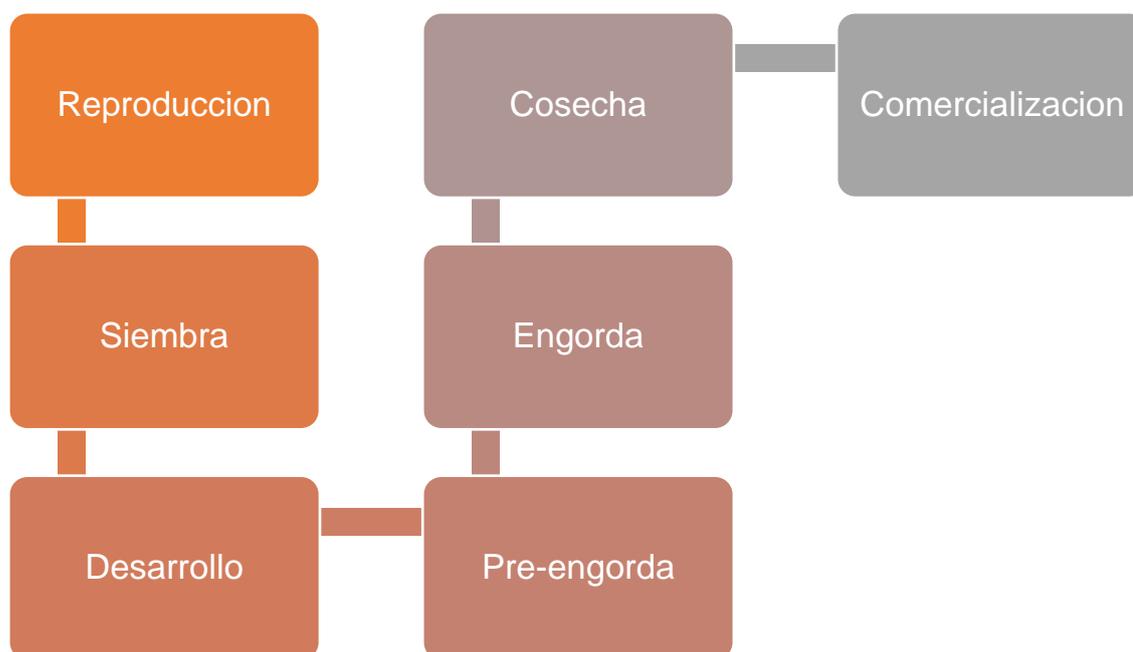
“Para la alimentación se toma como parámetro base el concepto de Biomasa que se obtiene a través del número de peces existentes multiplicados por el promedio de su peso. Para que éste cálculo de biomasa sea técnicamente útil se hace necesario el muestreo de los peces cada 30-45 días. La óptima cantidad de alimento que se les debe suministrar corresponde al 90% de la cantidad de alimento que consumirían para saciarse. Cantidades menores (por ejemplo 80%) resultan en una mejor conversión alimenticia pero con crecimiento reducido.

El suministro de alimento diario debe aumentar a medida que los peces van creciendo por tanto la cantidad debe ser ajustada en intervalos aproximados de 7-14 días.” (Abaso, 2011 pag. 563-565)

1.3. Proceso productivo de la tilapia

“El proceso productivo de la tilapia en una granja a nivel general empieza desde la obtención de crías que pueden ser compradas o reproducidas en la granja y que serán alimentadas hasta alcanzar un peso adecuado para iniciar la etapa de engorda y posteriormente la de cosecha. En este sentido, el proceso de producción previo a la comercialización se puede agrupar de cuatro a cinco grandes etapas: reproducción, siembra, pre-engorda, engorda y cosecha.” (Loewer, 2010 pag.125-132)

Tabla 01. Proceso productivo de la tilapia



Elaborado por: (Guailla, Y. 2014)

Cabe resaltar que el proceso productivo que a continuación se presenta debe ser evaluado pertinentemente para cada caso en cada una de las actividades previstas, la naturaleza de la maquinaria y equipo considerado, el tiempo y tipo de las operaciones de acuerdo al tipo de sistema y tipo de cultivo que se quiera realizar.

1.3.1. Zonas de cultivo

“Ecuador, país acuícola por tradición y líder mundial en la producción de camarón blanco, se vio afectado en 1992 por el Síndrome de Taura, el cual rápidamente se expandió en la industria camaronera, por lo que miles de hectáreas en piscinas (estanques) quedaron abandonadas, esto facilitó la introducción del cultivo de la tilapia Roja como una alternativa en estas áreas, complementándose luego con el policultivo y Camarón a partir de 1995. Ecuador está considerado como uno de los principales productores y exportadores de tilapia.” (Funprover-Sincoagro., 2007 pag. 89)

“Existen ciertas condiciones ambientales adecuadas para su buen crecimiento es por eso que se ha considerado a las provincias del Guayas (zona de Taura, Samborondón, Chongón, Daule, El Triunfo) y El Oro como las más apropiadas

para su cultivo. A medida que ha pasado el tiempo y con la realización de estudios, esta producción se ha extendido hacia las provincias de Manabí, Esmeraldas y el Oriente ecuatoriano.” (Espejo C. , 2001 pag 234.236)

1.3.2. Temporada de cultivo

“Debido a que es un producto básicamente acuícola y gracias a las condiciones climáticas de nuestro país, esta variedad puede ser cosechada durante todo el año tomando las medidas necesarias para su reproducción. La duración de cada ciclo de reproducción es de seis meses. Existen ciertos parámetros que permiten el crecimiento rápido de esta variedad, en prioridad podemos nombrar las siguientes:

- El agua y su temperatura
- El origen genético de las s, y
- La eficiencia del alimento utilizado” (Reta, 2005 pag 215-218)

1.4. Técnicas para la conservación

1.4.1. Concepto

“En general los alimentos son perecederos y existen muchos agentes que pueden destruir las peculiaridades sanas de la comida fresca. Los microorganismos, como las bacterias y los hongos, estropean los alimentos con rapidez. Las enzimas, que están presentes en todos los alimentos frescos, son sustancias catalizadoras que favorecen la degradación y los cambios químicos que afectan, en especial, la textura y el sabor. El oxígeno atmosférico puede reaccionar con componentes de los alimentos, que se pueden volver rancios o cambiar su color natural. Igualmente dañinas resultan las plagas de insectos y roedores, que son responsables de enormes pérdidas en las reservas de alimentos. No hay ningún método de conservación que ofrezca protección frente a todos los riesgos posibles durante un periodo ilimitado de tiempo. Los alimentos enlatados almacenados en la Antártida cerca del polo sur, por ejemplo, seguían siendo comestibles al cabo de 50 años, pero esta conservación a largo plazo no puede producirse en el cálido clima de los trópicos. Además del enlatado y la congelación, existen otros métodos tradicionales de conservación como el secado, la salazón y el ahumado.

La desecación por congelación o liofilización es un método más reciente. Entre las nuevas técnicas experimentales se encuentran el uso de antibióticos y la exposición de los alimentos a la radiación nuclear.” (Apromar, 2004 pág 39)

1.4.1.1. La congelación

“Consiste en almacenar los alimentos a temperaturas que varían entre 0°C a 4°C. Estas temperaturas no destruyen los microorganismos

La desecación o deshidratación

Consiste en eliminar el agua por medio del aire o del calor, puede ser natural o por medio del calor del Sol y se utiliza en el secado de granos como el café; artificial, en el cual se utilizan aparatos e vaporizadores, donde se someten a temperatura, que varían entre 68°C y 74°C y se exponen a una corriente de aire.

El encurtido

Varía dependiendo de los alimentos, en el caso del avinagrado. Consiste en colocar el alimento previamente en una solución de agua con vinagre. Ejemplo de ello lo constituye el escabeche, los encurtidos de zanahoria, cebollas, etc.” (Akifumi, J, & Kubitza, 2002 pag.14)

Aditivos químicos

“Consiste en incorporar a los alimentos sustancias químicas como ácidos y sales para prevenir el desarrollo de microorganismos y para cambiar las características físicas de los alimentos.”

La salación o adición de sal

Consiste en salar tilapias y otros alimentos para matar los gérmenes que puedan dañarlos, ya que la sal actúa como antiséptico cuando se emplea en determinadas proporciones. En este caso de la tilapia.” (Espejo C. , 2001 pag.69-72)

La que es comprada para la preparación del Maito, necesita conservación en refrigeradoras o congeladores, donde son almacenadas la compra directa de las piscinas de crianzas, para que estén listas para la elaboración del Maito de,

aunque la mayor parte de compras es diaria de acuerdo al volumen de venta que hacen.

Muy pocos productores de la lo venden para que sean almacenados en los supermercados o algunas despensas que venden para el consumo de este producto.

1.4.2. Ventajas y desventajas de la conservación

1.4.2.1. Ventajas

“Conservar los alimentos es lograr mantenerlos durante largo tiempo, bajo ciertas condiciones que nos permitan consumirlos en cualquier momento, sin que causen daño a nuestra salud.

1.4.2.2. Desventajas

La alteración de un alimento depende en gran parte de su composición, del tipo de microorganismo que intervienen en su descomposición y de las condiciones de almacenamiento o conservación.” (FAO, Glosario de acuicultura., 2008 pag.356)

1.5. Manipulación de los alimentos

“Los gérmenes encuentran en los distintos alimentos las sustancias nutritivas y condiciones ambientales necesarias para crecer y multiplicarse. Esta multiplicación de los gérmenes sobre los alimentos constituye un claro peligro para la salud de la población.

Para intentar evitar la contaminación de los alimentos es fundamental conocer las formas en que los gérmenes llegan a éstos.

Por lo que respecta al hombre y a los animales puede tratarse de individuos que se muestran con síntomas claros de enfermedad, pero otras veces se trata de individuos que tienen gérmenes patógenos en su organismo sin que aparezca en ellos ningún síntoma. A estos últimos se les llama portadores sanos, los cuales son especialmente peligrosos al no manifestar síntoma alguno que nos alerte.” (Cantor, 2007 Pag. 47-48)

Otros mecanismos de transmisión tienen su origen en el medio ambiente, tales como el contacto con tierras de labor contaminados (hortalizas),

utilización de aguas contaminadas para lavar los alimentos, o el paso de algunos gérmenes presentes en el intestino de los animales a la carne y vísceras en las manipulaciones efectuadas durante el sacrificio y faenado del ganado.

1.5.1. Comportamiento al almacenar

“Las malas condiciones de transporte y almacenamiento contribuyen en la posible contaminación de los alimentos por gérmenes patógenos. Para evitar esto se debe tener en cuenta:

- “Evitar el exceso de humedad ya que favorece el crecimiento de los gérmenes.
- Nunca almacenar los alimentos directamente sobre el suelo.
- Almacenar siempre los alimentos en locales aislados del exterior con protección adecuada contra insectos (tela mosquitera en ventanas, aparatos de electrocución entre los principales), ya que éstos pueden actuar como vehículos en la contaminación (heces, orinas, entre los principales).
- También los roedores, además de la destrucción del alimento, pueden ser causa de contaminación de los alimentos.
- Almacenar separadamente los alimentos crudos y los cocinados con el fin de evitar la contaminación cruzada entre ellos.
- Proteger los alimentos almacenados mediante envolturas de material inocuo o envases herméticos (platos cocinados, carnes y tilapias crudos, restos de latas abiertos, salsas entre los principales)” (Reta, 2005 pag 215-218)
- Mantener en condiciones de refrigeración o congelación, según el caso, todos los alimentos perecederos
- Tener en cuenta la capacidad frigorífica para no sobrecargar las cámaras, ya que se prolongaría el tiempo preciso para alcanzar el enfriamiento necesario (de 2°C a 8°C para alimentos refrigerados y de -12°C a -25°C para congelados).
- Es necesario contar con un termómetro para detectar oscilaciones en las temperaturas que puedan influir negativamente en las condiciones de conservación de los alimentos.
- Al transportar los alimentos debemos tomar las siguientes precauciones:

- Utilizar vehículos adecuados para mantener durante el transporte la temperatura necesaria para cada alimento.
- No depositar los alimentos directamente sobre el suelo de vehículo.

En las operaciones de carga y descarga no dejar las puertas del vehículo abiertas innecesariamente con el fin de evitar la entrada de insectos, polvo, entre otros; y la pérdida de frío.” (Abaso, 2011 pag. 563-565)

1.5.2. Medidas higiénicas al momento de elaborar

“Es en esta fase de la cadena alimentaria, donde las consecuencias de una mala manipulación de los alimentos pueden tener repercusiones más graves sobre el consumidor.

Por ello se debe extremar las medidas preventivas encaminadas a evitar la contaminación de los alimentos y la multiplicación de los gérmenes que pueden estar presentes en ellos. Para conseguir esto, se tendrá en cuenta:” (Carolina Caldoma, 2008 pag.25)

1.6. Limpieza de la tilapia

Las tilapias deben limpiarse y prepararse para su mantenimiento en la cámara, nada más ser recibidos. Se debe proceder a su limpieza en una zona separada del resto de las elaboraciones de cocina, la zona debe ser fría, fácil de limpiar y desinfectar.

La limpieza de la tilapia comprende diferentes fases:

- Retirada de las aletas, dorsales, laterales, ventrales y hermoceo de la caudal.
- Escamado si es necesario.
- Retirar las branquias.
- Eviscerar o por los opérculos o por una incisión en el vientre.” (FAO, El estado mundial de la pesca y acuicultura, 2010 pag.19-20)

Gráfico 02. Limpieza de la tilapia



Figura 2: Limpieza de la tilapia

Fuente: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-scrip=sci_arttext

1.6.1. Preparación antes de cocinar

A continuación se explican los pasos que hay que dar con el tilapia antes de empezar a cocinar, si es que no han sido llevados a cabo por el pescadero o si llegan a la cocina enteros. El orden en que están expuestos es el orden lógico de trabajo. No conviene alterarlos, por las razones que se dan en cada uno de ellos.

1.6.1. Escamado

“La eliminación de las escamas es una operación necesaria, ya que no constituyen alimento alguno y se consideran defecto físico comercialmente hablando, impresentables en el plato. Molestan en la boca e indican que la preparación del tilapia no ha sido buena. Sólo se salvan las sardinas, cuando se asan a la brasa, en las fiestas camperas. Todos los pescados tienen escamas, aunque no se vean. Las hay de muy distintas formas y tamaños.

Se aconseja realizar esta operación en primer lugar, para evitar que se peguen a la carne, lo que es bastante fácil que ocurra. La forma de hacerlo es conocida por todos. Hay una herramienta muy útil que puede encontrarse en cualquier ferretería, que no es otra cosa que un doble peine, de dientes grandes y un mango.” (Dalton., 2007 pag. 1-20)

Esta herramienta, aparte de desescamar bien evita que las escamas salten por el aire. La operación también se puede llevar a cabo con un cuchillo, mejor dentado, pero se corre el riesgo anterior. De no tenerse a mano la herramienta citada, también se puede desescamar dentro de una bolsa de plástico para evitar que las escamas salten por el aire.

Para realizar un escamado perfecto hay que tener en cuenta determinadas partes del tilapia donde la operación puede dificultarse u olvidarse, tales como la nuca, detrás de las aletas y al final de la cola.” (Reta, 2005 pag 215-218)

1.6.2. Desangrado

“El desangrado, para ser perfecto, es una operación que debería hacerse cuando la tilapia está viva, pero esa circunstancia es difícil que pueda darse.

Para llevarlo a cabo se deben eliminar las agallas, equivalentes a nuestros pulmones, que es por donde pasa toda la circulación de la sangre del animal. Al eviscerar, indudablemente, también se consigue un buen desangrado.

De no hacerse bien, aparte de que la sangre acelera la descomposición de la tilapia, aparecen coágulos y se genera manchas marrones en la carne del tilapia al cocinarlo, especialmente notables en el tilapia blanco.” (Funprover-Sincoagro., 2007 pag. 89)

1.6.3. Eviscerado

“Es la operación que consiste en eliminar las vísceras de la tilapia, para lo cual se hace preciso abrir el vientre, operación que habitualmente se realiza mediante un corte, con cuchillo o tijeras, que se inicia en la cola y termina cerca de la cabeza, a lo largo de la línea ventral.

La industria está desarrollando actualmente maquinaria que elimina las vísceras, mediante una aspiradora por vacío, por la boca, sin tener que practicar ningún corte en el vientre, con lo cual la presentación de la tilapia va a mejorar bastante.

A propósito de lo anterior, hay una variante que consiste en abrir el vientre por un costado, mejor el derecho, en vez de por la línea media ventral, para poder presentar la tilapia cocinado entera en el plato, con la cabeza hacia la izquierda, dejando el corte al otro lado.” (Popma, 2009 pag.1-40)

“Vísceras son todas las cosas que no nos interesan para cocinar en ese momento. Sin embargo hay que tener en cuenta que hay cuatro vísceras que son interesantes y que a la hora de eviscerar hay que tratar con cuidado para

no romperlas. Nos referimos a las huevas y lechecillas (de todas las tilapias), el hígado (del rape y otros) y la vejiga natatoria.

La buena cocina española hace muchas cosas con ellas. Otro detalle que se le pasa por alto a casi todo el mundo, incluidos algunos profesionales de la restauración, es el no olvidar la eliminación del riñón. El riñón, al igual que la sangre, al estar presente en la tilapia acelera sustancialmente la alteración del mismo.” (Abaso, 2011 pag. 563-565)

“El riñón, a diferencia de los mamíferos, está bastante escondido, lo que explica que muchos se olviden de él, a la hora de eviscerar. Está situado debajo de la espina central (columna vertebral), cubierto por una piel translúcida que permite adivinarlo. Es habitualmente de color rojo oscuro y parece sangre coagulada. Basta con cortar esa piel y eliminarlo bajo el grifo con la punta de un cuchillo.

1.6.4. Lavado

Si bien las operaciones anteriores se suelen llevar a cabo con asistencia constante de agua, una vez terminadas es aconsejable hacer un lavado profundo del tilapia y colocarlo posteriormente en algún recipiente adecuado, para que gotee. “ (Carolina Caldoma, 2008 pag.25)

1.6.5. Eliminación de espinas y piel

“La eliminación de las espinas es una operación ocasional, dependiente del plato que se quiera preparar o de los comensales a los que va dirigido. Si la receta así lo exige, o si se pretende cocinar para niños, ancianos o para gente que no tiene mucha experiencia comiendo tilapia, ahí van una serie de recomendaciones.

Para eliminar todas las espinas de un tilapia ha y que hacer fileteado completo. No hay otra manera. Aun así, todavía quedan algunas cosas por hacer. La espina central no ofrece ningún problema por su tamaño y localización. Algo más complicado es eliminar las espinas que sirven de base a todas las aletas. Si estas últimas están eliminadas no ha y peligro, aunque siempre es aconsejable dar un repaso con los dedos para comprobarlo.

Atención especial merecen unas espinas que están en la mayoría de las tilapias, asentadas en la línea media del filete, en el primer tercio del mismo, cercanas a la cabeza. No suelen ser importantes, pero en cualquier caso molestas para los grupos de personas citados anteriormente.” (Robles, 2010 pag 98-101)

“La forma de eliminarlas es practicando un corte en forma de V, en la zona donde se alojan. Lamentablemente el filete queda en cierto modo mutilado, aunque seguro.

Sobre la piel, antes de eliminarla, conviene conocer varias cosas. La piel, si bien tiene muchos detractores, también tiene muchas virtudes señalándose, entre otras, las diez siguientes.

- Es un alimento recomendable por los nutriólogos
- Alberga de forma natural ácidos grasos Omega-3
- Protege la forma del producto durante el cocinado
- Evita que se escapen los jugos y sabor es durante la preparación culinaria
- La piel, aunque no se coma, proporciona un aspecto más atractivo a las comidas
- Eliminándola después de cocinar, la presentación de la carne es mucho mejor
- Une y da cuerpo a las salsas de forma natural
- Con la piel se hacen unos fenomenales chicharrones
- No obstante lo anterior, para eliminarla es necesaria una cierta maestría, no muy difícil de lograr.” (Delgadillo, 2009 pag.1-19)

Basta con disponer de un cuchillo de tamaño medio, bien afilado. Para ello, colocar el filete de tilapia encima de una tabla, con la piel boca abajo, cogiendo la punta con la mano izquierda los zurdos al revés- y el cuchillo con la derecha. Se hace un corte inclinado por la misma punta, iniciando la operación con vaivenes del cuchillo de izquierda derecha, mientras se tira simultáneamente de la cola hacia atrás con la mano izquierda.

1.6.6. Despieces y troceados

“Son innumerables los despieces y troceados que se suelen practicar en las tilapias, si bien estos son más frecuentes y están mejor tipificados en las tilapias congeladas. No obstante, aquí se contemplan algunos:

Aleta

Cualquier aleta de la tilapia.

Cabeza

A muchos consumidores les parecerá extraño, se trata de un corte exquisito, que requiere cierta maestría para aprovecharlo en el plato adecuadamente. A veces la cabeza se corta con un trozo de cogote, con lo cual la ración queda más completa.

Cococho

Esta delicia se encuentra situada entre las dos mandíbulas de la tilapia.

Cogote

Se trata también de una de las partes del tilapia con la mejor carne, en cualquier tilapia. Empieza detrás de la cabeza y se obtiene haciendo corte triangular, inclinado, para evitar incluir las aletas. Puede formar parte del corte de la cabeza y del collar, según gustos y preparaciones. Suele llevar la piel.

Cola

Es la parte maciza del tilapia, que empieza a continuación del tronco, desde el ano hasta el final del cuerpo. Suele llevar la piel. La aleta suele recortarse o eliminarse por completo. Es la pieza que más seguridad ofrece para la comida de niños y ancianos ya que no tiene espinas, salvo la principal.

Collar

El collar, que también se denomina ala, es una pieza que, como la cabeza, es cosa de sibaritas y conocedores del tilapia. El collar es la suma del cogote y parte de la ventresca. Tiene los huesos y la base de la aleta pectoral. Debe proceder de la tilapia muy fresca, ya que es la primera parte que se deteriora.”
(Popma, 2009 pag.1-40)

Hígado

“Tiene escaso interés general, si bien la nueva cocina se interesa por incorporarlo a su oferta.

Hueva

Constituye la puesta madura sin fecundar de la hembra. Es una pieza doble, de colores hermosos, muy nutritivos y muy difíciles de obtener de la tilapia sin romperla.

Lomo

Por lomo se entiende la porción más carnosa y voluminosa del tilapia que arranca en el cogote y suele terminar a la altura del ano. No lleva ni la espina central, ni la piel, ni la ventresca.

Rodaja

Es la pieza más conocida y popular de la tilapia. Puede ser obtenida a partir de cualquier parte del cuerpo. Lleva incorporada la piel y la parte correspondiente de la espina central.” (Delgadillo, 2009 pag.1-19)

1.6.7. Proceso de ejecución

“Con la ayuda de una tijera la tilapia se debe:

- Cortar la aleta dorsal empezando por la cola hasta la cabeza.
- Cortar el resto de las aletas y verificar que no exista ninguna espina exterior, bien cerca de los opérculos
- Retirar la especie de sierra que tienen en los laterales de la cola.
- Cortar la aleta caudal dándole una forma redondeada.
- Sostener fuertemente el tilapia por la cola, con la ayuda de la tilapia si fuera necesario.
- Con la ayuda de un desescamador quitar todas las escamas raspando en dirección a la cabeza.
- Enjuagar perfectamente.

- Levantar los opérculos y con la mano o con la ayuda de una puntilla o las tijeras arrancar las branquias.” (FAO, El estado mundial de la pesca y acuicultura, 2010 pag.19-20)
- “Al arrancar las branquias es posible también y a la vez, si se hace con cuidado, eviscerar en su totalidad.
- Hacer una incisión en la parte ventral, de 2 a 3 cm., desde el orificio anal y retirar las vísceras.
- No es conveniente abrir más, ya que estropearía la presentación final.
- Retirar la telilla negra adherida en la cavidad visceral.
- Abrir las aletas laterales para poder ver por donde ha de ir el corte. Retirar.
- Cortar las aletas pectorales y pélvicas.
- Con la ayuda de un cuchillo hacer una incisión en la parte superior de la aleta caudal, solo la piel y empezando por la parte oscura.
- Introducir la uña y levantar la piel hasta que la podamos coger con los dedos, tiramos con cuidado apoyando la otra mano sobre el tilapia para que no se estropee la carne.
- Dar la vuelta y proceder de la misma forma o en algunos casos dejar esta piel más clara sin quitar pero entonces desescamada.
- Eviscerar, levantando el opérculo y arrancando las branquias.
- Hacer una pequeña incisión a lo largo de la parte ventral cercana a la cabeza y retirar los coágulos de sangre y las huevas si las tuviera.” (Popma, 2009 pag.1-40)

c) **Fraccionado**

“Se denomina fraccionado de la tilapia a los diferentes cortes o porciones que se realizan para su posterior cocinado. Los principales son:

Tilapia de ración. Son piezas de 200 a 250 gr en sucio, se pueden presentar con piel y con cabeza o sin ellas.

Pequeñas piezas sin cortar. Son aquellas piezas muy pequeñas que se cocinan enteros después de limpios.

Piezas para Buffets. Varios tipos de tilapias de gran tamaño que se cocinan enteros y se presentan también enteros, para presentar en buffets.

Tilapias troceadas. Las tilapias troceadas en dados para diferentes aplicaciones.

Trancha. Es el corte vertical de unos 200 a 250 gr de peso con o sin la piel y con la espina central.” (Luchini, 2006 pag 14-18)

“**Rodaja.** El mismo corte que el anterior pero se utiliza cuando los tilapias son redondos.

Supremas. Se obtienen después de haber sacado las dos hojas de una tilapia, retirando la espina. Cortar en porciones de 150 a 175 gr con el cuchillo ligeramente inclinado para que el corte salga sesgado. Pueden espalmarse entre dos plásticos después para obtener el mismo grosor entre ellas.

Medallón. Se saca de las hojas de tilapias cilíndricos desespinaados. Se cortan pequeñas porciones de 50 a 75 gr dándoles forma discoidal.

Filetes. Se aplica a los tilapias planos, se obtienen cuatro sin espinas.

Darné. En España esta denominación hace referencia a la pieza de la región central de la tilapia hasta el orificio genitourinario. En Francia se denomina darné a una trancha o rodaja bridada, para que no pierda su forma.

Gráfico 03. Cortes de la tilapia



Figura 3: Cortes de la tilapia

Fuente: <http://www.infopesca.org/sites/default/files>

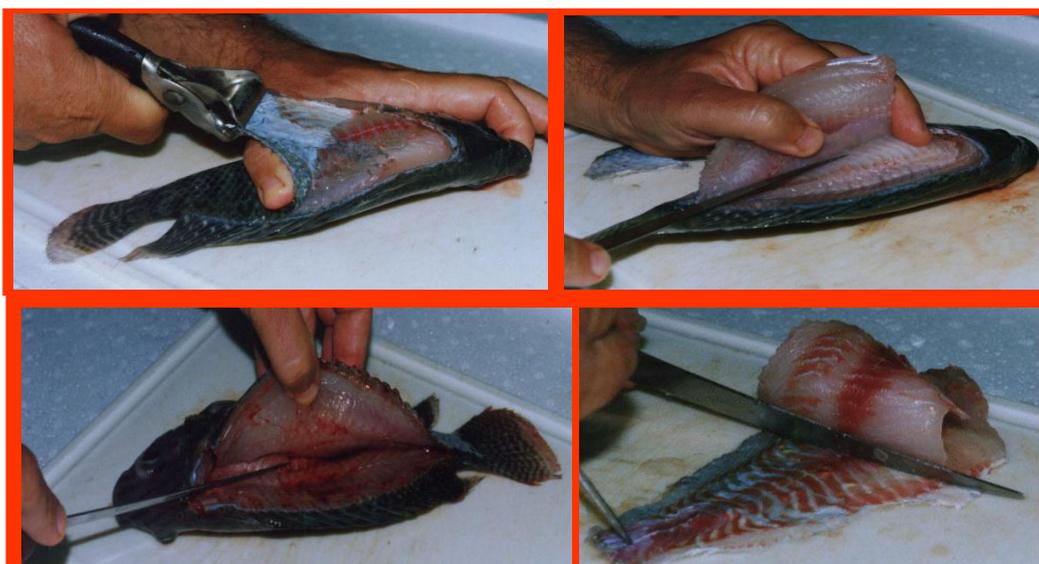
a) Sacar los filetes de una tilapia

- Colocar la tilapia sin piel y con la cola hacia usted.
- Hacer una incisión a lo largo del espinazo de la cabeza a la cola.
- Introducir el cuchillo oblicuamente en dirección a la espina e ir separando la carne con cortes pequeños, con la otra mano y a la vez ir retirando el filete.
- Una vez separado hay que eliminar los bordes que contengan espinas.
- Proceder de la misma forma con el otro filete.
- Darle la vuelta y repetir la operación.
- Se pueden espalmar o realizar unas pequeñas incisiones para que no se deformen al cocinarles.” (Espejo C. , 2001 pag 234.236)

Resultados

- La espina debe quedar limpia completamente y los filetes sin cortes y limpios de espinas, si los espalmamos la carne no debe resultar machacada.
- Retirada de las espinas, para tilapias cilíndricos, dejando el tilapia entero.
- Para piezas cocinadas enteras.

Gráfico 04. Cortes de la tilapia



Fuente: <http://es.scribd.com/doc/75657609/PESCADO-CORTES-BASICOS#scribd>

b) Por la parte ventral

- “Continuar la incisión que hemos realizado para la evisceración hasta la cola.
- Abrir la tilapia lo máximo para ver el espinazo y las espinas.
- Despegar la membrana y las espinas laterales de una en una con los dedos y ayudándose con el cuchillo.
- Introducir longitudinalmente el cuchillo a lo largo del espinado con cuidado de no llegar a la piel.
- Seccionar con la tijera el espinazo a la altura de la cabeza.
- Levantar el espinazo con cuidado e ir separando con la ayuda de los dedos.

Gráfico 05. Cortes de la tilapia (por la parte ventral)



Fuente: <http://elhornodelucas.com/recetario/cortes-de-pescado>

c) “Por la parte dorsal

- Para esta realización la tilapia ha tenido que ser eviscerada a través de las agallas para no abrir el vientre.
- Colocar el tilapia con la cola hacia usted y la parte dorsal a la derecha.
- Marcar con el cuchillo y longitudinalmente a lo largo el tilapia por encima y por debajo de la espina.
- Ir introduciendo el cuchillo por ambos lados alternativamente sin llegar a romper en la parte ventral.
- Cortar la espina, con una tijera, a la altura de la cabeza y a la altura de la cola.” (Redmayne, 2004)

Resultados

“Hay que tener mucho cuidado y revisar que no quede ninguna espina. El cuchillo no debe haber llegado a cortar la piel de la parte dorsal, debe resultar entero. Retirada de espina para tilapias planos para dejarlos enteros.

Gráfico 06. Cortes de la tilapia (por la parte dorsal)



Fuente: <http://es.slideshare.net/susandique/presentacin-proyecto-tilapia-8341204>

d) Para Colvert

- Coloca la tilapia con la cola hacia ti.
- Hacer una incisión, a lo largo del espinazo, de la cabeza a la cola.
- Introducir el cuchillo e ir separando los filetes, de la mitad hacia la cola, sin llegar a los bordes.
- Dar la vuelta al tilapia poniendo la cabeza hacia ti y terminar de separar el filete hasta la cabeza.
- Enrosca los filetes a los laterales y con la ayuda de una tijera cortar, sin separar, la espina a la altura de la cabeza y a la altura de la cola.
- Estos cortes sirven para facilitar la retirada de la espina después de su cocinado para su posterior rellenado.” (Reta, 2005 pag 215-218)

Gráfico 07. Cortes de la tilapia (para colvert)



Fuente: http://www.racua.org/uploads/media/Manual_procesamiento_PY.pdf

e) Para rellenarlos antes del cocinado.

- Se procede igual que el anterior pero se retira la espina en crudo.

f) Criterios previos

Antes de preparar la tilapia fresca en la cocina hay que tener en cuenta la receta que se va a aplicar, si bien algunos de los pasos que ha y que dar son

comunes a todas las formas y métodos culinarios. En cualquier caso, aunque no se vaya a cocinar en el mismo día, es necesario llevarlos urgentemente a cabo.

Preparar bien el tilapia fresco es tan importante como la forma y método culinario y la propia receta, no sólo ya para evitar problemas sanitarios, sino para obtener la mejor respuesta gastronómica. Este trabajo se va a ver recompensado en la presentación del producto en la mesa.” (FAO, Glosario de acuicultura., 2008 pag.356).

2.1. Técnicas Culinarias.

2.1.1. Concepto.

“Cocinar los alimentos consiste en transformarlos mediante calor para facilitar su masticado, digestibilidad, transformar y realzar su sabor y además, como consecuencia directa de la aplicación de calor, eliminar riesgos sanitarios. Cocer un alimento es exponerlo a una fuente de calor, para modificar o transformar su estructura. El calor transferido a los alimentos puede prevenir de diversas fuentes capaces de producir temperatura y por lo tanto transformar la estructura de dichos alimentos.

La mayoría de los géneros crudos se someten a cocción para que resulten más digeribles, o para que se facilite su ingestión, las técnicas culinarias, dependiendo de la naturaleza y características de los alimentos a los que se aplican se basan en tres sistemas:” (Luchini, 2006 pag 14-18)

2.1.1.1.-Concentración: mantiene los jugos de los alimentos en el interior de los mismos, por ejemplo asar o freír una pieza de pescado.

2.1.1.2.-Expansión: los jugos de los alimentos se intercambian con el líquido de cocción, por ejemplo, gratinar y glasear.

2.1.1.3.-Sistema Mixto: en este se combinan los dos anteriores, por ejemplo una carne braseada, un estofado. (Cano, 2009 pag. 345-346)

2.1.1.1.- Concentración

Asar en el horno (180 °C- 200 °C)

“En el horno, receptáculo cerrado que se calienta por medio de gas, electricidad o leña, podemos preparar carnes, pescados y verduras.

Si se trata de carnes o pescados, se precalienta el horno a la temperatura que indica la receta y se introducen en el horno caliente previamente aceitados o aliñados o simplemente sazonados. El horno reseca los alimentos creándoles una costra crujiente y dorada por lo que en muchos casos, sobre todo cuando se trata de cocciones largas, hay que regar el asado con agua, vino o los propios jugos del alimento a media cocción o de vez en cuando. (Los hornos de vapor, que son lo último, se supone que no tienen este inconveniente pero yo no tengo experiencia con ellos). (Robles, 2010 pag 98-101)

“Para las carnes, es mejor una cocción más larga a menos temperatura que una a temperatura alta durante menos tiempo.

Si lo que asamos son verduras, al igual que con la carne y el pescado, hay que pincelarlas con aceite para que queden jugosas y no se resequen o envolverlas en papel de horno o de aluminio.

Además de platos salados, también cocemos en el horno masas de pan, pizzas, tartas, pasteles y budines.” (Acosta, 2009 pág. 39)

Asar a la parrilla (160°C-180°C)

“El alimento se cuece a temperatura elevada colocado sobre una parrilla o rejilla de hierro con patas que se coloca sobre unos brasas o foco de calor. Los brasas no han de despedir llamas ya que éstas quemarían los alimentos y les darían mal sabor.

Para asar carnes a la parrilla es importante que éstas estén a temperatura ambiente con el fin de evitar que queden quemadas por fuera y crudas y frías por dentro. Hay que pincelarlas con aceite antes de ponerlas en la parrilla.

Tampoco deben sazonarse antes de hacerlas para que no pierdan los jugos y no se queden secas y correosas. Al principio, la parrilla estará más cerca de las brasas para que la carne se selle. Después se separa un poco para que la carne se haga sin quemarse.

Para darle la vuelta al alimento, mejor usar pinzas y no un tenedor ya que al pincharlo perdería jugos.” (Laza Muñoz, 2003 pag. 77-79)

Asar a la plancha (170°C-180°C)

“Se trata de tostar o asar un alimento a temperatura elevada, sobre una superficie metálica plana pincelada con aceite. Se dora el alimento, pincelado también con aceite o similar, por ambas partes.

Además de en una plancha, podemos llevarlo a cabo en una sartén de base gruesa o sobre cualquier lámina metálica bien caliente.

Saltear (150°C-175°C)

Cocinar a fuego muy vivo y por poco tiempo para que el alimento se dore sin perder sus jugos.” (Cocina G. E., 2009 pág 564-578)

Freír (150°C-165°C)

“Consiste en cocinar en grasa o aceite abundante un alimento de forma que se cree una costra dorada. Si se utiliza mantequilla (opción nada saludable) nunca debe ir sola sino mezclada con aceite para que no se queme.

Los aceites más adecuados para freír son los de oliva, soja y girasol.

Cocer en caldo corto (75°C-100°C)

Este método se utiliza sobre todo con pescados y mariscos.

Se prepara un caldo con agua, hierbas aromáticas, especias y hortalizas (algunas veces también vino). Se cuele el caldo y se introduce en él el alimento. Se pone al fuego y se lleva a ebullición. Si se trata de pescado, en

cuanto quiere empezar a hervir se retira del fuego, se tapa y se deja así unos 10 o 15 minutos dependiendo del grosor de las tajadas.

Escaldar (100 °C)

“Sumergir en agua hirviendo un alimento durante unos segundos. Es un método ideal para pelar tomates y frutas. Se utiliza este método para preparar las verduras y hortalizas que queramos congelar ya que es conveniente hacerlo para eliminar gérmenes o restos de huevecillos de insectos que pueden quedar pese a lavarlas bien y para preservar su sabor y textura. Después de escaldadas, se enfrían al chorro de agua, se escurren muy bien y se empaquetan.” (Armendáriz, 2006 pág. 98-103)

Escalfar (80°C-100°C)

“Cocer el alimento brevemente en agua u otro caldo cuya temperatura se encuentra justo por debajo del punto de ebullición. Hay que reconocer que el punto perfecto es difícil de conseguir pues hay que ajustar muy bien la temperatura del líquido y el tiempo de inmersión.” (Columbia, 2008 pág. 67-73)

Cocer al vapor (100°C)

“Se pone en la olla un fondo de agua (u otro líquido) que hervirá y producirá vapor. Encima, dentro de un cestillo, se coloca el alimento de forma que no toque el agua y se cueza con el calor del vapor.

Cocer al baño María (100 °C)

“Se introduce el recipiente que contiene el alimento dentro de otro que contiene agua y se pone a hervir ésta de forma que el alimento no recibe el calor directamente del fuego sino que se lo proporciona el agua hirviendo en la que está sumergido. Lo ideal es que el recipiente de arriba no toque el fondo del de abajo.” (Erle, 2000 pag 43-48)

Cocer en papillote (180°C- 200°C)

Se envuelve el alimento previamente sazonado y/o acompañado de alguna picada de hortalizas, setas, etc. junto con un chorrito de aceite, en papel de hornear o de aluminio (la cara sin brillo hacia dentro) para que se cueza en su propio jugo. Se hace en horno precalentado. Se puede servir el paquete tal cual y el comensal lo abre en su plato.” (Cano, 2009 pag. 345-346)

2.1.1.2.- Expansión

Confitar (150 °C- 165°C)

Cocinar un alimento en aceite a fuego mínimo, lentamente, hasta que se ablanda sin tomar color.

Los alimentos confitados pueden luego conservarse en la propia grasa donde se han cocinado.” (Poulain, 2010 pag. 435)

Estofar (75°C- 100°C)

“Cocer a fuego suave y tapado, un alimento en su propio jugo o con un pequeño chorrito de aceite crudo y algunos condimentos. Al ser la temperatura baja y estar cerrado el recipiente, los líquidos y jugos no se pierden y el plato queda sabroso y aromático.

Gratinar (140°C- 160°C)

Consiste en dorar en el horno por medio del grill la parte superior de un alimento de forma que se cree una costra dorada. Si se trata de queso rallado, hay que calentar previamente el alimento pues si éste está frío, el queso no se derrite y la costra no queda con un tacto agradable” (Garces, 2010 pag,29)

Guisar (75°C- 100°C)

“Cocer el alimento con agua o caldo después de rehogarlo previamente en aceite. Es uno de los métodos más populares por lo que no necesita mucha explicación.

Hervir (100°C)

Cocer un alimento en agua o en un caldo que se llevan previamente a ebullición.

Pochar (100°C-150°C)

Sofreír en muy poca aceite y a temperatura suave con el fin de que el alimento se ablande pero no se dore.

Rehogar (60°C- 80°C)

Cocinar con poca aceite y a fuego medio, de forma que los alimentos se doren pero no se tuesten.

Sofreír (160°C-170°C)

“Freír a fuego suave o medio de forma que los alimentos no llegue a dorarse. Se hace con poco aceite.

Normalmente la sofrita forma parte de otro guiso o salsa al que se agrega después de hecho. Es la base de platos muy nuestros como la paella.” (Peterson, 2007 pag. 145-146).

2.1.1.3.- Mixto

Cocer al vacío (85°C)

Se introduce el alimento junto con sus condimentos y un poco de agua o caldo, en una bolsa de plástico cerrada herméticamente y se cuece lentamente sumergida en agua hirviendo. No vale cualquier bolsa por lo que hay que informarse.

Por lo visto es una cocción muy saludable ya que los alimentos no pierden sus nutrientes y es aconsejable sobre todo para cocer raíces y tubérculos.

Brasear (160°C-180°C)

El braseado (del francés *brasero*) consiste en cocer lentamente, en recipiente cerrado y a temperatura baja un alimento previamente marinado y/o rehogado en aceite o mantequilla.” (Cocina P. B., 2007 pág. 67)

Cocer en microondas (62°C)

“La cocción en microondas es en realidad una cocción al vapor ya que debido a las microondas se agitan las partículas de agua que contienen los alimentos y con la fricción se genera calor y vapor. Si el alimento es muy seco, hay que añadirle un poquito de agua.

2.1.2. Técnicas de cocción para pescados

2.1.2.1. Cocción en agua

“Cocido o hervido. (100°C) 10 a 12 min

Para que el pescado cocido quede bien, primero se necesita hacer un buen caldo. Éste se prepara mediante un rehogado previo de verduras (ajo, cebolla o puerro, y zanahoria), al que se añade agua y se deja cocer, a fuego medio, durante tres cuartos de hora hasta que, tras retirar la espuma producida, se obtiene un caldo concentrado. Se introduce el pescado en ese caldo y se cuece. La cocción ha de ser lenta y breve para que el pescado quede bien jugoso.

Escalfado. (80°C- 100°C) 10 a 12 min

El pescado se sumerge en agua hirviendo con un poco de sal y vinagre o zumo de limón y se adereza al final con aceite crudo, con un refrito de ajos o se acompaña de guarniciones y salsas variadas.

En caldo corto. (75°C- 100°C) 15 a 20 min

Meter el pescado siempre que no se nos pase en un caldo aromatizado (agua, verduras, vino blanco seco y alguna especia), preparado con antelación.” (Flores, 2005).

2.1.2.2. Cocción en grasa

Fritura (150°C-165°C) 3 a 5 min

“El pescado se sumerge en abundante aceite caliente. Si se reboza o empana, se forma una costra superficial que reduce la pérdida de nutrientes al aceite, y el pescado resulta más jugoso. Se aconseja usar aceite de oliva, que resiste altas temperaturas siempre que no haya sufrido demasiados calentamientos.

Si se quiere limitar la absorción de aceite en rebozados hay que añadir una cucharada de agua por cada huevo batido. Una vez frito el pescado, se ha de escurrir bien para evitar el exceso de aceite y que quede más crujiente y menos grasiento, calórico y más fácil de digerir. Hay quienes recomiendan sumergir previamente el pescado crudo en leche con un poco de sal antes de enharinarlo para que quede más gustoso y crujiente.” (Luja, 2008 pag. 380).

Salteado. (150°C 175°C) 7 a 9min

“El pescado y otros ingredientes (crudos o cocinados; ajo, cebolla o puerro, pimientos, etc.) se pasan por la sartén a fuego vivo, utilizando poca cantidad de aceite.

Rehogado y sofrito. (60°C -80 °C) 5 a 10min

Se realiza a fuego muy lento, con poco aceite y con el agua que contiene el propio pescado y el resto de ingredientes, crudos o cocinados. El proceso es similar al rehogado, salvo que en este caso los alimentos adquieren un tono dorado.” (Garces, 2010 pag,29).

2.1.2.3. Cocción mixta: agua y grasa

Guiso (80°C a 100°C) 10 a 15 min

“El pescado se cuece con agua y aceite. Conviene rehogar previamente los ingredientes que lo acompañan o se puede realizar el rehogado al final. Por ejemplo: colas de rape en salsa verde con abundante cebolla, salmón a la pimienta verde, etc.

Estofado (75°C a 100°C) 5 a 10 min

El pescado se cocina totalmente en aceite, al que se le añade a veces algo de agua. Se realiza a fuego lento. Por ejemplo: ajoarriero, bacalao al pilpil, etc.” (Luchini, 2006 pag 14-18).

En salsa (100°C a 120°C) 12 a 15 min

Se preparan en medallones, tranchas o lomos. Entre las salsas que combinan con la tilapia podemos destacar, la de tomate, salsa verde, salsa de algún vino o sidra, salsa de pimientos y la salsa americana.

2.1.2.4. Cocción en seco

Asado a la plancha (170°C-180 °C) 5 a 10 min

“El pescado se cocina a una temperatura elevada sobre una placa caliente que recibe el calor directamente. En general no precisa apenas aceite porque se produce una coagulación rápida de las proteínas de la carne que evita la salida de agua y otros nutrientes del pescado. A la plancha quedan muy bien filetes y rodajas de pescado de cualquier tipo (perca y mero, lenguado, fletan o halibut, lomos de merluza, etc.) y es la técnica más indicada para los pescados más grasos.” (Girard & Longuepée, 2002 pag. 43-56)

Asado a la parrilla (160°C- 180°C) 5 a 6 min

El pescado se cuece a una temperatura elevada sobre una parrilla colocada a cierta distancia del foco de calor (brasas). Adquiere un aroma, un sabor y una consistencia agradables. Sardinas, anchoas y trucha resultan succulentas.” (Laza Muñoz, 2003 pag. 77-79).

Cocción al horno y gratinado (140°C-160°C) 12 a 15 min

Para el pescado conviene emplear un horno con humidificador. Se emplea sobre todo para piezas (rodajas, filetes gruesos) o pescados medianos y grandes.

Se recomienda que la temperatura interior del alimento no supere los 70°C para que quede en su punto. Esto se consigue con una temperatura del horno entre los 180°C y los 190°C. Las piezas o el pescado entero se untan con

aceite para que no pierda tanto jugo y no se reseque. Además, se puede rellenar: trucha con champiñones, merluza rellena de cebolla, huevo duro y gambas, etc.” (FAO, Glosario de acuicultura., 2008 pag.356).

2.1.2.5. Cocción no convencional

Cocción al vapor (100°C) 8 a 10 min

“Se realiza en un recipiente de cocción al vapor. Se pone cierta cantidad de agua en la cazuela, sin alcanzar el fondo del cestillo. En la cesta se colocan el pescado y los ingredientes que se cocinan gracias al vapor que desprende el agua al hervir. Este sistema conserva mejor los nutrientes en origen de los alimentos, en concreto, minerales y vitaminas, con respecto al hervido o cocción en agua porque no se produce dilución.

Baño María (100°C) 8 a 10 min

El recipiente que contiene los ingredientes se introduce en otro de mayor tamaño con agua. El calor no actúa directamente sobre el recipiente, lo hace a través del agua caliente que le rodea. Es recomendable para platos delicados como el pastel de pescado o marisco, que suele acompañarse de salsas variadas y de guarniciones para darle mayor colorido. Por ejemplo: pastel de salmón decorado con mayonesa, tiras de pimiento rojo, huevo en cuartos, gambas y lechuga picada fina.” (Laza Muñoz, 2003 pag. 77-79).

Papillote (180°C- 120 °C) 8 a 10 min

“Se envuelve el pescado en papel resistente al calor o en hojas vegetales (vid, plátano, col...) Ligeramente engrasadas. El pescado se cuece en su propio jugo sin necesidad de añadir agua ni aceite. Se evita el contacto directo del foco de calor sobre el alimento, por lo que se reduce la pérdida de nutrientes. (Cano, 2009 pag. 345-346).

Microondas (72°C) 3 a 5 min

Resulta útil en cocciones rápidas para trozos pequeños de pescado y verduras. El tratamiento con esta técnica no deteriora apenas el valor nutritivo de los alimentos.”

2.2. Recetario

2.2.1. Definición

La receta estándar es una lista detallada de los ingredientes necesaria para la preparación de un platillo, aderezo, salsa y guarnición en un formato especial.

Con información adicional contiene los costos unitarios, las cantidades utilizadas y los costos totales mismo que sirven para calcular el precio de venta de los platillos.

La cocina deberá planear la cocción diaria de los platillos que confirma la carta o el menú, con el fin de evitar sobrantes de producción, y mala presentación y pérdidas de materiales que incrementen el costo del día.

2.3. Marco conceptual

a) CULINARIA

Es una forma creativa de preparar los alimentos y depende mucho de la cultura, en términos de conocimientos respecto a los alimentos, su forma de prepararlos, así como de los rituales sociales establecidos alrededor de la comida.

b) COCCIÓN

Es un proceso en el cual los alimentos se preparan con la ayuda de la acción térmica de calor, estos experimentan cambios físicos, químicos y biológicos, que involucran alteraciones en su aspecto y textura.

c) CABEZA Y HUESOS

Se utilizan para hacer sopas o como base de caldos y fumet de pescado.

d) CONFITAR

Cocinar un alimento en aceite a fuego mínimo, lentamente, hasta que se ablanda sin tomar color.

e) FUMET

Es un fondo blanco (fondo básico de cocina) hecho a base de pescados y mariscos. Para su elaboración se utilizan espinas y restos de pescado (no

vísceras, ya que estas amargan y enturbian el caldo) con alto contenido en gelatina.

f) GASTRONOMIA

La gastronomía engloba el acto de cocinar dentro de un contexto más amplio donde hay elementos relacionados con las maneras en la mesa (comportamientos individuales y colectivos ligados con la alimentación), elementos socio antropológico (creencias, supersticiones, prohibiciones, preferencias, elecciones alimentarias, orden culinario) y, en especial, elementos simbólicos.

g) TÉCNICA

Es un grupo de pasos y tareas secuenciales y ordenadas que se realizan dentro de un método establecido

h) TEMPERATURA

El rango óptimo de temperatura del agua para el cultivo de tilapias fluctúa entre 28 y 32°C, con variaciones de hasta 5°C.

i) PH

En peces como la tilapia el rango normal del agua se encuentra entre 6,5 y 9,0 ya que esto permite la secreción normal de mucus en la piel, combinado con una dureza normalmente alta.

j) SISTEMAS DE CULTIVO

Según Pillay (2002) existen tres principales sistemas de cultivo que son: en estanques, en jaulas flotantes sobre agua salobre o dulce y en tanques y canales, siendo el más importante el cultivo en estanques.

k) GOUJONS

Pequeñas tiras de pescado, muchas veces proceden de filetes.

l) QUENEFA

Carne de pescado finamente picado.

3. Marco Legal

La actividad se caracteriza porque diversas instituciones estatales cumplen diferentes tareas respecto de ella, siendo las principales: la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que regula la actividad y establece las condiciones técnicas bajo las cuales puede realizarse; la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, otorga la concesiones de acuicultura y dicta las áreas apropiadas para su ejercicio; el Servicio de Evaluación Ambiental, que junto a las comisiones de evaluación, participa en la evaluación ambiental de los proyectos; mientras que el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Dirección General del Territorio Marítimo ejercen las labores de fiscalización.

3.1. Nueva Normativa Acuícola

Constitución Política de la República del Ecuador publicada en el Registro Oficial N° 449, del 20 de octubre del 2008. En el Título II De los Derechos; Capítulo II Derechos del Buen Vivir; Sección Segunda; Ambiente Sano establece lo siguiente:

- 3.1.1. **Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.
- 3.1.2. **Art. 15.-** El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria ni afectará el derecho al agua.
- 3.1.3. **Art. 396.-** El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no existe evidencia científica de daño, el estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La nueva normativa de acuicultura, implementada a partir del año 2009 y cuya mayor transformación se operó a través de la Ley N° 20.434 del año 2010, realizó cambios en el modelo productivo para hacerlo sustentable:

- Se coordinó la operación de agrupaciones de concesiones como una medida sanitaria, de modo que todos los centros de cultivo descansan al mismo tiempo y así se disminuyan los riesgos de enfermedades.
- Se ajustaron los indicadores ambientales, haciéndolos más exigentes y preventivos de situaciones indeseadas.
- Se prohibió la nueva siembra de peces, o continuar la operación sobre otros cultivos, cuando se obtienen informes ambientales negativos acerca de las condiciones del centro. Solo puede volverse a la operación cuando se comprueba que se han recuperado las condiciones de operación.
- Se estableció una densidad de cultivo (biomasa por m³) para los centros de tilapia, de modo de prevenir eventos sanitarios indeseados.

4. Santa Clara

El cantón Santa Clara se encuentra ubicado a una altitud de 505 msnm: en la región central amazónica, al noroeste de la provincia de Pastaza en el km 40 vía Puyo- con superficie de 400.2 km².

Su nombre se lo pusieron debido a la iniciativa del señor Londoño, quien en honor a su esposa fiel devota a la Virgen de Santa Clara, puso ese nombre a la hacienda que administraba.

Mientras avanzaba la vía, Santa Clara fue un punto importante de avanzada para los trabajadores y constructores de la misma.

CLIMA:

Su clima es ecuatorial, posee una temperatura entre 18 y 24 grados durante todo el año, con una precipitación promedio anual que supera los 3.000 mm; su humedad oscila entre 87 y 89%.

CLASIFICACIÓN ECOLÓGICA:

- Bosque Húmedo Pluvial Pre Montano
- Bosque muy Húmedo Pluvial Pre Montano

Producción de tilapia en el cantón Santa Clara

Directivos y socios de la Asociación de Piscicultores de Pastaza ASOAP participaron el sábado 30 de julio en el taller de socialización del proyecto productivo que será gestionado ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP.

La ASOAP tiene 276 socios organizados en 15 núcleos de los cantones Pastaza, Mera, Santa Clara y Arajuno, quienes producen un promedio de 120 quintales, pero específicamente el Cantón Santa Clara posee produce 20 toneladas de tilapia cada mes, que sirve para el consumo interno de la Provincia. Con el mencionado proyecto se podrá incrementar la producción y la comercialización en el mercado nacional, dijo el Sr. Milton Rodríguez presidente de la ASOAP.

La tilapia que se produce en el cantón Santa Clara es apreciada por la calidad en comparación con la tilapia que viene de la Costa. Por esta razón la tilapia de aquí cuesta \$ 1,80 la libra, mientras que el mismo pescado de la costa se vende a \$ 1 por libra, dice el Sr. Milton Rodríguez presidente de la ASOAP. Además la tilapia de Santa Clara se vende fresca, viva.

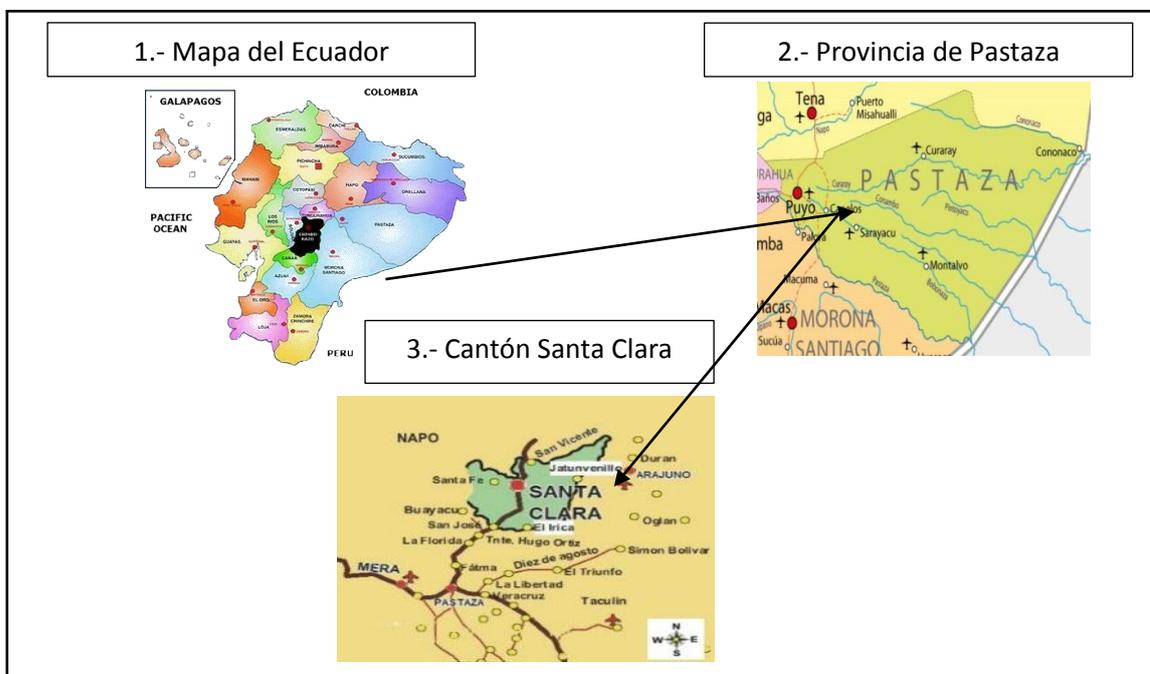
IV. HIPOTESIS

Identificando las técnicas culinarias apropiadas en la tilapia se obtendrán preparaciones gastronómicas que tendrán aceptabilidad mediante la degustación, evaluación sensorial que servirán para documentar en un recetario.

V. METODOLOGÍA

Mapa N°01.

Ubicación donde se realizó las preparaciones



Fuente: http://mapadeecuador.blogspot.com/2013_04_29_archive.html
<http://www.viajandox.com/pastaza.htm>

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

A. LOCALIZACIÓN

La propuesta investigación es In. Situ la cual se realizó en la provincia de Pastaza, Cantón Santa Clara donde se encuentra ubicado el lugar, donde se aplicó una ficha de observación durante el mes de noviembre del 2014, a la gente que posee paraderos donde utilizan la tilapia

B. TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación tuvo una duración de 6 meses que inicio en el mes de agosto 2014 a enero del 2015, el cual se desarrolló:

Identificación de técnicas culinarias más apropiadas para la tilapia y por ultimo diseñar un recetario.

C. VARIABLES

1. IDENTIFICACIÓN

Variable dependiente:

Técnicas culinarias

Variable independiente

Tilapia

Test de aceptabilidad

Características organolépticas

2. DEFINICIÓN

Técnicas culinarias

Métodos, por medio de los cuales se prolonga la vida de un alimento o se prepara para su transformación, manteniendo siempre un estándar de calidad, que puede ser percibido hasta el momento en que el comensal recibe su orden.

Características organolépticas y Test de aceptabilidad

Surge como disciplina para medir la calidad de los alimentos, conocer la opinión y mejorar la aceptación de los productos por parte del consumidor

Tilapia

Son peces con hábitos territoriales, agresivos en su territorio el cual defiende frente a cualquier otro pez, aunque en cuerpos de aguas grandes, típicos de cultivos comerciales, esa agresividad disminuye y se limita al entorno de su territorio.

VI. OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
Técnicas culinarias para pescados	Cortes	
	Filetes	g
	Medallón	g
	En cubos	Cm
	En tiras	Cm
	Escalopas	Cm
	Goujons	Cm
	Quenefa	g
	Mariposa	g
	Rodajas	g
	Suprema	Cm
	Paupieta	g
	Lomos	
	Métodos de cocción:	
	Cocción en agua	
	Cocido o hervido	°C
	Escaldado	°C
	Escalfado	°C
	Marinado	°C
	Escabeche	°C
	Cocción en seco	
	Gran Fritura	°C
	Fritura	°C
	Salteado	°C
	Rebozado	°C
	Apanado	°C
	Enharinado	°C
	Gratinado	°C
	Al horno	°C
	A la parrilla	°C
	A la plancha	°C
	Papillote	°C
	Al vapor	°C
Microondas	°C	
Cocción mixta		
Guiso	°C	
Estofado	°C	
Braseado	°C	

Técnicas culinarias a base de Tilapia	Cortes Completa Filetes Supremas En cubos En tiras Mariposa Rodajas Lomos Métodos de cocción: Cocción agua Cocido o hervido Escalfado Escabeche Cocción medio graso Gratinado Salteado Fritura Cocción agua- grasa Estofado Braseado Cocción en seco Al horno A la plancha Cocción a vapor Papillote Sudado	g g g Cm Cm Cm g g °C °C °C °C °C °C °C °C °C °C °C °C °C °C
Tilapia Evaluación Sensorial	Características Organolépticas Color Olor Sabor Textura	Hueso Blanco Crema Dorado Naranja Marino Fresco Neutro Agradable Desagradable Crocante Suave Firme

Tilapia Test Aceptabilidad	Escala Hedónica	1. Me gusta mucho 2. Me gusta moderadamente 3. No me gusta ni me disgusta 4. Me disgusta 5. Me disgusta mucho
---	-----------------	--

- **TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Inv. Descriptiva Se fue redactando cada uno de los procesos que se fueron dando.

Inv. Exploratoria y de campo. La investigación se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural de este modo se consigue que la situación sea lo más real posible

Métodos y técnicas de elaboración

Teóricos: Lógico – abstracto, Histórico – lógico, Inductivo – deductivo, Enfoque en sistemas, Análisis – síntesis.

Empíricos: Revisión documental:

- Test que ayudara a determinar la aceptabilidad de las elaboraciones.
- Evaluación sensorial, la cual determinara las características organolépticas en cuanto a color, olor, sabor y textura.

Estadístico: la cual se utilizó el cálculo porcentual para determinar mediante porcentajes la aceptabilidad.

Instrumento

Como instrumentos de la investigación se aplicó:

Ficha de observación Se usan cuando el investigador debe registrar datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática, este instrumento se aplicaron a 25 técnicas culinarias observando las temperaturas, tiempo de cocción y características organolépticas (color ,olor, sabor y textura) de la tilapia las cuales se identificó 10 técnicas culinarias aplicadas. (Ver anexo No. 01).

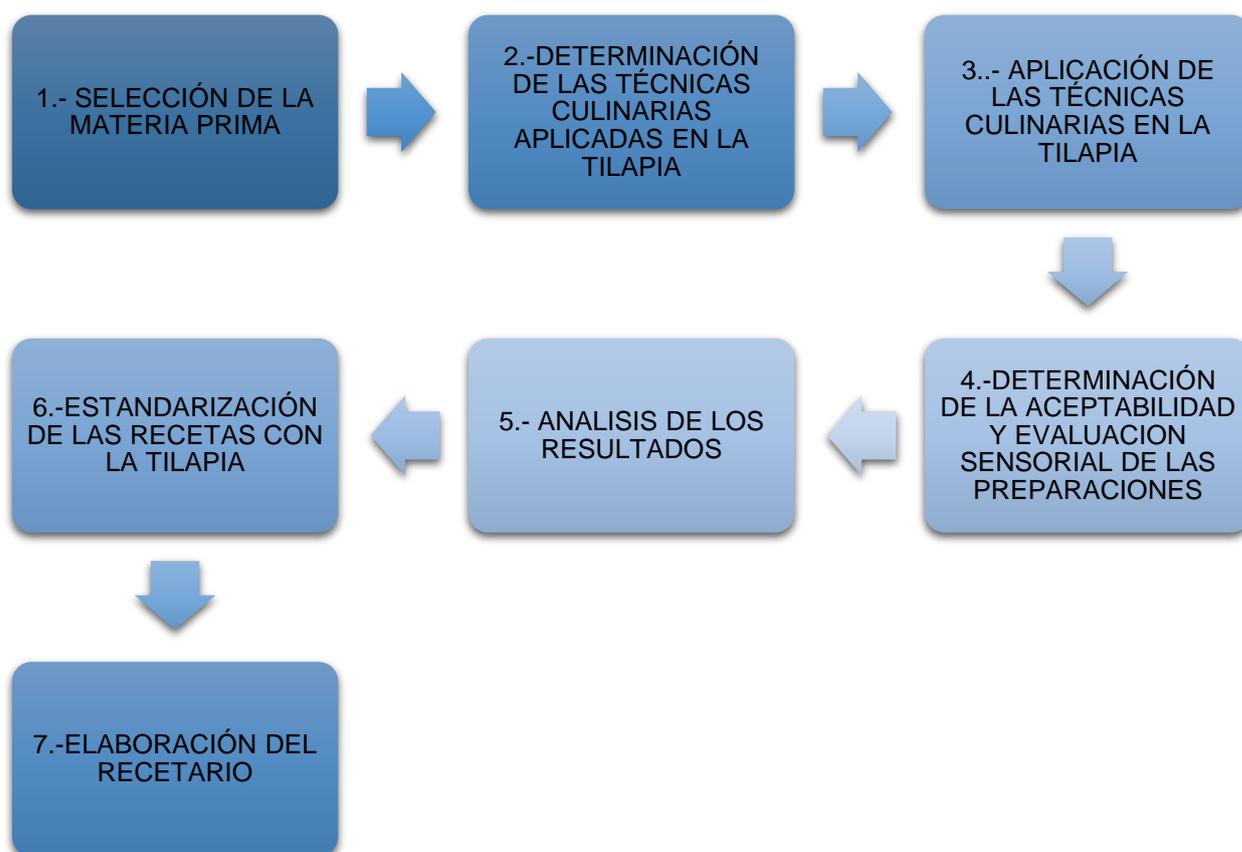
Y en los paraderos del Cantón Santa Clara con el fin de saber que técnicas aplican en la tilapia (ver anexo No. 02).

Test de Aceptabilidad y Evaluación sensorial: Se aplicaron a 8 profesionales del campo gastronómico porque conocen las preparaciones que se pueden obtener en un pescado, dando a conocer si la técnica aplicada es agradable o no al paladar del degustador. Además se determinaron las características organolépticas: color, olor, sabor, textura en la tilapia (ver anexo No.03)

GRUPO DE ESTUDIO.

A los paraderos del cantón Santa Clara mediante una ficha de observación las cual sirvió para determinar que preparaciones realizan con la tilapia y a los Docentes de la Escuela de Gastronomía, aquellos que tienen conocimientos y experiencia laboral, que ayudaron a sustentar que si la técnicas culinarias identificadas en la tilapia son agradables al consumidor mediante un test de aceptabilidad y una evaluación sensorial. (Ver anexo No.4)

Tabla N°02.
DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS



1. Para la elaboración de preparaciones con tilapia mediante la identificación de técnicas culinarias debe cumplirse lo siguiente:
 - 1.1. Tilapia debe cumplir las siguientes características: sus ojos deben estar brillantes, su piel debe ser firme, sus escamas deben estar adheridas con brillo metálico, olor marino, y sus bronquios de color rojo brillante.
 - 1.2. Los aceites para frituras, salteados, apandados deben ser aceites no saturados como puede ser el aceite de oliva el aceite de girasol, etc.
 - 1.3. Los vegetales utilizados en las diferentes preparaciones deben ser de calidad evitando así su deterioro combinando sabores con la tilapia
 - 1.4. Los aromatizantes secos como: albahaca, pimienta, laurel, romero, nuez moscada, deben ser fresco. De esta manera al momento de utilizarlos aporten sabor al plato.
 - 1.5. Vino blanco que es especial para carnes blancas como es la tilapia.
2. Se determinó las técnicas culinarias más apropiadas mediante la observación de las características físicas, por ser la tilapia un pescado con carne firme y huesos grandes fácil de manipular se identificó las siguientes:
 - 2.1. Las técnicas se dividieron de la siguiente manera:
 - **TÉCNICA COCCIÓN EN AGUA:** las cuales se subdividieron en tres, Cocido o Hervido, Escalfado, Escabeche
 - **TÉCNICA COCCIÓN EN MEDIO GRASO:** Fritura, Gratinado, Salteado
 - **TÉCNICA COCCIÓN EN AGUA-GRASA:** Estofado y Braseado
 - **TÉCNICA COCCIÓN EN SECO:** Al horno y A la Plancha
 - **TÉCNICA COCCIÓN A VAPOR:** Papillote, Sudado.

3. Aplicación de las técnicas culinarias en la tilapia
 - 3.1. Una vez determinada las técnicas más apropiadas se procedió aplicar las diferentes técnicas en la tilapia para la elaboración de diferentes preparaciones gastronómicas
4. Se determinó la aceptabilidad de las preparaciones elaboradas con tilapia mediante una escala hedónica y una evaluación sensorial.
5. Para presentar la información se utilizó Excel para tener un análisis definido en forma manual pregunta por pregunta
 - 5.1. Ficha de observación para determinar las tengas que se pueden utilizar, el día 15 de noviembre del 2014 a la tilapia
 - 5.2. La ficha de observación se aplicó el día 21 de noviembre del 2014 al objeto de estudio
 - 5.3. El Test de Aceptabilidad se aplicó el día 15 de enero del 2015 a las personas especializadas en el tema los profesores de la escuela de gastronomía, ESPOCH
6. Se realizó la estandarización de recetas con las técnicas culinarias identificadas y las de mayor aceptabilidad. (ver anexo.No.4)
7. Presentación del recetario
 - 7.1. Se generó un recetario con información, métodos, cortes, temperaturas, técnicas culinarias que se puede aplicar al pescado.

VII. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Para levantar la información y determinar que técnicas son adecuadas para preparaciones gastronómicas a base de tilapia; y observar las técnicas empíricas que realizan los restaurantes del Cantón Santa Clara fueron:

- Ficha de observación
- Test de aceptabilidad
- Evaluación sensorial

1. Ficha de observación

Se hace para determinar 2 indicadores sobre el cumplimiento si se realiza o no el manejo adecuado mediante una observación directa; con el fin de determinar las Técnicas Culinarias utilizadas en la tilapia, donde se realizó una ficha de observación con 25 técnicas culinarias las cuales destacaron 10 técnicas que se aplicó para la realización del Test de aceptabilidad.

También se aplicaron a 5 propietarios de los restaurantes y paraderos turísticos que hacen preparaciones a base de tilapia, y así saber que técnicas y preparaciones están utilizando en el Cantón Santa Clara.

Tabla 03. COCCIÓN EN AGUA

TECNICA CULINARIA			CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS								TOTAL	
	T	C°	COLOR		OLOR		SABOR		TEXTUR A			
			HUESO	BLANCO	FRESCO	NEUTRO	AGRA	NO ABRA	FIRME	DESHACE		
Cocción en agua												
Cocido o hervido	8 a 10 min	100	X		X			X		X		4
Escaldado	10 a 12 min	80 a 100		X		X			X		X	4
Escalfado	8 a 10 min	90 a 100		X		X			X		X	4
Marinado	15 a 20 min	85 a 90	X		X			X		X		4
Escabeche	1 a 2 h	100	X		X			X		X		4
TOTAL DE TECNICAS			3	2	4	1		3	2	3	1	20

Fuente Ficha de observación elaborado el sábado (15-11-2014) que se aplicó en la tilapia

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Tutor: (Lcdo. Salazar, J. 2014)

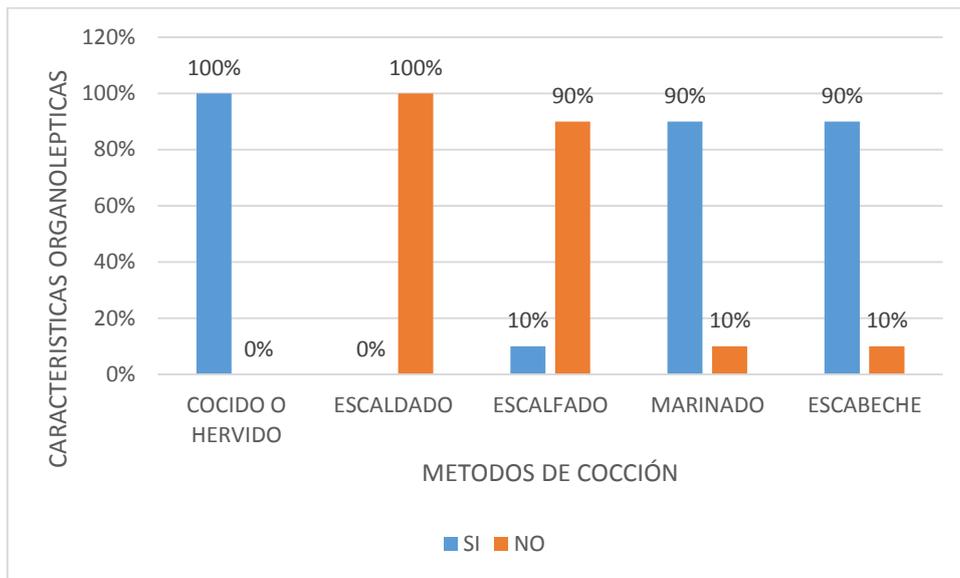
Tabla 04. Cálculo porcentual de las Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia

Técnica	Frecuencia Absoluta Indicador		Total	Frecuencia Relativa		Total
	Si	No				
Cocido o hervido	4	0	4	100%	0%	100%
Escaldado	0	4	4	0%	100%	100%
Escalfado	1	3	4	10%	90%	100%
Marinado	4	0	4	100%	0%	100%
Escabeche	4	0	4	100%	0%	100%

Fuente: Cálculo porcentual a la ficha de observación que se aplicó en la tilapia (15-11-2014)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 08. COCCIÓN EN AGUA



Fuente: Ficha de observación elaborado el sábado (15-11-2014) que se aplicó en la tilapia
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de los procesos obtenidos, se dio a conocer las técnicas culinarias que se aplican en la tilapia, mediante una ficha de observación las cuales se realizaron 5 técnicas, teniendo en cuenta las temperaturas, el tiempo de realización y las características organolépticas, en la cocción en agua se pueden usar 3 técnicas con una temperatura de 80 a 100 C° con un tiempo de cocción de 8 a 10 min, puesto que la carne no se deshace es firme al momento de la cocción. Las dos técnicas a base de cocción en agua que no son muy agradables son por las temperaturas ya que la tilapia posee una carne firme y al momento de la cocción pierde sus características organolépticas.

Tabla 05. COCCIÓN EN SECO

TECNICA CULINARIA	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS												TOTAL
	T	C°	COLOR			OLOR		SABOR		TEXTURA			
			CRE MA	DORA DO	NARANJ A	FRES CO	NEUTRO	AGRA	NO ABRA	FIRME	SUAVE	CROC ANTE	
Fritura	3 a 5 min	150 a 165			X		X	X			X		4
Gran fritura	1 a 2 min	200			X		X		X		X		4
Salteado	7 a 9 min	150 a 175	X			X		X			X		4
Rebozado	5 a 10 min	165 a 170	X			X		X				X	4
Apanado	10 a 15 min	165 a 170		X		X		X				X	4
Enharinado	10 a 12	160			X		X	X				X	4
Gratinado	10 a 15 min	165		X			X	X				X	4
Al horno	12 a 15 min	140	X			X			X		X		4
A la parrilla	5 a 6 min	160 a 180	X			X		X		X			4
A la plancha	6 a 9 min	170 a 180	X			X		X		X			4
Papillote	8 a 10 min	120	X			X		X		X			4
Al vapor	8 a 10 mi	100	X			X		X		X			4
Microondas	3 a 5 min	72			X		X		X		X		4
TOTAL			9	2	4	8	4	10	2	4	5	4	52

Fuente Ficha de observación elaborado el sábado (15-11-2014) que se aplicó en la tilapia

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

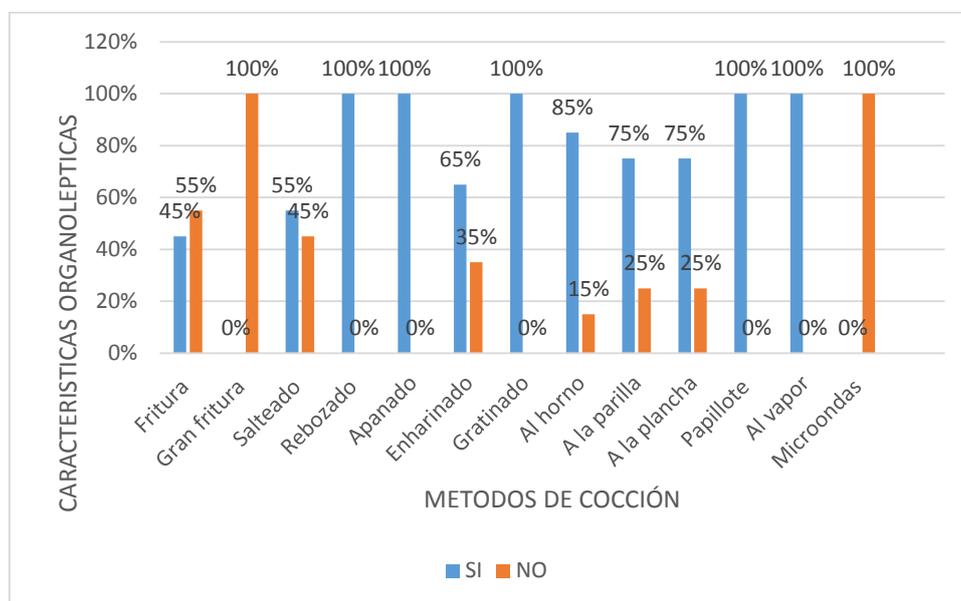
Tutor: (Lcdo. Salazar, J. 2014)

Tabla 0 6. Cálculo porcentual de las Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia

Técnica	Frecuencia Absoluta Indicador		Total	Frecuencia Relativa		Total
	Si	No				
Fritura	4	9	13	45%	55%	100%
Gran fritura	0	13	13	0%	100%	100%
Salteado	5	8	13	55%	45%	100%
Rebozado	13	0	13	100%	0%	100%
Apanado	13	0	13	100%	0%	100%
Enharinado	8	5	13	65%	35%	100%
Gratinado	13	0	13	100%	0%	100%
Al horno	11	2	13	85%	15%	100%
A la parrilla	9	3	13	75%	25%	100%
A la plancha	9	3	13	75%	25%	100%
Papillote	13	0	13	100%	0%	100%
Al vapor	13	0	13	100%	0%	100%
Microondas	0	13	13	0%	100%	100%

Fuente: Cálculo porcentual a la ficha de observación que se aplicó en la tilapia (15-11-2014)
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 09. COCCIÓN EN SECO



Fuente: Ficha de observación elaborado el sábado (15-11-2014) que se aplicó en la tilapia
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de los procesos obtenidos, se dio a conocer las técnicas culinarias que se aplican en la tilapia, mediante una ficha de observación las cuales se realizaron 13 técnicas, teniendo en cuenta las temperaturas, el tiempo de realización y las características organolépticas donde se observa en el cuadro, la cocción en seco se pueden realizar 5 técnicas puesto que la carne al momento de rebozar adicionando harina, apanadura y otros ingredientes soporta temperaturas hasta de 180° grados centígrados con un tiempo de cocción de 5 a 8 min su color, olor sabor y textura cambian por la adición de ingredientes las cuales son agradables en la degustación. Las seis técnicas a base de cocción en seco debido a cambio de temperaturas la carne no se mantiene firme o en otros casos se deshace.

Tabla 07. COCCIÓN MIXTA

TECNICA CULINARIA			CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS								TOTAL		
	T	C°	COLOR		OLOR		SABOR		TEXTURA				
			BLANCO	HUESO	FRES CO	NEUT RO	AGRA	NO ABRA	FIRME	SU AV E		DE SH AC E	
Guiso	2 a 3 min	75 a 100		X	X			X			X		4
Estofado	4 a 6 min	75 a 100		X	X			X			X		4
Braseado		160 a 180		X	X				X			X	4
TOTAL				3	3			2	1		2	1	8

Fuente Ficha de observación elaborado el sábado (15-11-2014) que se aplicó en la tilapia

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Tutor: (Lcdo. Salazar, J. 2014)

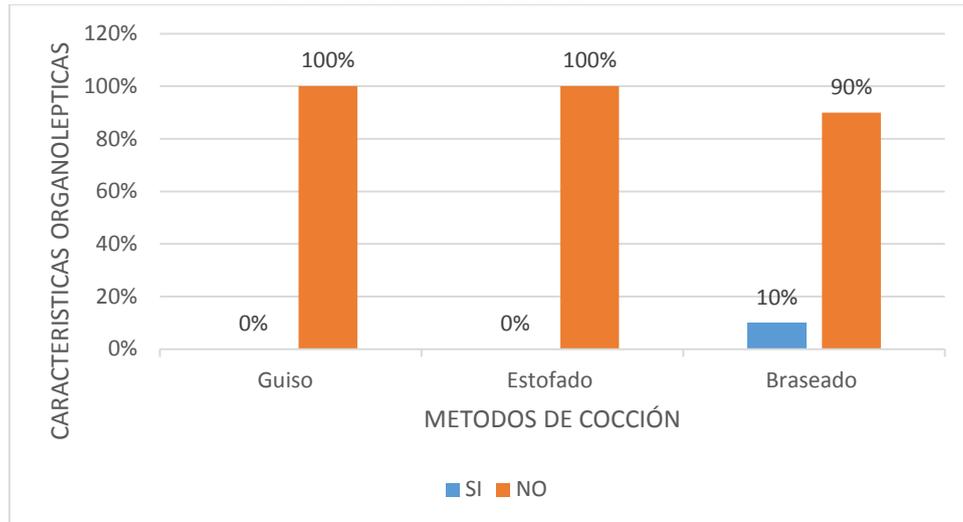
Tabla 08. Cálculo porcentual de las Técnicas Culinarias aplicadas en la tilapia

Técnica	Frecuencia Absoluta Indicador			Frecuencia Relativa		Total
	Si	No	Total			
Guiso	0	4	4	0%	100%	100%
Estofado	0	4	4	0%	100%	100%
Braseado	1	3	4	10%	90%	100%

Fuente: Cálculo porcentual a la ficha de observación que se aplicó en la tilapia (15-11-2014)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 010. COCCIÓN MIXTA



Fuente: Ficha de observación elaborado el sábado (15-11-2014) que se aplicó en la tilapia
Elaborado: (Guailla, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de los procesos obtenidos, se dio a conocer las técnicas culinarias que se aplican en la tilapia, mediante una ficha de observación se realizó 3 tipos de técnicas mixtas, debido a sus temperaturas que son de 75 a 180 C° con un tiempo de cocción de 20 a 25 min las cuales se utilizan más en carnes rojas, debido al tiempo de preparación que son por más de una hora y que la tilapia se cocina en menos tiempo por lo tanto este tipo de cocción mixta no se utiliza.

Tabla 09. Tabulación de Técnicas Culinarias aplicadas en la Tilapia en el Cantón Santa Clara

TECNICA CULINARIA	Paradero Sabor Amazónico		Cabañas Pitua		Restaurante Verito		Bar Sipca		Paradero Tablitas		TOTAL PARADEROS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Cocido	X		X		X		X		X		5
Fritura	X		X		X		X		X		5
Salteado		X	X			X	X			X	2
Estofado	X		X		X		X		X		5
Cocción a la plancha	X			X		X		X		X	1
Cocción al vapor	X			X	X		X			X	2
Cocción a la parrilla		X		X		X		X		X	0
Papillote		X		X		X		X		X	0
Cocción marinado	X			X	X		X		X		3
Gratinado		X	X			X		X	X		2
TOTAL DE TECNICAS	6	4	5	5	5	5	6	4	4	6	50

Fuente: Ficha de observación elaborado el viernes (21-11-2014) a los paraderos del Cantón Santa Clara

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

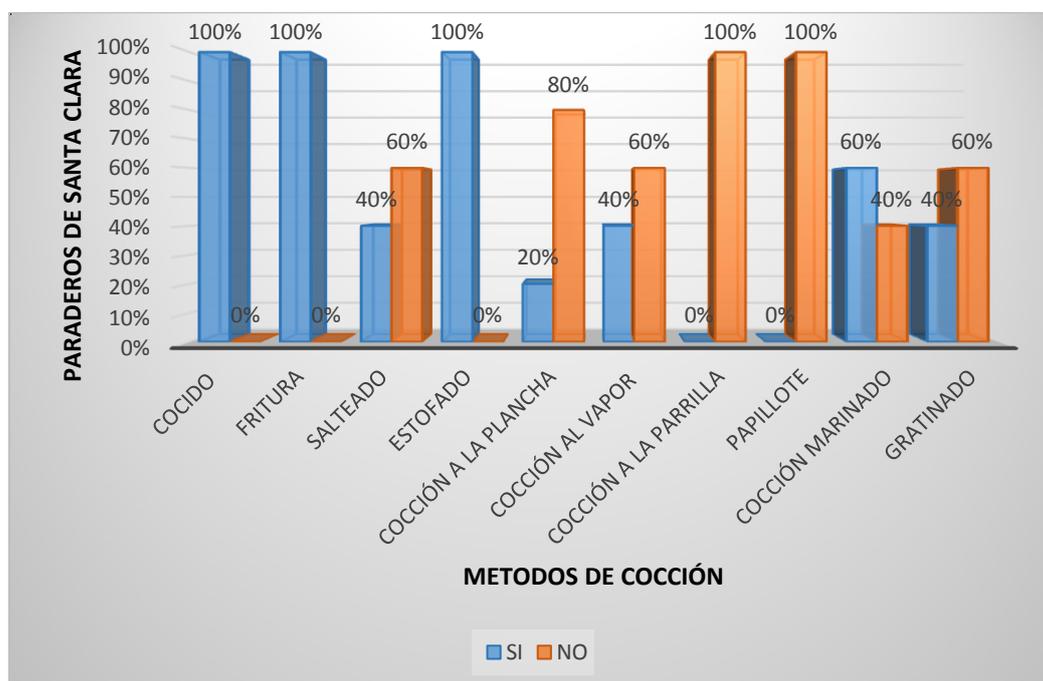
Tabla 010. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia

Técnica	Frecuencia Absoluta Indicador		Total	Frecuencia Relativa		Total
	Si	No				
Cocido	5	0	5	100%	0%	100%
Fritura	5	0	5	100%	0%	100%
Salteado	2	3	5	40%	60%	100%
Estofado	5	0	5	100%	0%	100%
Cocción a la plancha	1	4	5	20%	80%	100%
Cocción al vapor	2	3	5	40%	60%	100%
Cocción a la parrilla	0	5	5	0%	100%	100%
Papillote	0	5	5	0%	100%	100%
Cocción marinado	3	2	5	60%	40%	100%
Gratinado	2	3	5	40%	60%	100%

Fuente: Cálculo porcentual a la ficha de observación que se aplicó en el Cantón Santa Clara (21-11-2014)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 11. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia



Fuente: Cálculo porcentual a la ficha de observación que se aplicó en el Cantón Santa Clara (21-11-2014)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

De acuerdo con el cuadro se pudo obtener resultados tomando como muestra el cantón Santa Clara, y gracias a ello se dio a conocer que técnicas ancestrales y empíricas aplican en la tilapia; los resultados se pudieron comprobar mediante la tabulación de datos, en que las personas dan a conocer las más usuales y mayormente utilizadas en su diario trabajar las cuales son: cocido, fritura y estofado que el total de estos fue el 100%, el porqué de que sean estas las más utilizadas son a la gran demanda de la tilapia, ya que al tener a su alcance la factibilidad de obtener el producto más fresco y propio lo cual es una ventaja, tanto para el productor y el consumidor. Existieron 2 técnicas las cuales no conocen debido a que la gente no consume así de esa manera el pescado el cual dio: el 0%; y las 5 técnicas conocen pero a veces las aplican solo en casa no para venderla.

2. Test de aceptabilidad y evaluación sensorial

Es un método empleado para recolectar información, mediante una escala hedónica la misma que consiste en pedir al encuestado que exprese su agrado, el objetivo es determinar el grado de aceptabilidad en técnicas culinarias en preparaciones gastronómicas a base de tilapia; el mismo que fue aplicado en 8 docentes de la Escuela de Gastronomía los cuales poseen un criterio apto.

Está estructurado por una escala hedónica simplificada y una evaluación sensorial mismas que servirán para levantar información.

TÉCNICA CULINARIA “COCCIÓN EN AGUA”

Tabla 0 11. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

Aceptabilidad						
Platos	Me gusta mucho	Me gusta	Ni me gusta ni me disgusta	No me gusta	Me disgusta mucho	Total
Biche de tilapia	1	6	1	-	-	8
Ceviche de tilapia	2	6	-	-	-	8
Escabeche de tilapia	1	6	1	-	-	8

Fuente: Test de aceptabilidad elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía.

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

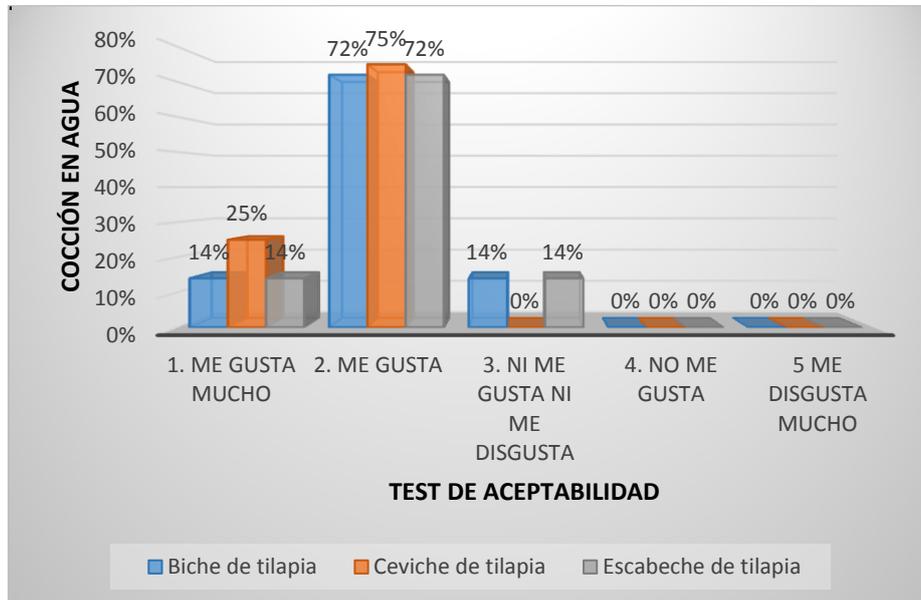
Tabla 012. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en agua”

Técnica/Indicador	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa
	Biche de tilapia	Ceviche de tilapia	Escabeche de tilapia
Me gusta mucho	14%	25%	14%
Me gusta	72%	75%	72%
Ni me gusta ni me disgusta	14%	0%	14%
No me gusta	0%	0%	0%
Me disgusta mucho	0%	0%	0%
TOTAL	100%	100%	100%

Fuente: Cálculo porcentual al Test de aceptabilidad que se aplicó en la Escuela de Gastronomía (15-01-2015).

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 012. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en agua”



Fuente: Tabla 07

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS

De acuerdo con el cuadro, los tres tipos de preparaciones; cada uno con su respectiva técnica, nos dice el 70% de los degustadores les gusta porque conocen las técnicas que se utilizaron, además tilapia en cocción en agua absorbe los sabores rápidamente

Tabla 013. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

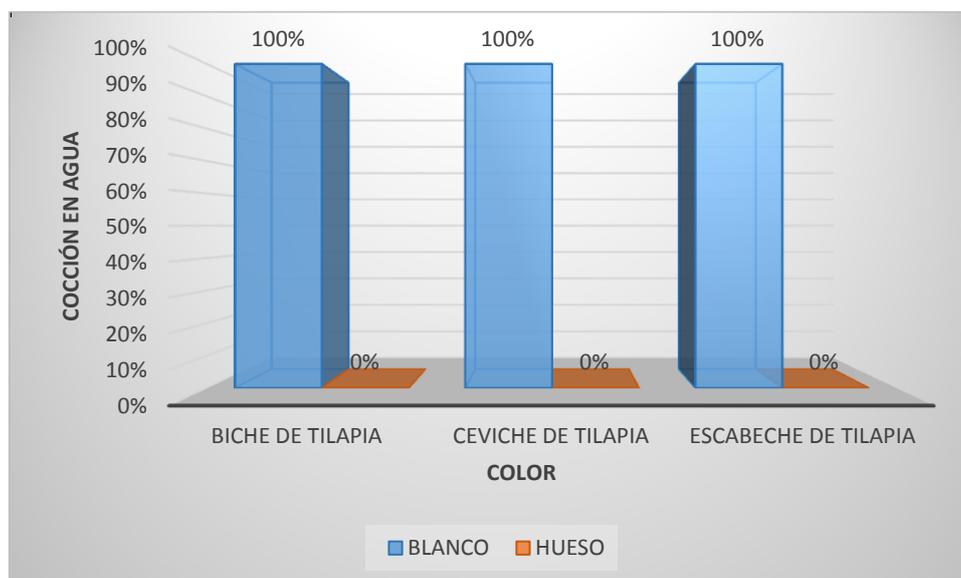
**TÉCNICA CULINARIA “COCCIÓN EN AGUA”
COLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Blanco	Hueso	Total
Biche de tilapia	100%	0	100%
Ceviche de tilapia	100%	0	100%
Escabec he de tilapia	100%	0	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 013. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en agua”



Fuente: Tabla 08

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas sensoriales realizadas con respecto al color en las preparaciones cocción en agua, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, el color es agradable a simple vista.

**Tabla 0 14.
OLOR**

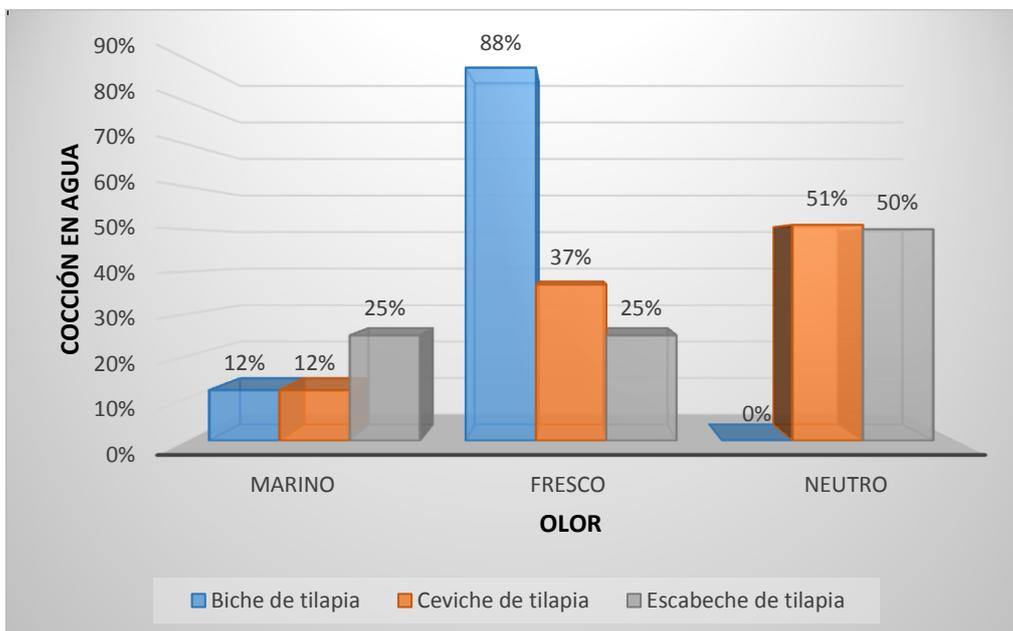
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS				
Platos	Mucho olor	Poco olor	No posee olor	Total
Biche de tilapia	12%	88%	0%	100%
Ceviche de tilapia	12%	37%	51%	100%
Escabeche de tilapia	25%	25%	50%	100%

Fuente:

Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 014. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en agua”



Fuente: Tabla 09

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Con respecto al olor de las preparaciones nos indica que la primera preparación tiene un porcentaje del 88% poco olor, el segundo y el tercer plato tienen igual similitud 50% no posee olor.

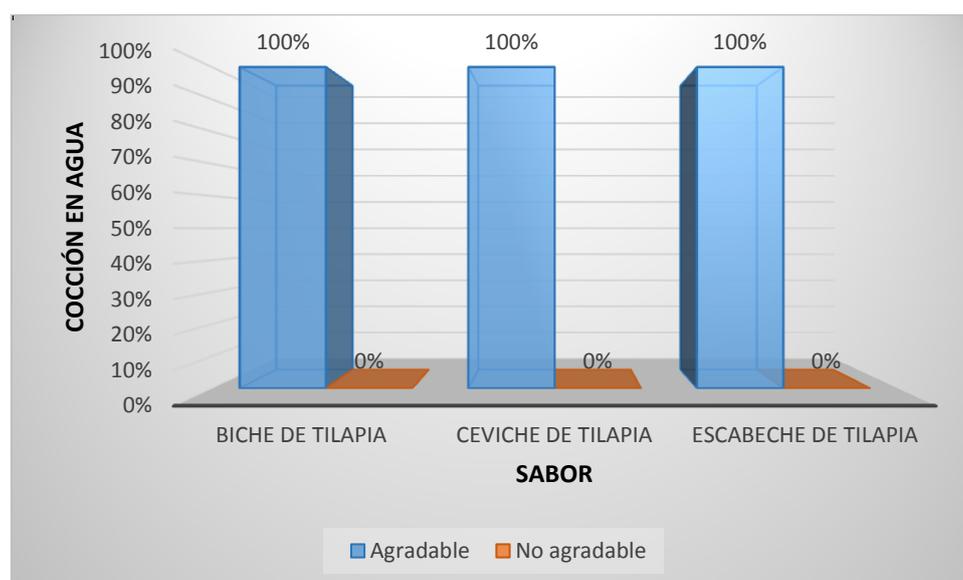
**Tabla 0 15.
SABOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Agradable	No agradable	Total
Biche de tilapia	100%	0	100%
Ceviche de tilapia	100%	0	100%
Escabec he de tilapia	100%	0	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 015. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en agua”



Fuente: Tabla 10

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

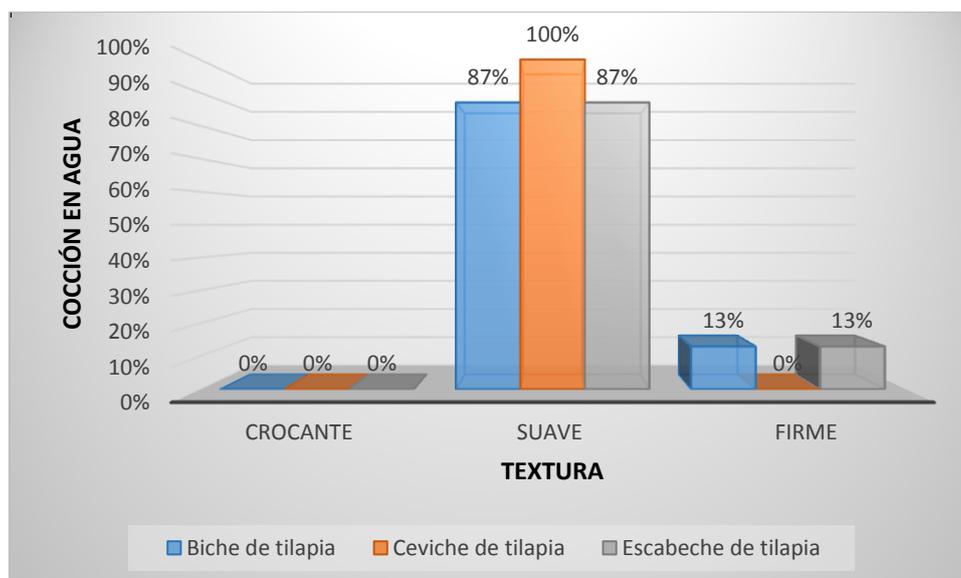
Del total de las pruebas realizadas con respecto al sabor en las preparaciones cocción en agua, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, que el sabor es agradable al momento de probarlos.

**Tabla 016.
TEXTURA**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Crocante	Suave	Duro	Total
Biche de tilapia	0%	87%	13%	100%
Ceviche de tilapia	0%	100%	0%	100%
Escabeche de tilapia	0%	87%	13%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 016. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en agua”



Fuente: Tabla 011
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto a la textura en las preparaciones cocción en agua, los más altos porcentajes acerca de los tres platos que se expusieron poseen una textura suave, debido a que estos platos son cocinados en un medio líquido.

TÉCNICAS CULINARIAS “COCCIÓN EN GRASA”

Tabla 017. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

Aceptabilidad						
Platos	Me gusta mucho	Me gusta	Ni me gusta ni me disgusta	No me gusta	Me disgusta mucho	Total
Tilapia en costra de parmesano	1	3	4	0	0	8
Tilapia apanada	0	3	5	0	0	8

Fuente: Test de aceptabilidad elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

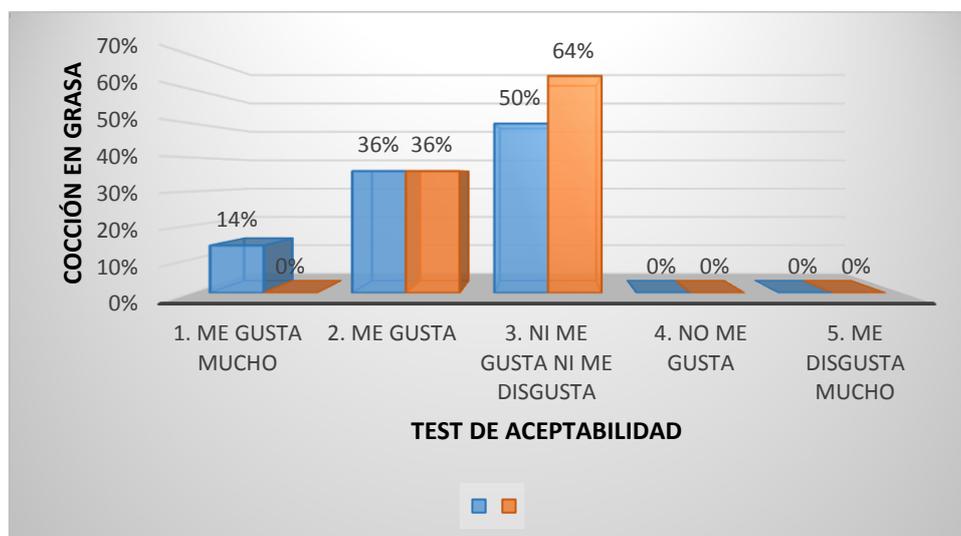
Tabla 018. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en grasa”

Técnica/Indicador	Frecuencia Relativa Tilapia en costra de parmesano	Frecuencia Relativa Tilapia apanada
Me gusta mucho	14%	0%
Me gusta	36%	36%
Ni me gusta ni me disgusta	50%	64%
No me gusta	0%	0%
Me disgusta mucho	0%	0%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Cálculo porcentual al Test de aceptabilidad que se aplicó en la Escuela de Gastronomía (15-01-2015)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 17. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en grasa”



Fuente: Tabla 013

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

De acuerdo al cuadro con las 2 preparaciones que se expusieron nos indica que 14% le gusta mucho la tilapia en costra de parmesano esta con lleva un gratinado con queso parmesano, el 36% les gusta las dos preparaciones, y al 50% le parecieron las técnicas ya conocidas pero en la tilapia que es un sabor diferente les pareció que está bien

Tabla 0 19. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

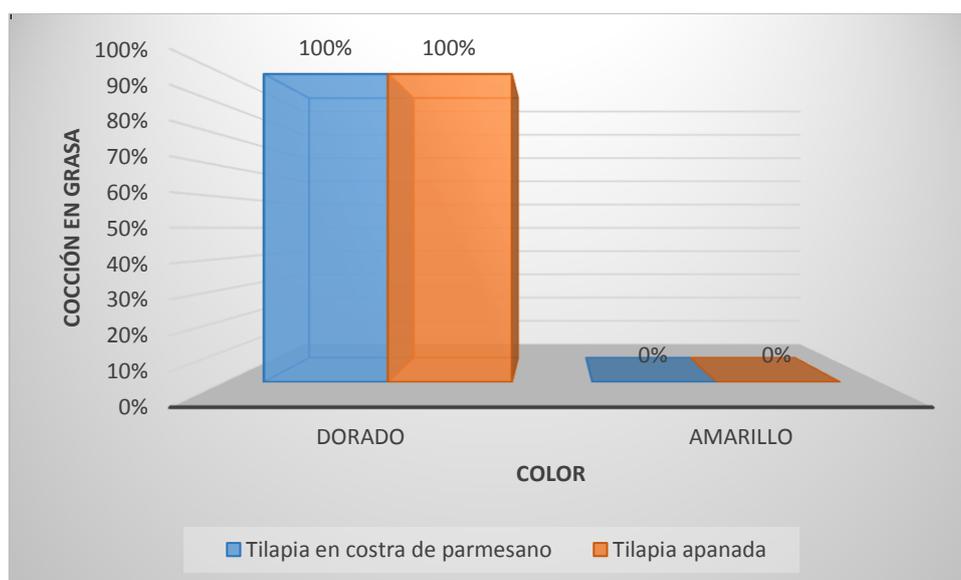
**TÉCNICAS CULINARIAS “COCCIÓN EN GRASA”
COLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Dorado	Amarillo	Total
Tilapia en costra de parmesano	100%	0	100%
Tilapia apanada	100%	0	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 18. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en grasa”



Fuente: Tabla 014

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas sensoriales realizadas con respecto al color en las preparaciones cocción en grasa, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, el color es agradable a simple vista.

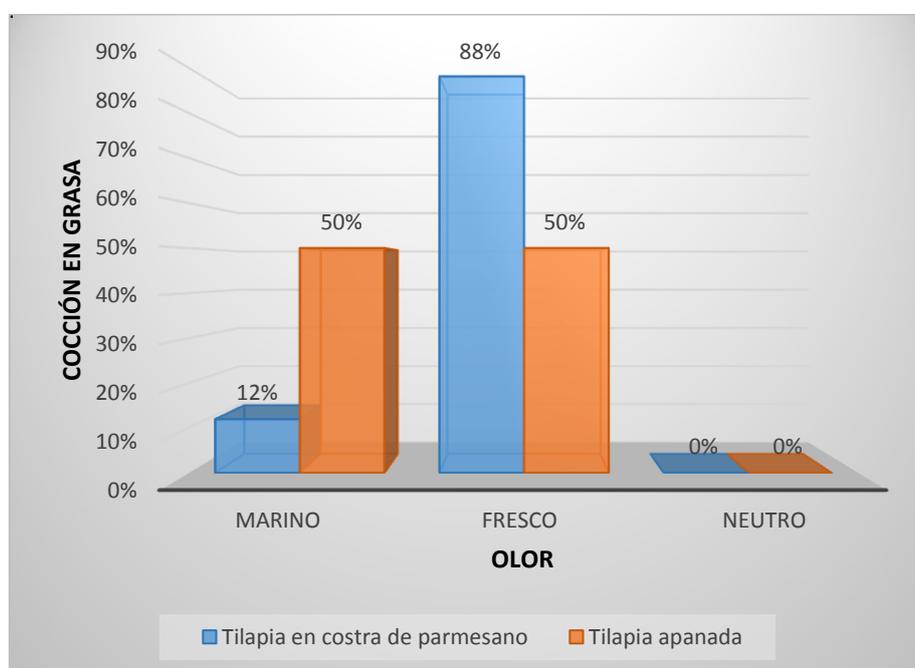
**Tabla 0 20.
OLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Marino	Fresco	Neutro	Total
Tilapia en costra de parmesano	12%	88%	0%	100%
Tilapia apanada	50%	50%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 019. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en grasa”



Fuente: Tabla 015

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

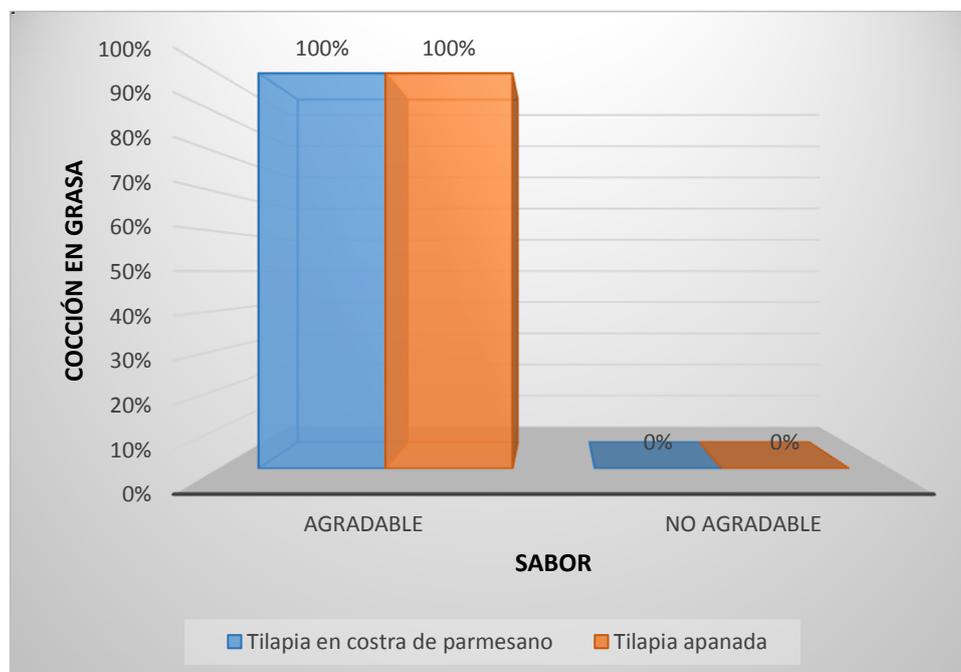
Con respecto al olor de las preparaciones nos indica que la primera preparación tiene un porcentaje del 88% poco olor, la segunda preparación el 50% de personas anunciaron que tiene el mucho olor las dos preparación

**Tabla 021.
SABOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Agradable	No agradable	Total
Tilapia en costra de parmesano	100%	0%	100%
Tilapia apanada	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 020. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en grasa”



Fuente: Tabla 016
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

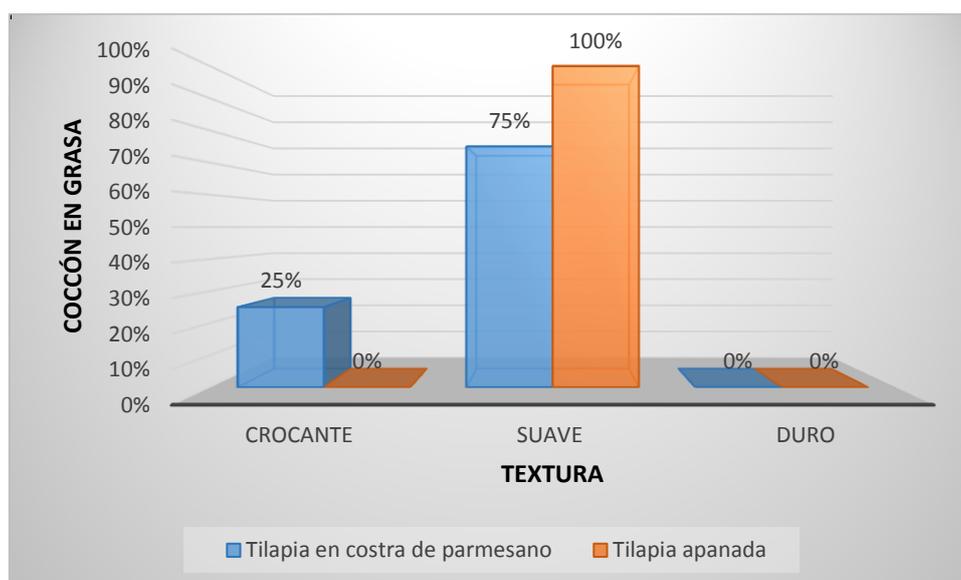
Del total de las pruebas realizadas con respecto al sabor en los platos cocción en grasa, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, que el sabor es agradable al momento de probarlos.

**Tabla 022.
TEXTURA**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Crocante	Suave	Duro	Total
Tilapia en costra de parmesano	25%	75%	0%	100%
Tilapia apanada	0%	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 021. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en grasa”



Fuente: Tabla 017
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto a la textura en las preparaciones cocción en grasa, los más altos porcentajes acerca de los dos platos que se expusieron poseen una textura suave el primer plato, debido a que estos platos son cocinados por el queso gratinado, y el segundo plato un 25% de las personas dijeron que posee crocancia

TÉCNICA CULINARIA “COCCIÓN MIXTA: EN AGUA Y GRASA”

Tabla 022
Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

Aceptabilidad						
Platos	Me gusta mucho	Me gusta	Ni me gusta ni me disgusta	No me gusta	Me disgusta mucho	Total
Tilapia al ajillo	2	5	1	-	-	8
Tilapia en salsa criolla	1	6	1	-	-	8

Fuente: Test de aceptabilidad elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

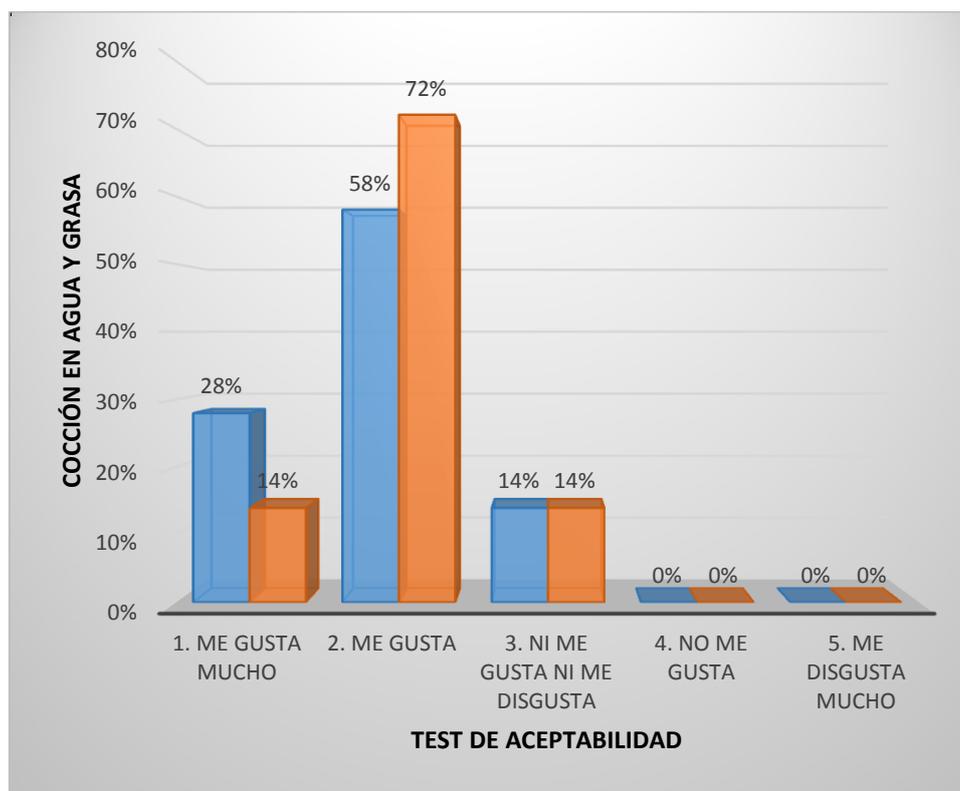
Tabla 023. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “En agua y grasa”

Técnica/Indicador	Frecuencia Relativa Tilapia al ajillo	Frecuencia Relativa Tilapia en salsa criolla
Me gusta mucho	28%	14%
Me gusta	58%	72%
Ni me gusta ni me disgusta	14%	14%
No me gusta	0%	0%
Me disgusta mucho	0%	0%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Cálculo porcentual al Test de aceptabilidad que se aplicó en la Escuela de Gastronomía (15-01-2015)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 22. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “En agua y grasa”



Fuente: Tabla 0 19

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

De acuerdo al cuadro total, con las 2 preparaciones que se expusieron nos indica que al 58% de los degustadores la tilapia al ajillo es una preparación muy agradable al paladar. El 72% le gusta la tilapia en salsa criolla porque es un plato que con lleva muchos ingredientes como la albahaca que es una especie con gran potencia de sabor, también lleva puré de tomate, estas dos combinaciones hicieron que la preparación sea de mayor agrado

Tabla 024. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

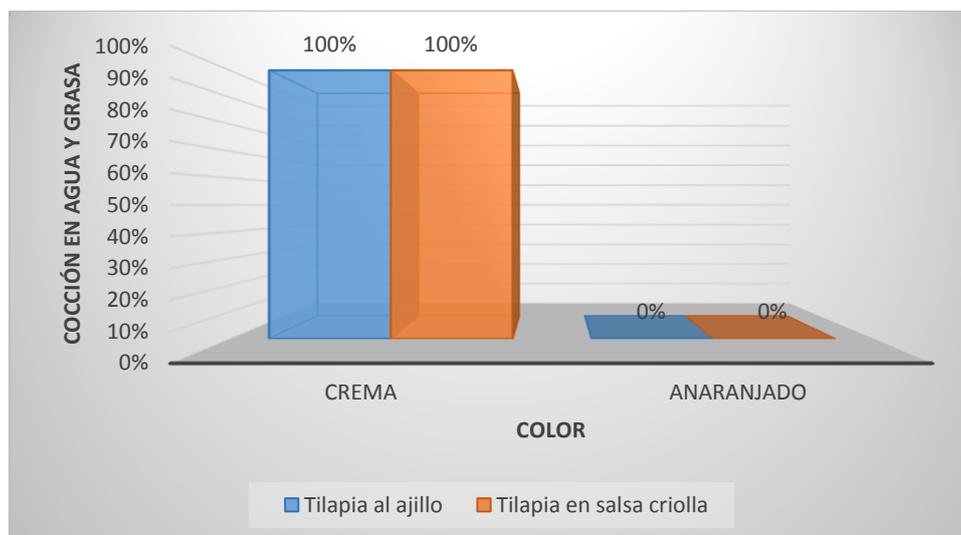
**TÉCNICAS CULINARIAS “COCCIÓN EN AGUA Y GRASA”
COLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Crema	Anaranjado	Total
Tilapia al ajillo	100%	0%	100%
Tilapia en salsa criolla	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 023. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en agua y grasa”



Fuente: Tabla 020

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas sensoriales realizadas con respecto al color en las preparaciones cocción en agua y grasa, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, el color es agradable a simple vista.

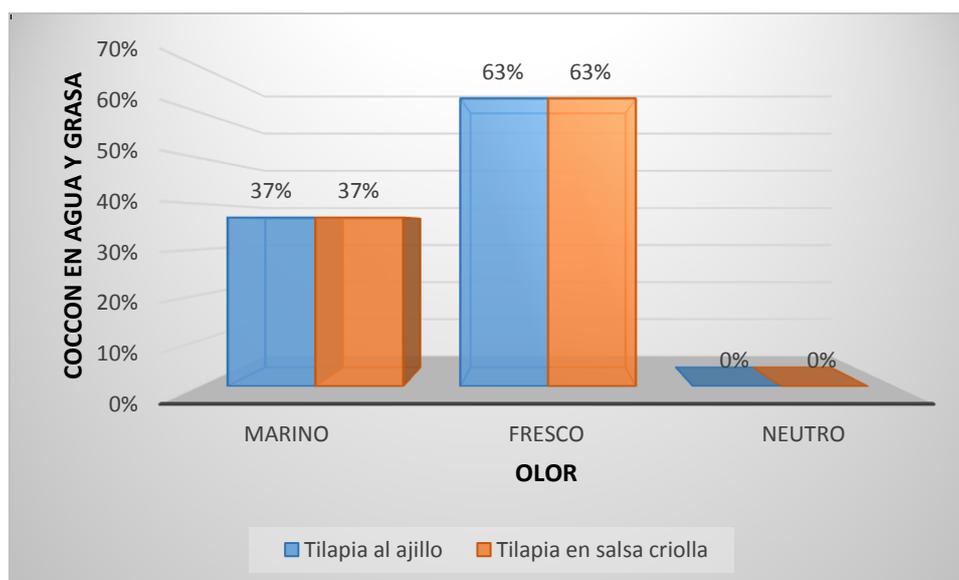
**Tabla 025.
OLOR**

CARÁCTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Marino	Fresco	Neutro	Total
Tilapia al ajillo	37%	63%	0%	100%
Tilapia en salsa criolla	37%	63%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 024. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en agua y grasa”



Fuente: Tabla 021

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Con respecto al olor de las preparaciones nos indica que las dos preparaciones tienen un porcentaje de 37% mucho olor, y un 63% de las dos preparaciones posee poco olor de acuerdo a la tabla.

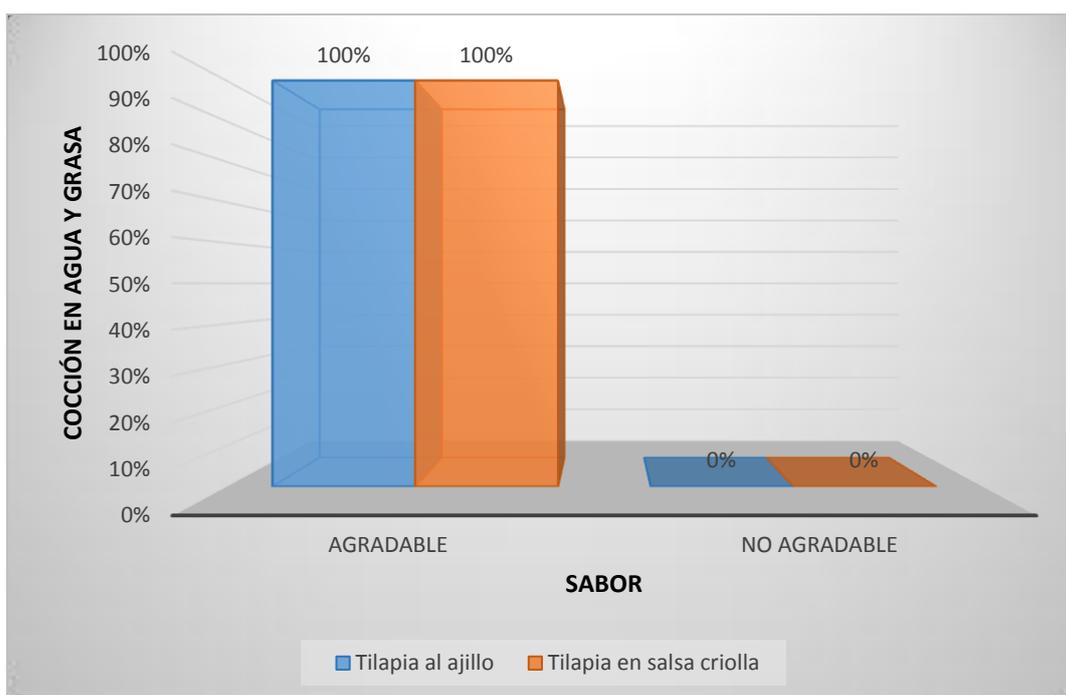
**Tabla 026.
SABOR**

CARÁCTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Agradable	No agradable	Total
Tilapia al ajillo	100%	0%	100%
Tilapia en salsa criolla	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 25. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en agua y grasa”



Fuente: Tabla 022

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

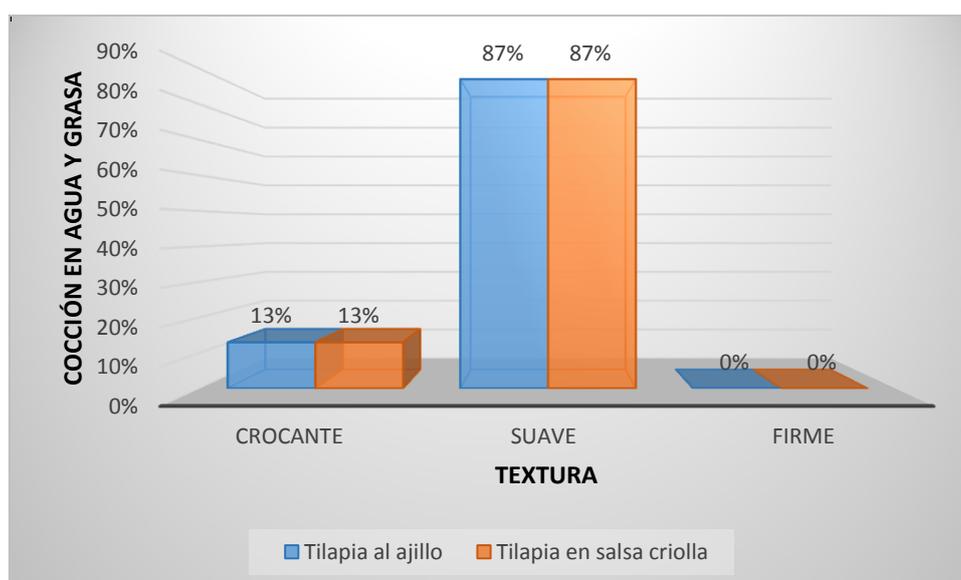
Del total de las pruebas realizadas con respecto al sabor en las preparaciones cocción en agua y grasa, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, que el sabor es agradable al momento de probarlos.

**Tabla 0 27.
TEXTURA**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Crocante	Suave	Duro	Total
Tilapia al ajillo	13%	87%	0%	100%
Tilapia en salsa criolla	13%	87%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 26. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en agua y grasa”



Fuente: Tabla 023
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto a la textura en las preparaciones cocción en agua y grasa, los más altos porcentajes acerca de los dos platos que se expusieron poseen una textura suave, debido a que estos platos son cocinados en un medio líquido, grasa y un 13% dijeron que posee crocancia en los platos.

TÉCNICA CULINARIA “COCCIÓN EN SECO”

Tabla 0 28. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

Aceptabilidad						
Platos	Me gusta mucho	Me gusta	Ni me gusta ni me disgusta	No me gusta	Me disgusta mucho	Total
Tilapia a la parrilla	2	5	1	-	-	8

Fuente: Test de aceptabilidad elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

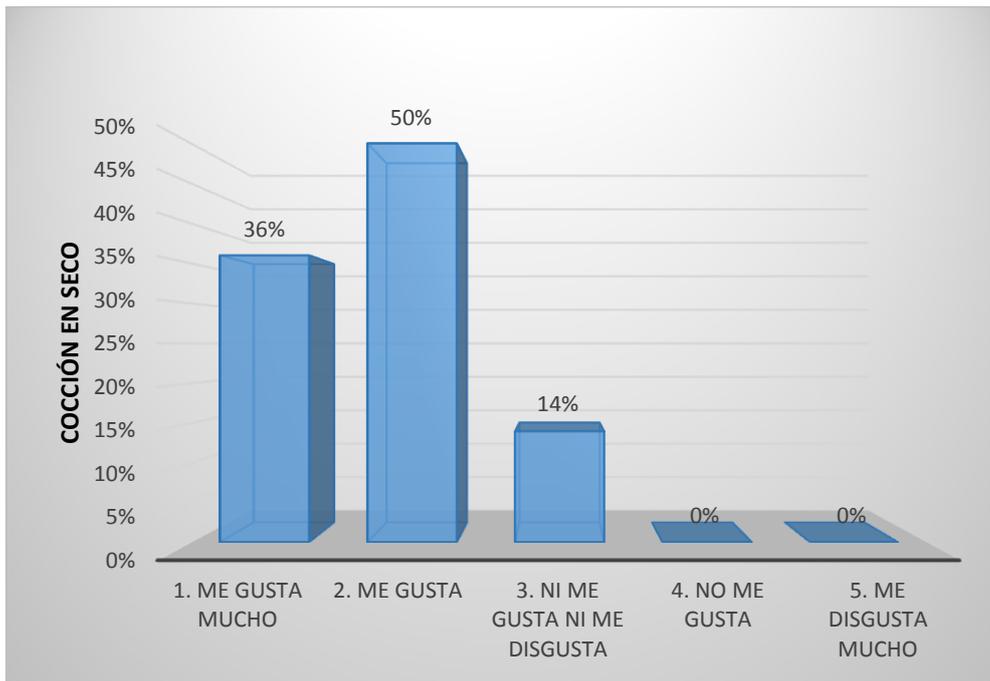
Tabla 0 29. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en seco”

Técnica/Indicador	Frecuencia Relativa Tilapia a la parrilla
Me gusta mucho	36%
Me gusta	50%
Ni me gusta ni me disgusta	14%
No me gusta	0%
Me disgusta mucho	0%
TOTAL	100%

Fuente: Cálculo porcentual al Test de aceptabilidad que se aplicó en la Escuela de Gastronomía (15-01-2015)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 027. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción en seco”



Fuente: Tabla 025

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

De acuerdo al cuadro, el total de la preparación nos indica que la tilapia a la parrilla es una preparación que se utilizó un horno convencional, y tuvo una elaboración muy rápido ya que la carne del pescado es firme no se deshace al instante.

Tabla N°030. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

TÉCNICAS CULINARIAS “COCCIÓN EN SECO”

COLOR

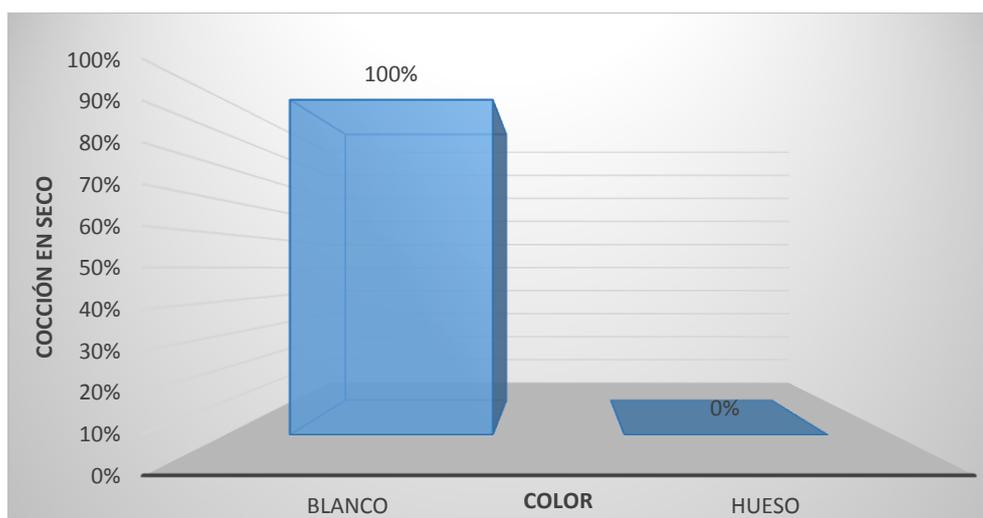
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Blanco	Hueso	Total
Tilapia a la parrilla	100%	0%	100%

Fuente:

Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 028. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en seco”



Fuente: Tabla 026

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas sensoriales realizadas con respecto al color en las preparaciones cocción en seco, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, el color es agradable a simple vista.

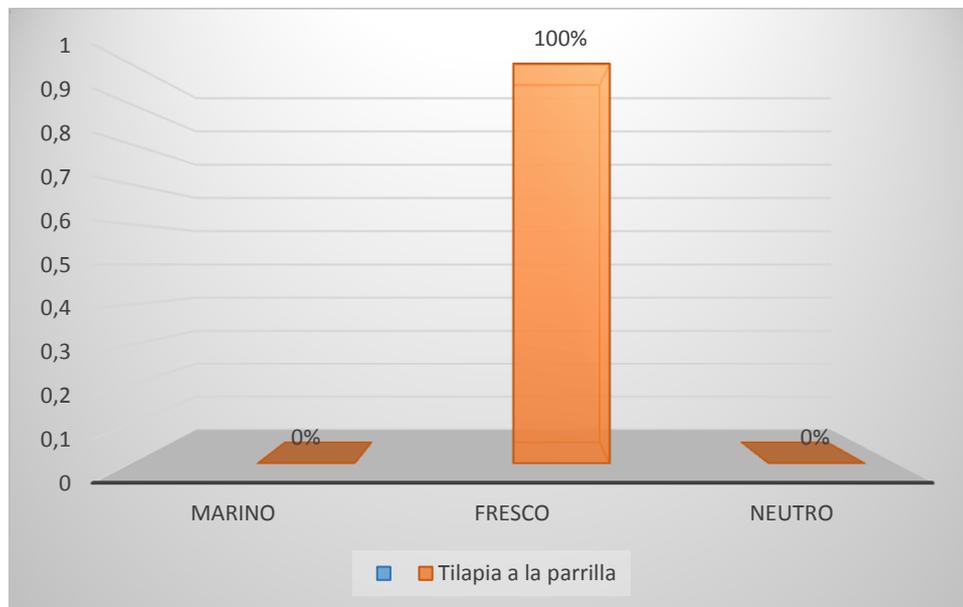
**Tabla 031.
OLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Marino	Fresco	Hueso	Total
Tilapia a la parrilla	0%	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 0 29. Cálculo porcentual OLOR “Cocción en seco”



Fuente: Tabla 027

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Con respecto al olor de la preparación nos indica que el producto servido a los degustadores posee un olor fresco.

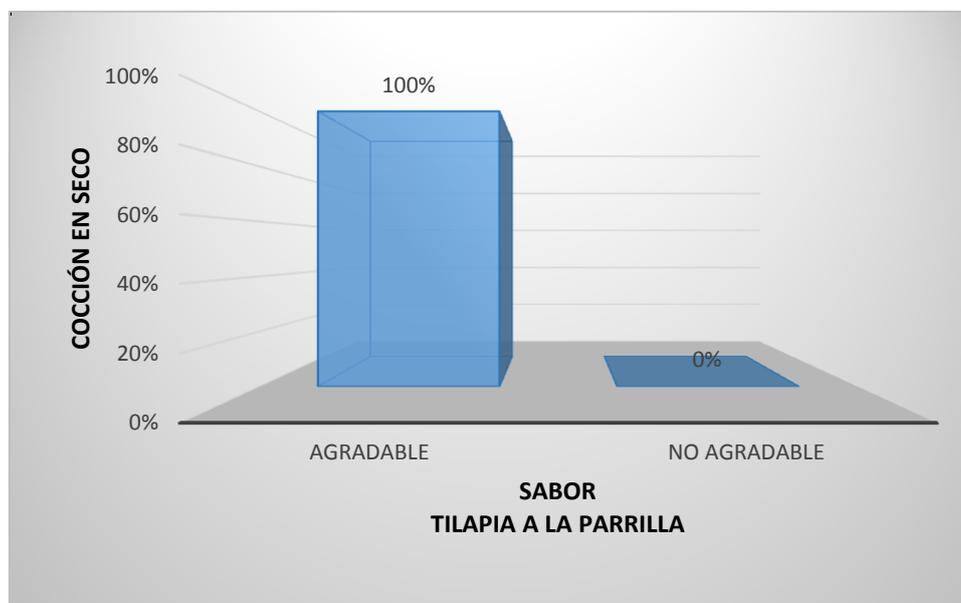
**Tabla 032.
SABOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Agradable	No agradable	Total
Tilapia a la parrilla	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 030. Cálculo porcentual SABOR “Cocción en seco”



Fuente: Tabla 028

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto al sabor en las preparaciones cocción en seco, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, que el sabor es agradable al momento de probarlos.

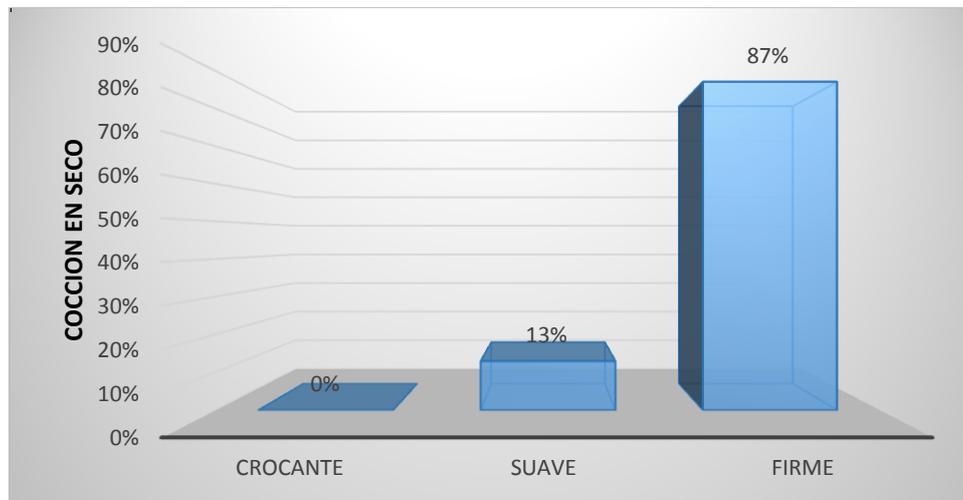
**Tabla 0 33. Características Organolépticas
TEXTURA**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Crocante	Suave	Duro	Total
Tilapia a la parrilla	0%	87%	13%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico N°0 31. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción en seco”



Fuente: Tabla 029.

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto a la textura en las preparaciones cocción en seco, los más altos porcentajes acerca de la preparación 100% que se expusieron poseen una textura dura, debido a que estos platos son cocinados en calor muy fuerte

TÉCNICA CULINARIA “COCCIÓN AL VAPOR”

Tabla 0 34. Tabulación Test de Aceptabilidad sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

Aceptabilidad						
Platos	Me gusta mucho	Me gusta	Ni me gusta ni me disgusta	No me gusta	Me disgusta mucho	Total
Papillote de tilapia	1	5	1	1	-	8
Sudado de tilapia	1	7	-	-	-	8

Fuente: Test de aceptabilidad elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Tabla 0 35. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción al vapor”

Técnica/Indicador	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
	Papillote de tilapia	Sudado de tilapia
Me gusta mucho	14%	14%
Me gusta	14%	86%
Ni me gusta ni me disgusta	58%	0%
No me gusta	14%	0%
Me disgusta mucho	0%	0%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Cálculo porcentual al Test de aceptabilidad que se aplicó en la Escuela de Gastronomía (15-01-2015)

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 032. Cálculo porcentual Técnicas aplicadas en la Tilapia “Cocción al vapor”



Fuente: Tabla 031.

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

De acuerdo con el cuadro, este nos indica que para los degustadores el de mayor aceptabilidad, es el sudado de tilapia porque en esta preparación el pescado absorbe los aromas de los demás ingredientes, con ello la tilapia mejora su sabor y sus propiedades.

Tabla 036. Cálculo porcentual Características Organolépticas sobre las Técnicas aplicadas en la Tilapia

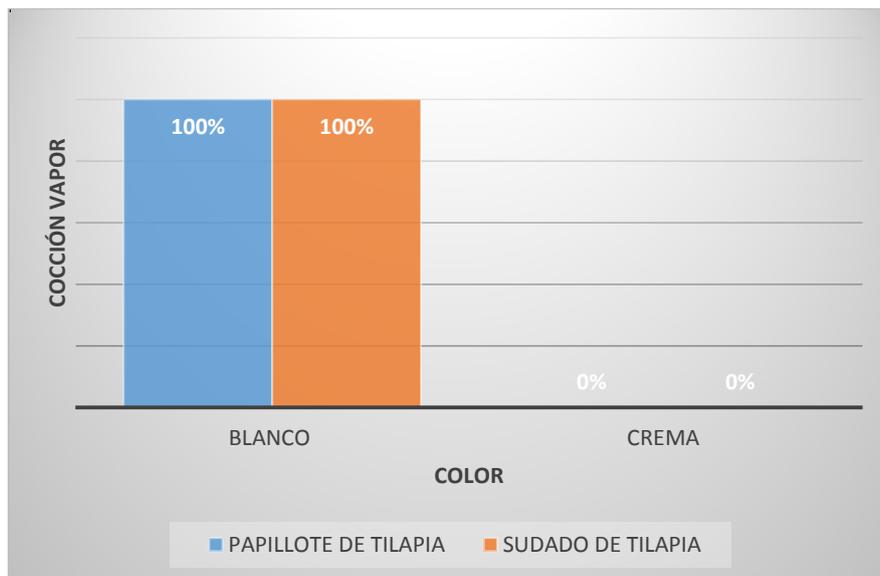
**TÉCNICAS CULINARIAS “COCCIÓN AL VAPOR”
COLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	BLANCO	CREMA	Total
Papillote de tilapia	100%	0%	100%
Sudado de tilapia	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 033. Cálculo porcentual COLOR “Cocción en vapor”



Fuente: Tabla 032.

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

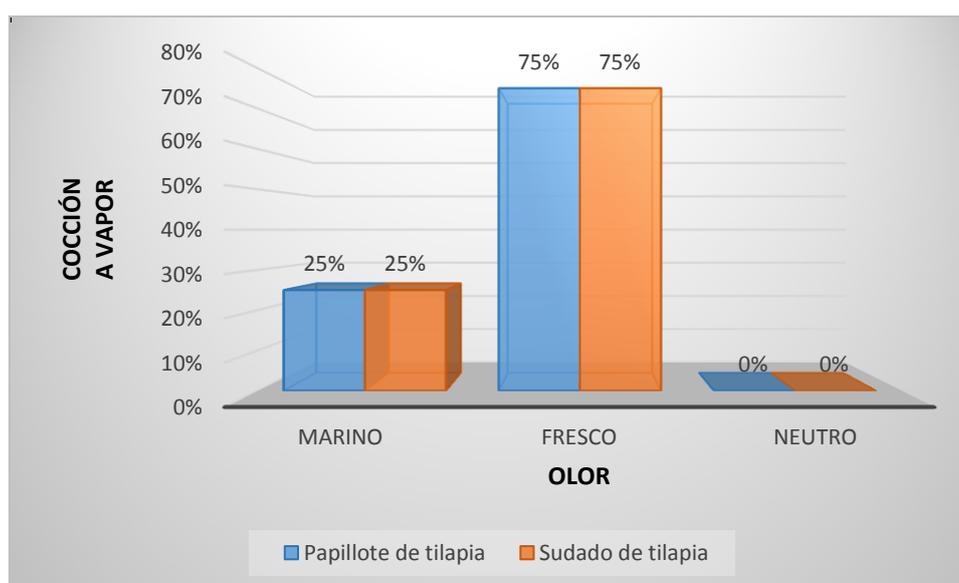
Del total de las pruebas sensoriales realizadas con respecto al color en las preparaciones cocción a vapor, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, el color es agradable a simple vista.

**Tabla 0 37.
OLOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Marino	Fresco	Neutro	Total
Papillote de tilapia	25%	75%	0%	100%
Sudado de tilapia	25%	75%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 034. Cálculo porcentual OLOR “Cocción vapor”



Fuente: Tabla 033.
Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Con respecto al olor de las preparaciones nos indica que las dos preparaciones tienen un porcentaje del 25% mucho olor, el segundo tiene un 75%.

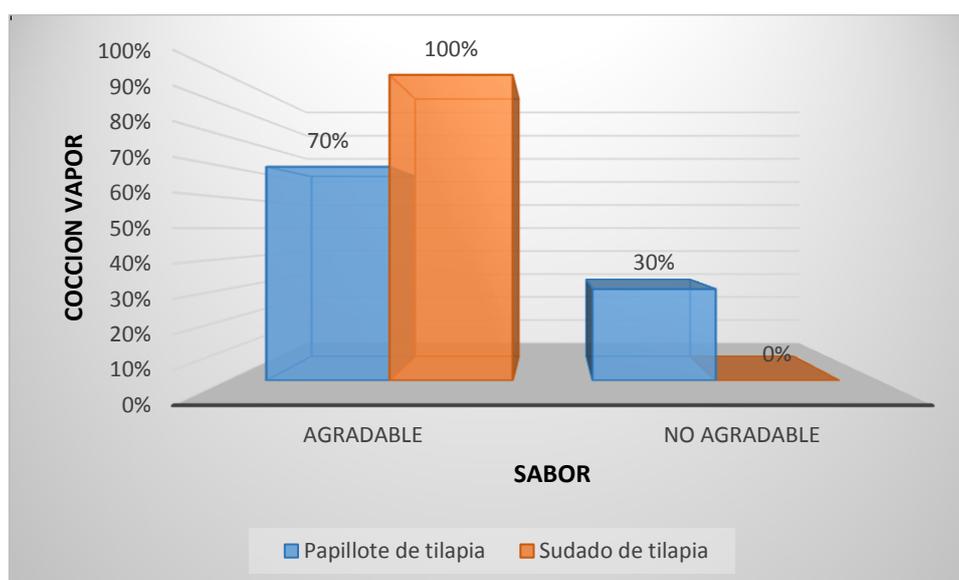
**Tabla 038.
SABOR**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
Platos	Agradable	No agradable	Total
Papillote de tilapia	70%	30%	100%
Sudado de tilapia	100%	0%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 035. Cálculo porcentual SABOR “Cocción vapor”



Fuente: Tabla 034.

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto al sabor en las preparaciones cocción en vapor, los más altos porcentajes corresponden al 100% lo que indica, que el sabor es agradable al momento de probarlos.

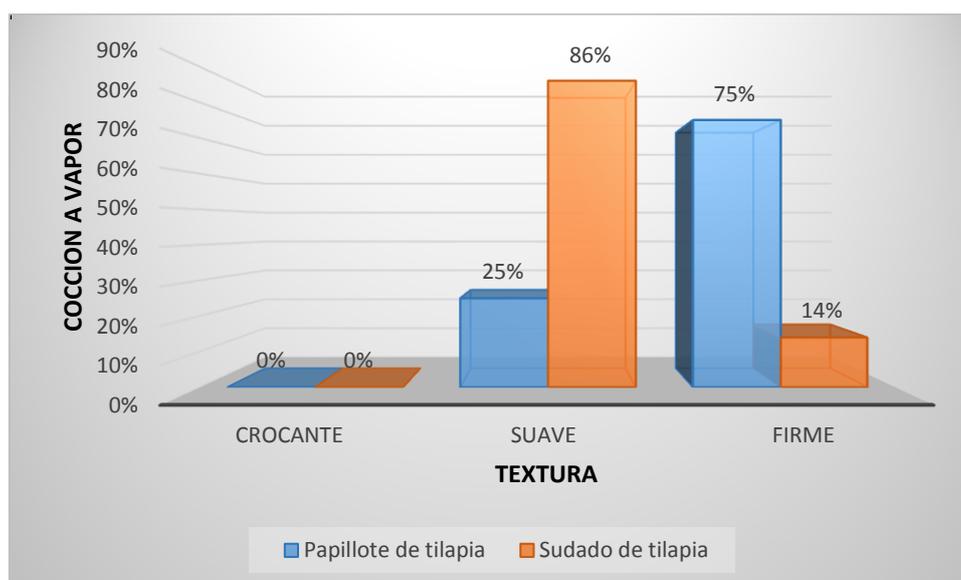
**Tabla 039.
TEXTURA**

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS				
Platos	Crocante	Suave	Duro	Total
Papillote de tilapia	0%	25%	75%	100%
Sudado de tilapia	0%	86%	14%	100%

Fuente: Características Organolépticas elaborado el jueves (15-01-2015) a los profesores de la Escuela de Gastronomía

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

Gráfico 036. Cálculo porcentual TEXTURA “Cocción vapor”



Fuente: Tabla. 035.

Elaborado: (Guaila, Y. 2014)

ANÁLISIS:

Del total de las pruebas realizadas con respecto a la textura en las preparaciones cocción en vapor, los más altos porcentajes acerca de los tres platos que se expusieron poseen una textura suave la primera preparación, y la segunda un poco duro debido a que estos platos son cocinados en un medio líquido pero a la vez humeante.

3. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

TEMA: RECETARIO DE TÉCNICAS CULINARIA EN LA TILAPIA

ANTECEDENTES:

Después de haber realizado la ficha de observación y un Test de aceptabilidad a los paraderos y profesionales en el campo de gastronomía y luego de haber analizado las técnicas de cocción que se puede utilizar en la tilapia se ha llegado a la conclusión que la tilapia es una carne muy rica en vitaminas, minerales y sobretodo en proteína, en el cual se va a poner en énfasis para la realización de mis platos ya que con esta proteína se puede producir preparaciones que ayuden a la nutrición de las personas

El Recetario estará compuesto por una introducción donde constara la manera correcta de filetear el pescado, de recetas estándar con su técnica como es cocido o hervido, al vapor, a la parrilla etc.

También consta de 10 recetas identificadas algunas ya conocidas por los paraderos del Cantón Santa Clara y estará un glosario de términos de palabras que no se entienda para que sea más clara la receta.

La propuesta Gastronómica es realizar un Recetario donde se encontraran las recetas estándares para una persona (pax) con su costo de acuerdo la materia prima que se ocupe. Ver anexo N.- 4

VIII. CONCLUSIONES

1. Al investigar las técnicas culinarias aplicadas en las preparaciones con la tilapia se realizó una revisión bibliográfica las cuales se conocieron 25 técnicas y son: salteado, estofado, braseado, a la plancha, a la parrilla, papillote, baño maría, microondas, al vacío, estofado, marinado etc. las que se les puede aplicar distintas elaboraciones con la tilapia.
2. Al establecer las técnicas culinarias e identificar cuáles son las adecuadas, para la tilapia se elaboró 25 tipos de cocciones, respectivamente con tiempo y temperatura. De la misma manera se tomó en cuenta la ficha de observación que se realizó en el Cantón Santa Clara. Solo se aplican 10 técnicas culinarias debido a que la tilapia posee una carne muy firme, huesos grandes y anchos fáciles de poder filetear, cada técnica con diferentes temperaturas y tiempo de cocción las cuáles soportan temperaturas de 90°C entre 140°C.
3. Al aplicar el test de aceptabilidad y la evaluación sensorial realizo a 8 profesionales en el ámbito gastronómico, con diferentes parámetros las cuales fueron 5 generales que son con un 75% cocción en agua, 72% cocción en grasa, 50% cocción en seco y 85% cocción al vapor.
4. Para elaborar el recetario, se pondrá los platos de mayor aceptabilidad con la respectivas técnicas identificas, los cortes, las temperaturas, los tiempos de cocción, y lo más importante que se debe tomar en cuenta antes de comprar la tilapia.

IX. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que para la identificación de técnicas culinarias se realiza un investigación bibliográfica con el motivo de conocer que técnica sería la adecuada para la tilapia
2. Se recomienda que para identificar cuáles son las técnicas culinarias para la tilapia se debe realizar una ficha de observación para visualizar como realizan este tipo de pescado personas que no conocen las técnicas pero que la realizan empíricamente, conociendo sus características organolépticas, tratando así de que la tilapia pueda ser un producto primordial para la salud del ser humano.
3. Se recomienda que se realice un test de aceptabilidad de las preparaciones con su respectiva técnica culinaria, después realizar una degustación con el fin de saber las características organolépticas esto se debe realizar a los conocedores del campo culinario que posee un criterio optimismo para respaldar el resultado obtenido.
4. Se recomienda para el diseño del recetario colocar una receta estándar, con su costo, explicando la elaboración, aplicando en cada plato la técnica, el modelo del recetario se lo debe ejecutar con un diseñador gráfico.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abaso, R. A. (2011). *El práctico*. Buenos Aires: rueda. pp. 563-565
- Acosta, J. (2009). *La gastronomía. Libro de suma utilidad en el arte*. Guayaquil. p. 39
- Akifumi, J, C., & Kubitza, K. (2002). *Construcción de estanque y de estructura hidráulica para el cultivo de peces*. Argentina: vivent vives. p.14
- Apromar. (2004). *La acuicultura en el mundo. España: Asociacion Empresarial de Productores de Cultivos marinos*. p 39.
- Armendáriz, S. J. (2006). *Técnica elementales de cocina*. Madrid - España: Thomson. pp. 98-103.
- Cano, E. J. R. (2009). *Técnicas culinarias*. Madrid: santillana. pp. 345-346
- Cantor, F. (2007). *Manual de producción de tilapia*. Puebla: Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Puebla. pp. 47-48.
- Caldoma, Y. (2008). *Programa maestro nacional de tilapia*. México. p. 25.
- Castillo, L. (2001). *Tilapia roja*. Cali - Colombia.
- Chefs, A. D. (2006). *Principios básicos de cocina*. pp. 69-71.
- Corona, G. E. (2009). *Técnicas Culinaria*. Colombia. pp. 564-578
- Corona, P. B. (2007). *Cocina basica tomo 1*. Argentina: *Academia Culinaria de la Américas*.
- Columbia, A. (2008). *Arte de la tecnica culinarias*. Lima - Peru. pp 67-73.
- Dalton., L. (2007). *Manual de pisciculturade la región amazónico ecuatoriana*. Quito - Ecuador: Mossaico. pp. 1-20.
- Delgadillo, M. (2009). *Sincronización de la reproducción de Oreochromis mosseuribicus, su inversión sexual y alevinaje a escala comercial*. La Planta Experimental de Producción Acuícola a cinco años de su creación. Cuba. pp.1-19.
- Erle, L. C. J. (2000). *Ingredientes técnicas culinaria tomo 1*. China: könemann. pp 43-48
- Espejo, C. (2001). *Manejo industrial de las tilapias*. American Soybean Association. p. 234, 236.

- Espejo, C. (2001). *Manejo industrial de las tilapias*. American Soybean Association. pp.69-72.
- Food and Agriculture Organization. (2002). *Desarrollo y ordenación de la acuicultura: situación actual, problemas y perspectiva*. España:FAO.
- Food and Agriculture Organization. (2010). *El estado mundial de la pesca y acuicultura*. Roma: FAO. pp.19-20.
- Flores, E. G. (2005). *Arte Culinario bases y procedimientos*. Mexico: dunken.
- Funprover-Sincoagro. (2007). *Manual de producción de tilapia con especificaciones de calidad e Inocuidad*. Salavador. p. 89.
- Gallego, J. (2004). *Diccionario de hostelería*. Madrid: Paraninfo. pp. 348-349.
- Garces, M. (2010). *Tecnología de la cocina Tomo 1 y Tomo 2*. Madrid: Paraninfo. p,29.
- García, L. D. (2007). *Higiene de los alimentos: el arte de tratar de los alimentos*. Madrid. p. 398.
- Girard, S. & Longuepée. (2002). Glosario de términos. *Lauroisse de la Cocina* . Barcelona - España: Larousse. pp. 43-56
- Gitman, L. (2007). *Principios de administración financiera*. México: Pearson.
- Hervé, T. (2007). *Métodos cocción*. pp. 59-62
- Laza Muñoz, P. L. M. (2003). *Técnicas culinarias*. Madrid. pp. 77-79.
- Loazano, D. & Lopez, F. (2009). *Manual de piscicultura de la región amazónica ecuatoriana*. Quito.
- Loewer, E. (2010). *Proceso de maduración de la tilapia*. Madrid: Paraninfo. pp. 125-132.
- Luchini, L. (2006). *Revisión sobre el uso de esteroides en la inversión sexual de tilapias: uso de hormonas en la producción de peces*. Cuenca. pp 14-18.
- Luja, N. (2008). *Historia de gastronomía*. Barcelona - España: Folio. p. 380
- Martínez Llopis, M. M. (2009). *Historia de la gastronomía española*. Madrid.
- Peterson, R. (2007). *La cocina esencial*. China: h.f. ullmamm. pp. 145-146.
- Popma, T. (2009). *La acuicultura en el mundo*. Asociacion Empresarial de Productores Cultivos Marinos. Cuenca. pp.1-40
- Poulain, J. Y. (2010). *Historia de la cocina y los cocineros técnicas culinarias y prácticas de mesa en Francia*. Barcelona: Zendera Zariquiey.

- Pronaca. (2008). *Manual de manejo de cultivo de tilapia roja*. Guayaquil - Ecuador: Grijalva. pp 8-9.
- Reta, J. (2005). *Curso de cultivo de peces en estanque circulares*. Campus Veracruz: Colegio de Postgraduados. Veracruz. pp. 215-218
- Robles, E. (2010). *Elaboración de un manual de manejo en buenas prácticas acuícolas para la producción piscícola*. Costa Rica. pp 98-101

XI. ANEXOS

Anexo No.- 01

- **Objetivo General.-** El motivo de esta ficha de observación es para determinar las Técnicas Culinarias que utilizadas en la tilapia.

TECNICA CULINARIA			CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS										TOTAL
			COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA			
			AGRADABLE	NO AGRADABLE	M	F	N	AGRA	NO ABRA	FIRME	DESH ACE		
Cocción en agua	T	C°											

TECNICA CULINARIA			CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS										TOTAL
			COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA			
			AGRADABLE	NO AGRADABLE	M	F	N	AGRA	NO ABRA	FIRME	SUAVE	CROC ANTE	
Cocción en seco	T	C°											

TECNICA CULINARIA			CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS										TOTAL
			COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA			
			AGRADABLE	NO AGRADABLE	M	F	N	AGRA	NO ABRA	FIRME	SUAVE	DESHACE	
Cocción mixta	T	C°											

Anexo No.- 02 Ficha de Observación

- **Objetivo General.-** El motivo de esta ficha de observación es para determinar las Técnicas Culinarias que utilizadas en la tilapia
- **Instructivo.-** Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con una x la respuesta considera correcta, si se está cumpliendo o no las Técnicas Culinarias

LOCALIDAD :		FICHA N°
FECHA:	HORA DE INICIO:	HORA FINAL:

A) TÉCNICAS CULINARIAS

N°		SI	NO
1	Aplicó la técnica del cocido en la tilapia		
2	Aplicó la técnica de la fritura en la tilapia		
3	Aplicó la técnica del salteado en la tilapia		
4	Aplicó la técnica de la estofado en la tilapia		
5	Aplicó la técnica de cocción en la plancha en la tilapia		
6	Aplicó la técnica de cocción a la parrilla en la tilapia		
7	Aplicó la técnica de cocción al vapor en la tilapia		
8	Aplicó la técnica de papillote en la tilapia		
9	Aplicó la técnica de gratinado en la tilapia		
10	Aplicó la técnica de cocción marinado en la tilapia		

Anexo No.- 03 Test de aceptabilidad y evaluación sensorial

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA
TÉCNICA CULINARIA “COCIDO EN AGUA”**

FICHA: Test de escala hedónica para evaluación sensorial.

Sírvase ubicar en el nivel de su agrado o desagrado el producto presentado, señale con una x lo que corresponda.

PLATOS	ACEPTABILIDAD					CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS									
	ME GUSTA MUCHO	ME GUSTA	NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA	NO ME GUSTA	ME DISGUSTA A MUCHO	COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA		
						BLANCO	HUESO	MARINO	FRESCO	NEUTRO	AGRADABLE	DESAGRADABLE	CROCANTE	SUAVE	FIRME
PLATO N.- 1															
PLATO N.-2															
PLATO N.- 3															

Fecha:

Gracias por su tiempo vertido y por la información veraz dada en este test de aceptabilidad la cual servirá para seguir con la investigación del proyecto.

**TEST DE ACEPTABILIDAD Y EVALUACIÓN SENSORIAL.
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE SALD PÚBLICA
 ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

TÉCNICA CULINARIA “COCCION EN GRASA”

FICHA: Test de escala hedónica para evaluación sensorial.

Sírvase ubicar en el nivel de su agrado o desagrado el producto presentado, señale con una x lo que corresponda.

PLATOS	ACEPTABILIDAD					CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS									
	ME GUSTA MUCHO	ME GUSTA	NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA	NO ME GUSTA	ME DISGUSTA A MUCHO	COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA		
						DORADO	AMARILLO	MARINO	FRESCO	NEUTRO	AGRADABLE	DESAGRADABLE	CROCANTE	SUAVE	FIRME
PLATO N.- 1															
PLATO N.-2															
PLATO N.- 3															

Fecha:

Gracias por su tiempo vertido y por la información veraz dada en este test de aceptabilidad la cual servirá para seguir con la investigación del proyecto.

**TEST DE ACEPTABILIDAD Y EVALUACIÓN SENSORIAL.
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE SALD PÚBLICA
 ESCUELA DE GASTRONOMÍA
 TÉCNICA CULINARIA “COCCION MIXTA: EN AGUA Y GRASA”**

FICHA: Test de escala hedónica para evaluación sensorial.

Sírvase ubicar en el nivel de su agrado o desagrado el producto presentado, señale con una x lo que corresponda.

PLATOS	ACEPTABILIDAD					CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS											
	ME GUSTA MUCHO	ME GUSTA	NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA	NO ME GUSTA	ME DISGUST A MUCHO	COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA				
						CREMA	ANARANJADO	MARI NO	FRESCO	NEUTRO	AGRADABLE	DESAGRADABLE	CROCANTE	SUAVE	FIRME		
PLATO N.- 1																	
PLATO N.-2																	

Fecha:

Gracias por su tiempo vertido y por la información veraz dada en este test de aceptabilidad la cual servirá para seguir con la investigación del proyecto.

**TEST DE ACEPTABILIDAD Y EVALUACIÓN SENSORIAL.
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE SALD PÚBLICA
 ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

TÉCNICA CULINARIA “COCCION EN SECO”

FICHA: Test de escala hedónica para evaluación sensorial.

Sírvase ubicar en el nivel de su agrado o desagrado el producto presentado, señale con una x lo que corresponda.

PLATOS	ACEPTABILIDAD					CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS									
	ME GUSTA MUCHO	ME GUSTA	NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA	NO ME GUSTA	ME DISGUSTA A MUCHO	COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA		
						BLANCO	HUESO	MARINO	FRESCO	NEUTRO	AGRADABLE	DESAGRADABLE	CROCANTE	SUAVE	FIRME
PLATO N.- 1															
PLATO N.-2															

Fecha:

Gracias por su tiempo vertido y por la información veraz dada en este test de aceptabilidad la cual servirá para seguir con la investigación del proyecto.

**TEST DE ACEPTABILIDAD Y EVALUACIÓN SENSORIAL.
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE SALD PÚBLICA
 ESCUELA DE GASTRONOMÍA
 TÉCNICA CULINARIA “COCCION AL VAPOR”**

FICHA: Test de escala hedónica para evaluación sensorial.

Sírvase ubicar en el nivel de su agrado o desagrado el producto presentado, señale con una x lo que corresponda.

PLATOS	ACEPTABILIDAD					CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS									
	ME GUSTA MUCHO	ME GUSTA	NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA	NO ME GUSTA	ME DISGUSTA A MUCHO	COLOR		OLOR			SABOR		TEXTURA		
						BLANCO	CREMA	MARINO	FRESCO	NEUTRO	AGRADABLE	DESAGRADABLE	CROCANTE	SUAVE	FIRME
PLATO N.- 1															
PLATO N.-2															

Fecha:

Gracias por su tiempo vertido y por la información veraz dada en este test de aceptabilidad la cual servirá para seguir con la investigación del proyecto.

Anexo No.- 04 Listado de chefs que asistieron a la degustación de las Técnicas culinarias al ser aplicadas en la tilapia

1.- Chef. Juan Carlos Salazar

2.- Chef. Carlos Cevallos

3.- Chef. Efraín Rúaless

4.- Chef. Ronald Zurita

5.- Chef. Manuel Jaramillo

6.- Chef. Pedro Badillo

7.- Chef. Carlos Sánchez

8.- Chef. Verónica Cárdenas

NOMBRE DE LA TÉCNICA : COOCIDO O HERVIDO			# RECETA: 001		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 8 a 10 min. TEMPERATURA: 1.63% E. 100 C° CORTE: filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	100	g	Sin escamas y viseras	1.- Calentar el agua hasta que llegue a su punto de ebullición 2. Colocar un filete en el liquido 3. Retirarlo del agua a los 10 min	\$ 0.45
Agua	100	MI	Hervir		\$ 0.50
Termómetro					
				COSTO TOTAL:	\$ 0.95
NOTA Verificar siempre la temperatura del agua					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: ESCALFADO			# RECETA: 002		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 15 A 20 min. TEMPERATURA: 1.63% E. 85 A 90 C° CORTE: cubos			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	100	g	Sin escamas y viseras	1.- Cortar la tilapia en tiras 2. Colocar el jugo de limón 4. Esperar de 15 a 20 min hasta q esté listo	\$ 0.45
Limón	3	U	Exprimir		\$ 0.25
Vinagre	50	MI			\$ 0.60
				COSTO TOTAL:	\$ 1.30
NOTA Si se desea añadir adicional a esto aji o perejil y esperar hasta que esté cocido					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: ESCABECHE			# RECETA: 003		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 8 A 10 min TEMPERATURA: 1.63% E. 90 a 100 C° CORTE: tiras			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	300	g	Sin escamas y viseras	1. Calentar el agua hasta que llegue a su punto de ebullición 2. Colocar el jugo de limón y el vinagre 3. dejar en reposo de unos 8 a 10 min	\$ 0.50
Agua	100	MI	Hervir		\$ 0.50
Vinagre	70	MI			\$ 0.20
					\$ 0.15
				COSTO TOTAL:	\$ 1.35
NOTA Se puede adicionar otros ingredientes como vino blanco					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: GRATINADO			# RECETA: 004		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 5 A 10 MIN TEMPERATURA: 163% E. 165 A 170 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	200	g	Sin escamas y viseras	1.- Colocar el filete en la apanadura 2. Luego pasarlo por el queso rallado. 3. Cuando el aceite este en una temperatura de 165 a 170 °C 4. Esperar de 5 a 10 min hasta q este listo	\$ 0.40
Aceite	100	ml			\$ 0.30
Queso	50	g	Rallar		\$ 0.15
Apanadura	30	g			\$0.10
				COSTO TOTAL:	\$ 0.95
NOTA Evitar hacer en altas temperaturas para evitar que se queme					

NOMBRE DE LA TECNICA: FRITURA			# RECETA: 005		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 3 A 5min. TEMPERATURA: 150 A 165 ° C CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	250	g	Sin escamas y viseras	1.- Calentar el aceite hasta que llegue a 165 °C 2.- Colocar un filete en el aceite 3.-Retirarlo del aceite a los 5 min	\$ 0.45
Aceite	c/n	c/n			\$ 0.25
Termómetro	c/n	c/n			
				COSTO TOTAL:	\$ 0.65
NOTA Revisar adecuadamente los tiempos de cocción					

NOMBRE DE LA TECNICA: BRASEADO			# RECETA: 006		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 15 A 20 min. TEMPERATURA: 1.63% E. 150 C° a 175 CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	150	g	Sin escamas y viseras	1.- sellar la tilapia 2. Una vez sellado colocar agua y cocinar por una 15 a 20 min 3. Con un temperatura de 150 a 175 °C	\$ 0.35
Agua	c/n	c/n			\$ 0.05
Aceite	c/n	c/n			\$ 0.05
				COSTO TOTAL:	\$ 0.50
NOTA Este plato fuerte se sirve al momento.					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: ESTOFADO			# RECETA: 007		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 5 a 10 min. TEMPERATURA: 1.63% E. 150 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	250	g	sin escamas y viseras	1.-sellar la tilapia con un chorro de aceite 2. Realizar un refrito con el ajo, 3. Colocar agua y esperar de 5 a 10 min cuando este listo	\$ 0.35
Aceite	45	MI			\$ 0.05
Agua	50	MI			\$ 0.25
				COSTO TOTAL:	\$ 0.65
NOTA Mantener y servir siempre caliente					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: A LA PLANCHA			# RECETA: 008		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 5 a 6 min. TEMPERATURA: 1.63% E. 120 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	100	g	sin escamas y viseras	1.- Calentar la parrilla hasta que llegue a una temperatura de 160 °C 2.- Colocar un filete en la parrilla 3.-Retirlo de 5 a 6 min cuando este ya listo	\$ 0.25
Aceite	c/n				\$ 0.05
Mantequilla suavizado	20	g			\$ 0.10
				COSTO TOTAL:	\$ 0.40
NOTA Evitar que se pegue en la plancha con poco aceite					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: PAPILLOTE			# RECETA: 009		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 10 min. TEMPERATURA: 1.63% E. 100 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	100	g	sin escamas y viseras	1.- Calentar el agua hasta que llegue a su punto de ebullición 2.- Colocar un filete en un recipiente con el papel encerado y esperar que el vapor cocine la tilapia 3.-Retirarlo del agua a los 10 min	\$ 0.35
Papel Encerado	c/n				\$ 0.10
Termómetro	c/n				
				COSTO TOTAL:	\$0.45
NOTA No olvidar de ver las temperaturas					

NOMBRE DE LA TÉCNICA: SUDADO			# RECETA: 010		
			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 8 a 10 min. TEMPERATURA: I.63% E. 100 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	100	g	sin escamas y viseras	1.- Calentar el agua hasta que llegue a su punto de ebullición 2.- Colocar un filete en el liquido 3.-Retirlo cuando el líquido ya no este	\$ 0.35
Agua	c/n	c/n			\$ 0.10
Termómetro					\$ 0.10
				COSTO TOTAL:	\$0.55
NOTA Evitar que se queme					

NOMBRE DE LA RECETA: BICHE DE TILAPIA	# RECETA: 001
	# PAX: 1

TIEMPO DE PREPARACION: 30 min. ENTREMES: X TÉCNICA: COCCIÓN EN AGUA (cocido o hervido) TEMPERATURA: I.63% E. 150 C°	IMAGEN:
	

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	1	U	Sin escamas y viseras	1.-Hacer un fondo con los huesos de tilapia 2. Realizar un refrito con el ajo, la cebolla, la hierbita y el achiote. 3. Licuar la pasta de maní, con el fondo de tilapia 4. Añadir la yuca y el choclo al fondo 5. Dejar hasta que la yuca esté lista 6. Colocar el maduro la tilapia esperar 15 minutos 7. Cuando esté lista decorar con un ají	\$ 1.00
Maduro	1/2	U	Cortar en rodajas		\$ 0.10
Choclo	1	U	Cortar en trozos		\$ 0.25
Yuca	1/2	U	Dados		\$ 0.35
Pasta de maní	50	g	Licuar		\$ 0.30
Cebolla blanca	1	U	Cortar en dados		\$ 0.10
Ajo	1	U	Repicar		\$ 0.05
Hierbita	10	g	Repicar		\$ 0.05
Achiote	C/n	C/n			\$ 0.02
Ají	20	g	Decorar		\$ 0.03
S/p	C/n	C/n			
					COSTO TOTAL:

NOTA

Al momento de deshuesar el pescado se debe tener en cuenta la BPM, la limpieza.

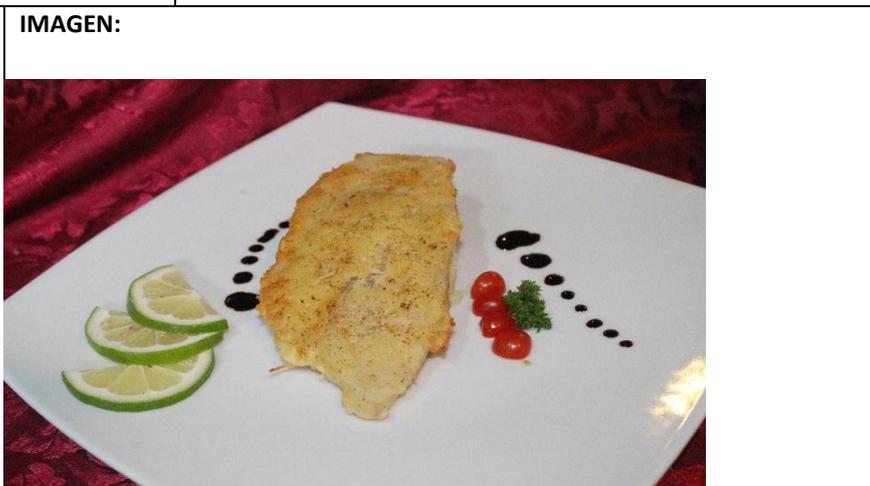
El fondo de la tilapia se lo realiza con cebolla, zanahoria y apio, se deja hervir por 30 min en baja llama.

NOMBRE DE LA RECETA: CEVICHE DE TILAPIA				# RECETA: 002	
				# PAX: 1	
TIEMPO DE PREPARACION: 20 min. ENTRADA: X TÉCNICA: COCCIÓN EN AGUA (escalfado) TEMPERATURA: I.63% E. 150 C° CORTE: cubos			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	1	U	Sin escamas y viseras	1.-Una vez que el zumo esté listo 2. Cortar los filetes de pescado en dados y añadir en el zumo de limón 4. Dejar reposar y luego añadir los tomates y la cebolla colorada 5. Cuando la tilapia ya este cocinada colocar cilantro, sal y pimienta al gusto 6. Servir	\$ 1.00
Limón	2	U	Zumo		\$ 0.05
Tomates grandes	1	U	Cortar en trozos		\$ 0.10
Cebolla colorada	1	U	Juliana		\$ 0.10
Cilantro	C/n	C/n	Repicado		\$ 0.10
S/p	C/n	C/n			\$ 0.05
				COSTO TOTAL:	\$ 1.40
NOTA si se desea se pues añadir ají al momento de la cocción por un medio acido (limón)					

NOMBRE DE LA RECETA: ESCABECHE DE TILAPIA				# RECETA: 003	
				# PAX: 1	
TIEMPO DE PREPARACION: 35 min. ENTREMES: X TÉCNICA: COCCIÓN EN AGUA (escabeche) TEMPERATURA: I.63% E. 150 C° CORTE: tiras			IMAGEN:		
					
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Zanahoria	1	U	Bastones	1. En una olla, poner dos tazas de agua y una de vinagre blanco, cuando hierva agregar la cebolla y que de un pequeño hervor. 2. Luego en un escurridor poner el ají en tiritas y sobre este echar la cebolla para escurrirla, agregar dos cucharadas de azúcar y dejarla escurrir. 3. Colocar en el líquido la zanahoria, la cebolla, el ajo 4. Dejar enfriar y servir	\$ 0.05
Cebolla colorada	1	U	Juliana		\$ 0.05
Ajo	1	U	Repicar		\$ 0.05
tilapia	1	U	Sin escamas filetes		\$ 1.00
vinagre	c/n	c/n			\$ 0.25
Caldo de pollo	c/n	c/n	Fondo		\$0.25
Ají	1	U	Repicar		\$0.05
				COSTO TOTAL:	\$ 1.70
NOTA El escabeche se puede servir frio Se puede adicionar otros ingredientes como vino blanco					

NOMBRE DE LA RECETA: TILAPIA EN COSTRA DE PARMESANO	# RECETA: 004
	# PAX: 1

TIEMPO DE PREPARACION: 20 min.
ENTREMES: X
TÉCNICA: COCCIÓN EN GRASA (gratinado)
TEMPERATURA: I.63% E. 170 C°
CORTE: Filetes



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	1	U	Sin escamas y viseras	1.- colocar la sal y la pimienta en la tilapia 2. Rebozar la tilapia con harina y luego pasarla por parmesano. 3. Aparte realizar un fondo con los huesos de tilapia 4. Colocar el cous- cous en el fondo y dejar reposar 5. Realizar una salsa con el zumo de naranja y la crema de leche	\$ 1.00
Harina	c/n				\$ 0.15
Parmesano	20	g	Cubrir		\$ 0.15
Cous-cous	60	g	Dados		\$ 0.35
Lechuga crespas	25	g	Ensalada		\$ 0.15
Naranja	1	U	Zumo		\$ 0.10
Crema de leche	c/n	c/n	Incorporar		\$ 0.10
s/p					
COSTO TOTAL:					\$ 2.00

NOTA
 Puedes añadirle guarniciones como arroz, papas
 También cualquier tipo de ensaladas

NOMBRE DE LA RECETA: TILAPIA APANADA	# RECETA: 005
	# PAX: 1

TIEMPO DE PREPARACION: 15 min.
PLATO FUERTE: X
TÉCNICA: COCCIÓN EN GRASA (fritura)
TEMPERATURA: 1.63% E. 170 C°
CORTE: Filetes



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	1	U	Sin escamas y viseras	1.- Colocar en los filetes sal y pimienta. 2. Luego realizar una apanadura inglesa 3. Añadir a la ensalada de pimientos, choclos, y trozos de mora. 4. Colocar en el aceite a la tilapia esperar 5 min vuelta y vuelta 5. Servir	\$ 1.00
Harina	c/n	c/n			\$ 0.10
Apanadura	c/n	c/n			\$ 0.25
Huevo	1	U	Batir		\$ 0.10
Pimiento rojo y verde	1	U	Brunnoise		\$ 0.10
Choclo	1/2	U	Desgranado		\$ 0.10
mora	50	g	Fresca		\$ 0.15
Aceite	250	Ml	Fritura		\$ 0.25
COSTO TOTAL:					\$ 2.00

NOTA
 Se puede servir con papa cocinada o arroz
 También con cualquier tipo de ensalada

NOMBRE DE LA RECETA: TILAPIA AL AJILLO	# RECETA: 006
	# PAX: 1

TIEMPO DE PREPARACION: 25 min.

PLATO FUERTE: X

TÉCNICA: COCCIÓN MIXTA EN AGUA Y GRASA (braseado)

TEMPERATURA: I.63% E. 150 C° a 175

CORTE: Filetes



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	1	U	Sin escamas y viseras	1.-Hacer un fondo con los huesos de tilapia 2. Realizar un refrito ajo, cebolla, ají y pimientos 3. Colocar la crema de leche, en el refrito 4. Luego la tilapia encima de la salsa 5. Servir	\$ 1.00
Ajo	3	U	Repicar		\$ 0.05
Ají	1	U	Brunnoise		\$ 0.05
Cebolla perla	1	U	Brunnoise		\$ 0.05
Pimiento rojo	1	U	Brunnoise		\$ 0.05
Pimiento verde	1	U	Brunnoise		\$ 0.10
Cebollín	c/n	c/n	Repicar		\$ 0.05
verde	1	u	Patacones		\$ 0.05
crema de leche	250	ml			\$ 0.15
				COSTO TOTAL:	\$ 1.55

NOTA
Este plato fuerte se sirve al momento.

			# RECETA: 007		
NOMBRE DE LA RECETA: TILAPIA EN SALSA CRIOLLA			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 20 min. PLATO FUERTE: X TÉCNICA: COCCIÓN MIXTA EN AGUA Y GRASA (estofado) TEMPERATURA: I.63% E. 150 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 		
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia (sin escamas y viseras)	1	U	sin escamas y viseras	1.-Hacer un fondo con los huesos de tilapia 2. Realizar un refrito con el ajo, tomate, la cebolla y la albahaca 3. Añadir la salsa de tomate con una pizca de azúcar 4. Colocar la tilapia en la salsa 5. Servir	\$ 1.00
Ajo	1	U	repicar		\$ 0.05
Tomate	3	U	concasse		\$ 0.25
Cebolla perla	1	U	brunnoise		\$ 0.10
Albahaca	c/n	c/n	repicar		\$ 0.25
Salsa de tomate	c/n	c/n			
s/p	c/n	c/n			
				COSTO TOTAL:	\$ 1.65
NOTA Mantener y servir siempre caliente					

			# RECETA: 008		
NOMBRE DE LA RECETA: TILAPIA A LA PLANCHA			# PAX: 1		
TIEMPO DE PREPARACION: 15 min. PLATO FUERTE: X TÉCNICA: COCCIÓN EN SECO (a la plancha) TEMPERATURA: 1.63% E. 120 C° CORTE: Filetes			IMAGEN:		
					
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	1	U	sin escamas y viseras	1.- colocar a la tilapia sal y pimienta 2. Añadir zumo de limón, la mantequilla 3. Colocar la albahaca y el perejil en la tilapia 4. Colocar en la parrilla con un poco aceite 5. Dar vuelta y vuelta por 5 minutos 6. servir	\$ 1.00
Queso parmesano	c/n		Para derretir		\$ 0.30
Mantequilla suavizado	20	g			\$ 0.10
Mayonesa	c/n	c/n	decorar		\$ 0.05
Jugo de limón	2	U	Zumo		\$ 0.05
Albahaca seca	1	U	repicar		\$ 0.05
s/p	c/n	c/n	s/p		\$ 0.05
Perejil	c/n	c/n	repicar		
				COSTO TOTAL:	\$ 1.60
NOTA					
Para poder suavizar la mantequilla tiene que dejarla reposar en la refrigeradora					

NOMBRE DE LA RECETA: PAPILLOTE DE TILAPIA				# RECETA: 009	
				# PAX: 1	
TIEMPO DE PREPARACION: 25 min. PLATO FUERTE: X TÉCNICA: COCCIÓN EN VAPOR (papillote) TEMPERATURA: 1.63% E. 100 C° CORTE: Filetes			IMAGEN:		
					
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO
Tilapia	1	U	sin escamas y viseras	1.- colocar en una hoja de papel encerado un chorrillo de aceite 2. Luego colocar encima del papel encerado la tilapia 3. Con un chorrillo del jugo de limón, ajo, albahaca, cebolla y tomate cherry 4. Envolverlo como pañuelo 5. Colocar en una lata 6. Llevar al horno y esperar 20 min 7. Servir	\$ 1.00
Tomate cherry	1	U	Para decorar		\$ 0.10
Cebolla	1	U	Cortar en juliana		\$ 0.10
Jugo de limón	c/n		zumo		\$ 0.05
ajo	1	U	repicar		\$ 0.01
albahaca	c/n		repicar		\$ 0.02
Aceite de oliva	c/n				\$ 0.05
				COSTO TOTAL:	\$ 1.43
NOTA Se sirve con el mismo papel encerado Se puede añadir guarniciones					

NOMBRE DE LA RECETA: SUDADO DE TILAPIA			# RECETA: 010			
			# PAX: 1			
TIEMPO DE PREPARACION: 20 min. PLATO FUERTE: X TÉCNICA: COCCIÓN EN VAPOR (sudado) TEMPERATURA: I.63% E. 100 C° CORTE: Filetes			IMAGEN: 			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	PROCEDIMIENTO	COSTO	
Tilapia	1	U	sin escamas y viseras	1.-Hacer un fondo con los huesos de tilapia 2. Colocar en ese fondo la cocción de la cebolla, el pimiento, el tomate, y las dos coles 3. Luego colocar la tilapia y dejarlo tapando por unos 10 min 4. Servir	\$ 1.00	
Aceite de oliva	c/n	c/n			\$ 0.10	
Cebolla perla	1	U	Juliana		\$ 0.10	
Pimiento	1	U	Juliana		\$ 0.05	
Tomate	1	U	Concasse		\$ 0.05	
Ajo	1	U	Repicar		\$ 0.01	
Col	30	g	chiffonade		\$ 0.05	
Col morada	30	g	Chiffonade		\$ 0.05	
				COSTO TOTAL:	\$ 1.45	
NOTA Servir con guarniciones Evitar que se queme						

VISITA A LOS PARADEROS DEL CANTON SANTA CLARA

PARADERO SANTA CLARA DONDE SE DIO CLASES SOBRE LA TILAPIA



PARADERO QUE SE REALIZO LA FICHA DE OBSERVACIÓN "TABLITAS"



PARADERO QUE SE REALIZO LA FICHA DE OBSERVACIÓN "CABAÑAS PITUA"



PARADERO QUE SE REALIZO LA FICHA DE OBSERVACIÓN "VERITO"

