



*Aseorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATII20618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VIII Número:3 Artículo no.:54 Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2021.

TÍTULO: Implementación de la cocina molecular y sus tendencias en la gastronomía típica ecuatoriana. Caso de estudio Restaurante “Rocío del Ecuador”, Parroquia del Quinche, Provincia de Pichincha, Ecuador.

AUTORAS:

1. Dra. Tannia Cristina Poveda Morales.
2. Máster. Silvia Elizabeth Bonilla Veloz.
3. Est. Lady Diana Girón Rodríguez.
4. Est. Valery Doménica Arriciaga Cruz.

RESUMEN: La cocina molecular es una subdisciplina de la ciencia de los alimentos que se ha expandido dentro del mercado gastronómico local, regional y mundial por su diversidad de técnicas y versatilidad de implementación en los diferentes platos que ofrece cada país. En el Ecuador, chefs reconocidos ya ofrecen en sus restaurantes alimentos y bebidas en diferentes sabores y texturas. Al ser una técnica de innovación puede implementarse en la cocina típica y ancestral del Ecuador como un instrumento idóneo por su diversidad de productos, siendo este el objetivo general de este trabajo de investigación. El principal resultado es el desarrollo de una carta menú que incluya los procedimientos de cocina molecular aplicados a productos y platos típicos ecuatorianos.

PALABRAS CLAVES: cocina molecular, comida ecuatoriana, texturas y sabores.

TITLE: Implementation of molecular cuisine and its trends in typical Ecuadorian gastronomy. Case study "Rocío del Ecuador" Restaurant, Parish of Quinche, Province of Pichincha, Ecuador.

AUTHORS:

1. Dr. Tannia Cristina Poveda Morales.
2. Master. Silvia Elizabeth Bonilla Veloz.
3. Est. Lady Diana Girón Rodríguez.
4. Est. Valery Domenica Arriciaga Cruz.

ABSTRACT: Molecular cuisine is a subdiscipline of food science that has expanded within the local, regional and world gastronomic market, due to its diversity of techniques and versatility of implementation in the different dishes offered by each country. In Ecuador, renowned chefs already offer food and beverages in different flavors and textures in their restaurants. Being an innovative technique, it can be implemented in the typical and ancestral cuisine of Ecuador, as a suitable instrument for its diversity of products, being this the general objective of this research work. The main result is the development of a menu that includes the procedures of molecular cuisine applied to typical Ecuadorian products and dishes.

KEY WORDS: molecular cuisine, Ecuadorian food, textures and flavors.

INTRODUCCIÓN.

Hablar de turismo en las regiones abarca un sinnúmero de aspectos, culturales, históricos, gastronómicos, de naturaleza, propios y con singulares características de cada pueblo. Las cocinas constituyen un elemento holístico que guarda saberes y prácticas alimentarias y culinarias que permanecen como parte de la herencia e identidad cultural, engloba los saberes culinarios, las costumbres, los rituales, y las formas de preparación de los alimentos reconocidas y transmitidas de generación en generación (Ballesteros, 2007).

El inicio de la cocina ancestral ecuatoriana se podría ubicar en el período de los pueblos prehispánicos paleoindio o precerámico. La Cocina Prehispánica tuvo su origen en los años 1000 a. C a 1533 d. C., se caracterizaba por la caza, recolección y creación de sus propios utensilios de cocina inspirados en la naturaleza y sus animales y formas (Minchala Aucay, 2017). Incluyó en su alimentación el uso de alimentos precolombinos e incaicos como las carnes de conejo, pato, cuy, venado, insectos como el catso (escarabajo), así como el choclo, ají, frejol, pepas de zambo y frutos como el taxo, la guaba, la chirimoya, el capulí, la uvilla que estaban en la dieta de los pueblos quitus (Pazos, 2014). Se tomó de la cultura inca el maíz molido en piedra y cernido, para formar una harina que se utilizó y hasta la actualidad se utiliza para preparar las tortillas de maíz cocidas en piedra.

Por otra parte, Villegas (2013) tomado de (Hernández Rojas y Dancausa Millán, 2017) señala que “la cocina regional o cocina tradicional es más realista y expresiva, guarda una relación directa con el medio geográfico y el entorno cultural junto a la propia singularidad de la zona donde se realiza”. Se coincide con Montenegro Solórzano (2016) y Guerrero Altamirano (2018) al hablar del surgimiento de la cocina tradicional ecuatoriana como base a la satisfacción de las necesidades de las personas, influenciadas por la producción de sus zonas con productos de temporada o alimentos nativos utilizados en la cocina y no como formas medicinales como lo indica, caracterizados por un Ecuador de zonas privilegiadas en clima y tierra, y llevados a la cocina de generación en generación, adaptados a las nuevas demandas como una forma de innovación.

Las prácticas alimentarias han ido evolucionando en todas las localidades, sean estas zonas urbanas o rurales, debido al incremento del flujo turístico nacional e internacional, lo que ha generado que los emprendedores gastronómicos incorporen en sus preparaciones productos ancestrales comunes y no comunes, así como, técnicas tradicionales y de vanguardia como es la cocina molecular, para generar una fusión que sea de interés para propios y extraños.

Este concepto habla de las nuevas tendencias culinarias actuales, que tiene relación con las propiedades fisicoquímicas de los alimentos y los procesos tecnológicos a los que estos se someten, mezcla entre cocina y ciencia (Casalins, 2012; Mesías Tello, 2016), aplicadas por Chefs innovadores, que promueve la utilización del ingenio, astucia y tecnología en los sabores y texturas de los platos y puede ser aplicada en toda comida (Lleneras Rojas, 2020). La cocina molecular explora las transformaciones y fenómenos culinarios; es el resultado de la combinación entre la ciencia y el arte, “surgió en 1988, del científico francés Hervé This y del físico húngaro Nicholas Kurti, como parte del entendimiento y análisis de los mecanismos químicos de los alimentos al momento de cocinarlos, así como los procesos a los que serán sometidos” (Adrià, 2012).

Entre las técnicas más comunes que emplea la cocina molecular se encuentran las propuestas por (Yeomans, Chambers, Blumenthal & Blake, 2008; Ardón, 2009; Adrià, 2012; Rivera Álvarez, 2018; Koppmann, 2019), que se detallan:

- Al vacío: involucra sellar comida en una bolsa de plástico hermética y cocinarla en baño maría por varias horas a fuego lento. Esta técnica permite que la comida retenga su humedad y sabor.
- La gelificación: técnica común en la mixología molecular, usada para alterar la estructura de la bebida para formar una gelatina.
- La esferificación, que consiste en la gelificación controlada de un líquido que forma esferas en una membrana de gel, cuando se sumerge. Los alimentos líquidos, aceites, jugos de fruta o té son usados en esta técnica.
- La deconstrucción en la cocina modernista transforma alimentos, sabores y texturas para personalizar y optimizar la experiencia en el arte del comer.
- Las espumas se obtienen con técnicas de cocina e ingredientes como agentes espesantes y estabilizantes.

- El papel comestible se obtiene a partir de algún líquido espesado, principalmente con féculas o pectinas, que posteriormente es extendido en finas capas y deshidratado.
- Los polvos se elaboran moliendo alimentos sólidos, como el aditivo de maltodextrina, gránulos específicos para poder espolvorear en cualquier preparación.
- La Hipercongelación, cuyo elemento principal es el gas nitrógeno, muy útil para la elaboración de helados, purés, mousses o gelatinas.
- La carbonatación hace una bebida efervescente gracias al dióxido de carbono, un gas compuesto por dos moléculas de oxígeno y una de carbono (CO₂), que se aplica mediante cápsulas y un sifón.
- El nitrogenado es un humo o niebla que se ubica sobre un cóctel en estado líquido. El nitrógeno líquido es un químico extremadamente frío (200 grados Celsius) que congela instantáneamente, su uso es bajo supervisión de expertos en el arte culinario.

En la cocina ecuatoriana no se identifican restaurantes que empleen al cien por ciento las antes mencionadas técnicas de cocina molecular, debido a que el tema cultural conlleva a los comensales a inclinarse siempre por el mismo formato de comida, y porque los costos se incrementan con el uso de los elementos que requieren estas técnicas, siendo estos factores parte de la problemática identificada en esta investigación; sin embargo, la innovación de los platos tradicionales, una adecuada adaptación económica y una correcta difusión, ha permitido que en esta investigación se plantee el diseño de un menú de cocina molecular aplicado en platos tradicionales ecuatorianos del Restaurante “Rocío del Ecuador” ubicado en la Parroquia del Quinche en la Provincia de Pichincha, un lugar turístico muy visitado por su agradable clima, y sus acogedores atractivos naturales, culturales y religiosos.

Los aspectos metodológicos que recoge este diseño, así como la población y la muestra se detallan en el desarrollo de este trabajo.

DESARROLLO.

Materiales y método.

Se realizó el estudio utilizando la metodología investigativa cuantitativa cualitativa y la investigación acción a través de los métodos analítico- sintético, histórico- lógico, y análisis documental, usando las técnicas de investigación bibliográfica y la observación directa, que incluyen herramientas como el análisis nutricional de los alimentos, análisis documental de bibliografía y guías de observación, siguiendo una línea de investigación enfocada en la Innovación y desarrollo de alimentos.

En el estudio se emplearon las técnicas de encuesta y entrevista. Las encuestas incluyeron dos tipos de cuestionarios que se aplicaron a dos grupos de muestras con similares características pero de regiones diferentes.

La primera muestra corresponde a los comensales que visitan el restaurante tradicional Rocío del Ecuador en la parroquia del Quinche, que incluye una población finita de 12.870 habitantes, hombres y mujeres de entre 18 y 50 años según la PEA tomado del INEC (2010), obteniéndose una muestra de 985 personas; sin embargo, y por cuestiones de Pandemia de Covid 2019 que atraviesa el mundo en la actualidad, en este estudio se aplicó los instrumentos a un grupo de 39 personas como una muestra representativa utilizando la vía electrónica de Google Forms y de la aplicación de WhatsApp, entre los meses de enero y febrero de 2021.

La segunda muestra utilizada es de 1.005 personas que corresponde a una población finita de 17.314 habitantes de la parroquia Juan Montalvo, ciudad de Latacunga según la PEA tomada del INEC (2010). El grupo de personas encuestado fue de 39, tomando en consideración las mismas limitaciones expuestas en el párrafo anterior.

El primer cuestionario se conforma de 10 interrogantes, que incluyen preguntas dicotómicas, de escala de orden de clasificación, de escala de calificación y de opción múltiple, que cuestionan la cocina molecular.

Con respecto al conocimiento de las técnicas de cocina molecular, el 54.3% de los encuestados manifestaron que sí conocen o han escuchado, mientras que el 34.3% desconoce esta nueva tendencia; a su vez, expresan en un 94.4% que este tipo de cocina es un avance para la ciencia y cultura gastronómica. En cuanto a los beneficios de la cocina molecular entre el 5.6% al 25% sí conoce, pero en un porcentaje mayor No lo conoce 69.4%.

En cuanto a gustos y preferencias el 88.9% Sí probaría un menú de cocina molecular, mientras que el 11.1% tal vez lo haría. Como complemento a esta interrogante se propuso la fusión con la cocina típica en donde el 72.2% sí accedería a esta oferta, en tanto el 25% tal vez lo haría, y solo un 2.8% no estaría dispuesto.

El 72.2% de los comensales no conoce restaurantes que oferten este tipo de cocina, y únicamente el 13.9% sí los conoce y ha visitado.

En cuanto a la aplicación de técnicas de cocina molecular en el hogar el 63.9% de los entrevistados Sí lo implementaría, así como el 30.1% tal vez lo haría y el 5.6% No lo haría. Cabe señalar, que para una posible implementación en los hogares las personas deberían al menos manejar muy bien una práctica de cocina molecular, contar con los implementos necesarios, así como los usos y beneficios de cada uno. Para lo cual el 41,7% Sí sabe que el nitrógeno líquido forma parte de una de las técnicas de cocina molecular, mientras que el 58.3% no conoce este uso.

Con respecto a la utilidad de la cocina molecular se considera lo siguiente:

- El 11.1% la cocina molecular hace que los alimentos saludables sean más atractivos,
- el 38.9% es un gran avance gastronómico que permite la apreciación de la comida de una forma artística.
- El 50% combina las dos respuestas anteriores.

El segundo cuestionario se conforma también de 10 interrogantes, que incluyen preguntas dicotómicas, de escala de orden de clasificación, de escala de calificación y de opción múltiple, que indagan sobre el uso de las semillas de girasol.

En cuanto al conocimiento de los entrevistados en el uso de las semillas de girasol como alimento, el 94.9% Sí las conoce, y el 5.1% No ha oído hablar de ello. Tomando en cuenta los beneficios para la nutrición que esta semilla proporciona, el 43.6% Sí conoce, mientras que el 56.4% No.

Para el empleo de las semillas en un menú de cocina molecular, el 66,7% estaría dispuesto a probarlo algunas veces, el 12.8% en su mayoría de veces y el 10.3% No lo haría. El público también manifestó en su mayoría de veces 33.3% y algunas veces 17.9% usaría productos elaborados a base de semillas.

La harina de semillas de girasol es una de las más comercializadas, de lo cual el 94.9% de los encuestados Sí la han adquirido y únicamente el 5.1% No lo ha hecho. Para la adquisición del producto en un 41% lo ha hecho en supermercados, el 38.5% en tiendas y el 20.5% lo ha adquirido en otros lugares.

Para esta investigación se aplicaron dos entrevistas, la primera dirigida a una especialista de Cocina Nativa, Gastrónoma Carolina Reinoso, accionista de la empresa “Echalote Empresarial” y miembro del grupo Nestlé Ecuador en la ciudad de Quito, entre los meses de enero y febrero del 2021, con el objetivo de conocer la aplicación de la cocina molecular dentro de la cocina tradicional ecuatoriana.

Algunas de las respuestas más relevantes se detallan:

- El conocimiento adquirido sobre cocina molecular y sus aplicaciones tanto con nitrógeno líquido, gelificaciones, esferificaciones y otro tipo de trabajos con gelatinas parte de la Institución “*Le Cordon Bleu*” en el país de Perú (8 años atrás).
- La aplicación de las técnicas de la cocina molecular se puede ejecutar tanto en clases prácticas, como en alguna presentación especial de un restaurante o afines.

- En cuanto al equipamiento de cocina necesario para iniciar con la aplicación de la cocina molecular en un restaurante no es necesario un laboratorio, únicamente una cocina básica.
- Para realizar gasificaciones, esferificaciones, aplicación de nitrógeno líquido, aplicación de azúcares, de *agar-agar* y todo tipo de gelificantes, es importante contar con la materia prima básica que requiere la cocina molecular.
- Si el personal tiene bases de cocina y de técnicas de cocina en una semana se puede capacitar en cada técnica de cocina molecular para elaborar y aplicar las preparaciones en un plato.

La segunda entrevista fue dirigida a una especialista en nutrición del Hospital General de Latacunga, Natalia Andrade, entre los meses de enero y febrero de 2021, con el objetivo de conocer más sobre los beneficios de la semilla de girasol. Se detallan algunas de las respuestas más relevantes:

- Las semillas de girasol al poseer ácido linoleico tienen un efecto antioxidante que ayuda en la disminución de la grasa (LDH), es cardio protector; son fuente también de vitamina E, fibra, proteínas y minerales.
- Las semillas son una buena alternativa para complementar una dieta, sin embargo, no es recomendable una dieta solo a base de semillas de girasol.
- Estas semillas son recomendables para toda persona en diferentes edades, inclusive en personas de la tercera edad, y su precio es asequible.

Resultados.

Se presenta la información obtenida de la propuesta planteada que es el diseño de un Menú tradicional ecuatoriano con productos típicos.

En esta investigación se emplean Análisis nutricionales Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3, y Recetas Estándar Tabla 4, Tabla 5, Tabla 6, y Tabla 7, que incluye ingredientes, cantidades, preparaciones, técnicas y precios de los platos típicos como son la Fanesca, la Colada morada y los Quimbolitos, elaborados

con productos ancestrales del Ecuador y que se degustan tanto en épocas de temporada como lo son Semana Santa y Día de los Difuntos, así como, en cualquier época del año puesto a que los ingredientes para las preparaciones no son estacionarios.

| Código | Alimento | Medida Casera | Medida En Gramos/ MI | Carbohidratos | Proteínas | Grasas | Kilocalorías |
|---|---------------------|---------------|----------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 8022 | Bacalao seco | 1 porción | 50 | - | 8,91 | 1,34 | 41 |
| 11018 | Sambo tierno | 1 porción | 30 | 3,75 | 7,35 | 13,8 | 170,1 |
| 11021 | Zapallo | 1 porción | 30 | 2,28 | 0,18 | 0,06 | 9 |
| 11089 | Habas | 1 porción | 20 | 11,7 | 5,6 | 0,6 | 14,4 |
| 13047 | Choclo tierno | 1 porción | 30 | 5,4 | 0,99 | 0,36 | 30,6 |
| 9001 | Alverjas | 1 porción | 60 | 30,19 | 49,1 | 2,32 | 204,6 |
| 11089 | Habas blancas secas | 1 porción | 30 | 13,3 | 6,7 | 0,5 | 24,6 |
| 9003 | Frejol blanco | 1 porción | 20 | 60,03 | 23,52 | 1,26 | 67,2 |
| 13047 | Chochos pelados | 1 porción | 30 | 33,5 | 360 | 1,4 | 48,3 |
| 10018 | Achiote molido | 1 porción | 5 | - | 4,5 | - | 39,7 |
| 22017 | Orégano seco | 1 porción | 5 | 2,25 | 0,45 | 0,45 | 11,25 |
| 11036 | Cebolla Blanca | 1 porción | 40 | 9,7 | 1,4 | 0,2 | 13,5 |
| 11006 | Ajo | 1 porción | 8 | 4,4 | 0,8 | 0,03 | 10,05 |
| 1010 | Leche | 1 porción | 250 | 11,7 | 8,2 | 4,9 | 125 |
| 16010 | Aceite | 1 porción | 25 | - | - | 25 | 221 |
| 10010 | Maní | 1 porción | 125 | 26,8 | 29,6 | 62 | 731 |
| Total de la receta, porción individual | | | | 215 | 507,3 | 114,22 | 1761,3 |

Tabla 1. Análisis nutricional de la Fanesca. Fuente: elaboración propia a partir de la Tabla de composición de alimentos ecuatorianos.

| Código | Alimento | Medida Casera | Medida En Gramos/ MI | Carbohidratos | Proteínas | Grasas | Kilocalorías |
|---|------------------------|---------------|----------------------|----------------|-------------|--------------|---------------|
| 13110 | Harina de maíz | 1 porción | 120 | 92,52 | 10,2 | 2,04 | 439,2 |
| 13040 | Harina blanca de trigo | 1 porción | 120 | 93,64 | 9,84 | 1,03 | 434,4 |
| 14013 | Levadura | 1 porción | 10 | 1,81 | 0,84 | 0,19 | 10,5 |
| 16015 | Mantequilla | 1 porción | 15 | 0,009 | 0,13 | 12,17 | 107,55 |
| 15001 | Azúcar | 1 porción | 200 | 1,98 | 10,5 | 12,06 | 158,4 |
| 2002 | Huevo | 5 unidades | 215 | 1,66 | 27,05 | 21,37 | 316,05 |
| 1029 | Queso | 1 porción | 60 | 1,98 | 10,5 | 12,06 | 158,4 |
| 12020 | Pasas | 1 porción | 80 | 51,1 | 1,74 | 0,30 | 192 |
| 1010 | Leche | 1 porción | 200 | 9 | 6,4 | 6,5 | 120 |
| Total de la receta, rinde 5 porciones | | | | 253,699 | 77,2 | 67,72 | 1936,5 |
| Total de la receta, porción individual | | | | 50,7 | 15,4 | 13,5 | 387,3 |

Tabla 2. Análisis nutricional del Quimbolito. Fuente: elaboración propia a partir de la Tabla de composición de alimentos ecuatorianos.

| Código | Alimento | Medida Casera | Medida En Gramos/ MI | Carbohidratos | Proteínas | Grasas | Kilocalorías |
|---|----------------|---------------|----------------------|---------------|------------|------------|--------------|
| 12149 | Mortiño | 1 porción | 250 | 32,25 | 5 | 1 | 142,5 |
| 12100 | Mora | 1 porción | 250 | 24,03 | 1,39 | 1,2 | 107,5 |
| 12042 | Frutilla | 1 porción | 250 | 19,2 | 1,6 | 0,75 | 80 |
| 12125 | Piña | 1 porción | 250 | 33,75 | 1,3 | 0,2 | 130 |
| 12115 | Babaco | 1 porción | 60 | 3,24 | 0,48 | 0,12 | 14,4 |
| 12105 | Naranja | 1 porción | 80 | 10,10 | 0,81 | 0,10 | 40,42 |
| 12052 | Guayaba | 1 porción | 215 | 25,59 | 1,72 | 1,29 | 109,65 |
| 22005 | Canela | 1 porción | 40 | 34,34 | 1,67 | 1,37 | 112,23 |
| 22008 | Clavo de olor | 1 porción | 5 | 3,0 | 0,30 | 1,0 | 16,15 |
| 22018 | Pimienta dulce | 1 porción | 5 | 68,61 | 7,14 | 0,1 | 14,8 |
| 15027 | Panela | 1 porción | 60 | 54,36 | 0,24 | 0,3 | 213,6 |
| 13050 | Harina Morada | 1 porción | 500 | 371,3 | 47,1 | 23,7 | 1825 |
| Total de la receta, rinde 12 porciones | | | | 679,77 | 68,75 | 31,13 | 2806,25 |
| Total de la receta, porción individual | | | | 56,6 | 5,7 | 2,6 | 233,8 |

Tabla 3. Análisis nutricional de la Colada Morada. Fuente: elaboración propia a partir de la Tabla de composición de alimentos ecuatorianos.

Los análisis nutricionales de las diferentes recetas muestran las kilocalorías de cada plato, se puede indicar que al ser alimentos típicos de temporada se consumen en fechas específicas y en una sola ocasión, y esto, es lo más recomendable, debido a que contienen un aporte calórico muy elevado que equivale a un valor nutricional de un día de una mujer de referencia.

Seguidamente se exponen las Recetas Estándar de las preparaciones.

| Nombre Receta | Fanesca | Categoría | N. PaX |
|------------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|
| Estudiante | | Fecha | |
| Tiempo de almacenamiento | | Temperatura de almacenamiento | |
| Método desinfección equipos | | Cloro (8 Ppm) | Peso por porción |
| Fotografía | | | 0,711kg |
| | Peso | U. Medida | Ingredientes |
| | | | Mise En Place |
| | | | Costo Kg. |
| | | | Costo U. |
| Incluirla de forma obligatoria | 0,500 | Kg | Bacalao seco |
| | 0,570 | Kg | Sambo |
| | 0,570 | Kg | Zapallo |
| | 0,250 | kg | Col |
| | 0,500 | Kg | Habas |
| | 0,500 | Kg | Choclo |
| | 0,370 | Kg | Arvejas |
| | 0,250 | Kg | Habas blancas |
| | 0,250 | Kg | Frejol blanco |
| | 0,250 | Kg | Chochos |
| | 0,060 | Kg | Mantequilla |
| | 0,006 | Kg | Achiote molido |
| | 0,015 | kg | Comino molido |
| | 0,015 | Kg | Orégano seco |
| | 0,125 | Kg | Cebolla roja |
| | 0,125 | Kg | Cebolla blanca |
| 0,015 | Kg | Dientes de ajo | |
| 0,250 | Kg | Maní | |
| 1,550 | kg | Leche | |

| | | | | | | |
|----------------------|--|----|---------------------|--------------------------------|---------|---------|
| | 0,125 | kg | Crema de leche | | \$0,19 | \$1,50 |
| | 0,017 | kg | Queso crema | | \$0,02 | \$1,00 |
| | 0,250 | kg | Queso fresco | | \$0,38 | \$1,50 |
| | 0,045 | kg | Cilantro | Picado finamente | \$0,01 | \$0,25 |
| | 0,250 | kg | Mellico | | \$0,25 | \$1,00 |
| | 0,250 | kg | Lenteja | | \$0,25 | \$1,00 |
| | 0,250 | Kg | Mote | | \$0,25 | \$1,00 |
| | 0,250 | kg | Garbanzo | | \$0,25 | \$1,00 |
| | 0,010 | kg | Lecitina de girasol | | \$0,10 | \$10,00 |
| Procedimiento | | | | | | |
| 1 | Remojar el bacalao seco durante 24 horas, cambiar al agua cada 6 a 8 horas, el agua de remojo debe ir quedando cada vez menos salada, al final del remojo cortar el bacalao en pedazos medianos. | | | | | |
| 2 | Cocinar el sambo y el zapallo por separado, con un poco de agua, cocinar hasta que estén suaves y tiernos. | | | Costes | | |
| 3 | Hervir un poco de agua con la col picada por unos 3 minutos. | | | Costo Bruto | \$8,62 | |
| 4 | En una licuadora o procesadora de alimentos, hacer un puré con zapallo cocinado, el sambo y la col. Agregar un poco del agua donde se cocinó el zapallo/sambo/col. | | | Costo X Porción | \$2,263 | |
| 5 | Hervir 6 tazas de leche con los pedazos del bacalao seco, hervir a baja temperatura durante 8-10 minutos. | | | Margen Utilidad | 4,00 | |
| 6 | Licuar el maní tostado con 2 tazas de leche. | | | P.V.P. | 7,50 | |
| 7 | Derretir la mantequilla en una olla sopera grande y agregar la cebolla picada, ajo, achote, comino, orégano y pimienta para preparar un refrito, cocinar hasta que las cebollas estén tiernas, unos 5 minutos. | | | Información Nutricional | | |
| 8 | Agregar el puré de zapallo, mezclar bien. Agregar 2 a 4 tazas de leche, mezclar bien. | | | Proteínas | | |
| 9 | Agregar la mezcla de maní licuado con leche a la sopa y cocine por 10 minutos, revolviendo con frecuencia. | | | Lípidos | | |
| 10 | Añadir la crema de leche y los quesos, revolver y mezclar bien para que los quesos se disuelvan. Probar y rectificar la sal. | | | Carbohidratos | | |
| 11 | Filtrar 200ml del caldo de la fanesca con una temperatura de 20° a 40°C a través de un filtro muy fino. | | | Calorías | | |
| 12 | Agregar 1gr de lecitina de girasol y batir usando una batidora de mano, el líquido debe llegar justo a donde acaban las cuchillas para así incorporar aire, y que se forme la espuma. | | | | | |
| 13 | Dejar reposar por 1 minuto para que adquiera estabilidad la espuma y luego servir cuidadosamente con una cuchara tomando la espuma de la superficie. | | | | | |
| 14 | Para la presentación del plato juntamos todos los granos previamente cocidos | | | | | |
| 15 | En el centro colocamos la espuma junto con el bacalao y rodeando esto colocar una porción de los granos, tiras finas de aguacate, el plátano frito, rodajas de huevo, una porción de cebolla, las bolitas de harina de girasol fritas y pequeñas tiras de queso. | | | | | |
| Docente | | | Puntos Importantes | | | |

Tabla 4. Receta Estándar de la Fanesca. Fuente: elaboración propia a partir del formato de Recetas de la Carrera de Gastronomía de la Universidad UNIANDÉS.

| Nombre receta | | Acompañantes de la fanesca | | Categoría | | N. PaX | |
|--------------------------------|---|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|--|
| Estudiante | | | | Fecha | | | |
| Tiempo De Almacenamiento | | | | Temperatura De Almacenamiento | | | |
| Método Desinfección Equipos | | Cloro (8 Ppm) | | Peso Por Porción | | 0,245 kg | |
| Fotografía | Peso | U. Medida | Ingredientes | Mise En Place | Costo Kg. | Costo U. | |
| Incluirlo de forma obligatoria | 0,120 | Kg | Huevos | | \$0,75 | \$1,25 | |
| | 0,300 | Kg | Plátano maduro | Fritos | \$0,15 | \$0,50 | |
| | 0,200 | Kg | Queso fresco | | \$0,38 | \$1,50 | |
| | 0,125 | kg | Cebolla | | \$0,06 | \$0,50 | |
| | 0,105 | Kg | Limón | | \$0,03 | \$0,30 | |
| | 0,400 | Kg | Aceite de semillas de girasol | | \$1,20 | \$3,00 | |
| | 0,600 | Kg | Aguacate | | \$1,20 | \$2,00 | |
| | 0,065 | Kg | Harina de semillas de girasol | tamizada | \$0,13 | \$1,00 | |
| PROCEDIMIENTO | | | | | | | |
| 1 | Para las bolitas fritas que acompaña la fanesca realizamos una mezcla de la harina de semillas de girasol, sal al gusto y agua hasta formar una masa consistente. | | | | | | |

| | | | |
|---------|---|-------------------------|---------|
| 2 | Encurtir las cebollas previamente picadas en el jugo de 3 limones. | Costes | |
| 3 | Freír los maduros en aceite de girasol, y cocinar los huevos por 8 minutos. | Costo Bruto | \$3,90 |
| | | Costo X Porción | \$1,023 |
| | | Margen Utilidad | |
| | | P.V.P. | |
| | | Información Nutricional | |
| | | Proteínas | |
| | | Lípidos | |
| | | Carbohidratos | |
| | | Calorías | |
| Docente | | Puntos Importantes | |

Tabla 5. Acompañantes de la Fanesca. Fuente: elaboración propia a partir del formato de Recetas de la Carrera de Gastronomía de la Universidad UNIANDES.

| Nombre receta | Colada morada | | Categoría | N. Pa | X | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------|----------|
| Estudiante | | | Fecha | | | |
| Tiempo De Almacenamiento | | Temperatura De Almacenamiento | | | | |
| Método Desinfección Equipos | | Cloro (8 Ppm) | Peso Por Porción | 10 porción / 0,243 Kg | | |
| Fotografía | Peso | U. Medi Da | Ingredientes | Mise En Place | Costo Kg. | Costo U. |
| Incluirla de forma obligatoria | 0,250 | Kg | Harina de maíz morado | | \$0,25 | \$1,00 |
| | 0,400 | Kg | Naranja | (Obtener la pulpa) | \$0,40 | \$1,00 |
| | 0,320 | Kg | Mora | (Congeladas o frescas) | \$0,56 | \$1,75 |
| | 0,320 | Kg | Mortiños | (Congeladas o frescas) | \$0,48 | \$1,50 |
| | 0,320 | Kg | Frutilla | | \$0,32 | \$1,00 |
| | 0,150 | Kg | Piña | (Pelada y sin el centro) | \$0,11 | \$0,75 |
| | 0,003 | Kg | Ishpingo | | \$0,01 | \$0,50 |
| | 0,020 | Kg | Canela | | \$0,01 | \$0,50 |
| | 0,005 | Kg | Clavos de olor | | \$0,003 | \$0,50 |
| | 0,005 | Kg | Pimienta dulce | | \$0,003 | \$0,50 |
| | 0,002 | Kg | Anís estrellado | | \$0,001 | \$0,50 |
| | 0,400 | Kg | Panela | | \$0,40 | \$1,00 |
| | 0,020 | Kg | Hierbaluisa | (Debidamente lavada) | \$0,01 | \$0,50 |
| | 0,020 | Kg | Cedrón | (Debidamente lavada) | \$0,01 | \$0,50 |
| | 0,020 | Kg | Hoja de naranja | (Debidamente lavada) | \$0,01 | \$0,50 |
| | 0,160 | Kg | Babaco | (Picado en cubitos) | \$0,12 | \$0,75 |
| | 0,016 | Kg | Alginato | | \$0,10 | \$6,00 |
| 0,008 | Kg | Cloruro de calcio | | \$0,08 | \$10,00 | |
| 0,005 | Kg | Citrato de sodio | | \$0,04 | \$8,00 | |
| Procedimiento | | | | | | |
| 1 | Poner las cáscaras de piña, el centro de la piña, la canela, clavo de olor, pimienta dulce y la panela en una olla grande con 8 tazas de agua. Hervir esta mezcla durante unos 20-25 minutos. | | | | | |
| 2 | Añadir la hierbaluisa, el cedrón y la hoja de naranja. Reducir la temperatura y cocinar a fuego lento durante 10 minutos. Retirar y cernir. | | | Costes | | |
| 3 | En una olla aparte, añadir las 4 tazas de agua restante con los mortiños y las moras, hervir durante unos 20 minutos. Retirar del fuego, dejar enfriar. Luego licuar esta mezcla y cernirla. | | | Costo Bruto | \$2,69 | |
| 4 | Mezclar la taza de la harina de maíz morado con una taza del líquido de piña hasta que esté bien diluido. Agregar la mezcla las frutas licuadas y cernidas, el jugo de naranja, el líquido de piña con especias y la harina morada diluida a una olla grande. | | | Costo X Porción | \$0,70 | |
| 5 | Cocinar a fuego medio, revolver constantemente para evitar que se pegue, hasta que hierva. Cernir la colada para extraer los trozos de fruta. | | | Margen Utilidad | \$2,30 | |
| 6 | Para la preparación de las esferas de las frutas licuar con un poco de agua hasta conseguir el zumo de la fruta y luego cernir "300ml de zumo de mora colocar 1,5gr de citrato de sodio" "300ml de zumo de frutilla colocar 1,5gr de citrato de sodio" "150ml de zumo de babaco colocar 0,75gr de citrato de sodio" "140ml de zumo de piña colocar 0,7gr de citrato de sodio" | | | P.V.P. | \$2,50 | |
| 7 | Diluir en 1lt de agua, 8gr de cloruro cálcico y 5gr de alginato | | | Información Nutricional | | |

| | | | |
|---------|---|--------------------|--|
| 8 | Sumergir en la mezcla anterior una cuchara de repostería del tamaño que se deseen las esferificaciones, colocar en el centro la mezcla del alimento | Proteínas | |
| 9 | Dejar por 2 minutos y luego retirarlas. | Lípidos | |
| 10 | En un vaso agregar las esferas de distintos sabores en el fondo y añadir cuidadosamente la colada. | Carbohidratos | |
| | | Calorías | |
| Docente | | Puntos Importantes | |

Tabla 6. Receta Estándar de la Colada Morada. Fuente: elaboración propia a partir del formato de Recetas de la Carrera de Gastronomía de la Universidad UNIANDÉS.

| Nombre Receta | Qumbolitos | | Categoría | N. Pa | X | |
|------------------------------|--|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------|
| Estudiante | | | Fecha | | | |
| Tiempo De Almacenamiento | | Temperatura De Almacenamiento | | | | |
| Método Desinfección Equipos | | Cloro (8 Ppm) | Peso Por Porción | | 10 porción / 0,224 Kg | |
| Fotografía | Peso | U. Medi Da | Ingredientes | Mise En Place | Costo Kg. | Costo U. |
| Incluir de forma obligatoria | 0,130 | Kg | Harina de maíz | (Tamizada) | \$0,08 | \$0,60 |
| | 0,130 | Kg | Harina de semilla de girasol | (Tamizada) | \$0,26 | \$2,00 |
| | 0,160 | Kg | Pasas | | \$0,24 | \$1,50 |
| | 0,500 | Kg | Queso fresco | (Rayado) | \$2,00 | \$4,00 |
| | 0,006 | Kg | Polvo de hornear | | \$0,003 | \$0,50 |
| | 0,225 | Kg | Mantequilla | | \$0,23 | \$1,00 |
| | 0,035 | Kg | Limón | (Rayadura de la cáscara) | \$0,01 | \$0,15 |
| | 0,008 | Kg | Esencia de vainilla | | \$0,01 | \$1,00 |
| | 0,200 | Kg | Azúcar | | \$0,20 | \$1,00 |
| | 0,540 | Kg | Huevos | (Separadas claras y yemas) | \$0,54 | \$1,00 |
| | 0,032 | Kg | Ron | | \$0,10 | \$3,00 |
| | 0,250 | Kg | Hojas de achira | (Lavadas y secas) | \$0,25 | \$1,00 |
| 0,004 | Kg | Aligato | | \$0,02 | \$6,00 | |
| 0,008 | Kg | Cloruro de calcio | | \$0,08 | \$10,00 | |
| 0,007 | Kg | Citrato de sodio | | \$0,06 | \$8,00 | |
| PROCEDIMIENT O | | | | | | |
| 1 | Rallar el queso de mesa finamente. Batir las claras de huevo a punto de nieve. | | | | | |
| 2 | Batir la margarina agregando alternadamente el azúcar y las yemas de huevo hasta obtener una mezcla cremosa. | | | Costes | | |
| 3 | Tamizar las harinas con el polvo de hornear. | | | Costo Bruto | \$4,07 | |
| 4 | Agregar el queso, el licor, la ralladura de limón, las pasas y la harina y batir hasta obtener una mezcla uniforme. | | | Costo X Porción | \$1,067 | |
| 5 | Agregar las claras batidas a punta de nieve. | | | Margen Utilidad | \$2,40 | |
| 6 | Colocar varias cucharadas de la masa en el centro de cada hoja de achira. | | | P.V.P. | \$2,80 | |
| 7 | Doblar la hoja de achira y cocinar a vapor, en una tamalera, por 30 minutos o hasta que estén firmes. | | | Información Nutricional | | |
| 8 | Licuar las pasas con un poco de agua hasta conseguir el zumo "150ml de zumo colocar 0,75gr de citrato de sodio" | | | Proteínas | | |
| 9 | Diluir en 1lt de agua, 8gr de cloruro cálcico y 5gr de alginato. | | | Lípidos | | |
| 10 | Sumergir en la mezcla anterior una cuchara de repostería del tamaño que se deseen las esferificaciones, colocar en el centro la mezcla del alimento. Dejar por 2 minutos y luego retirarlas. | | | Carbohidratos | | |
| 11 | Colocar arriba del quimbolito las esferas de pasas. | | | Calorías | | |
| DOCENTE | | | | Puntos Importantes | | |

Tabla 7. Receta Estándar de la Colada Morada. Fuente: elaboración propia a partir del formato de Recetas de la Carrera de Gastronomía de la Universidad UNIANDÉS.

Discusión de resultados.

Para la propuesta de un menú tradicional con técnicas de vanguardia como lo es la cocina molecular es fundamental e importante el conocimiento previo que aporta la teoría de los diferentes y principales referentes de la cocina y la nutrición, mismos que deben enfocarse en la adecuada combinación de las técnicas, de los elementos y de los ingredientes en cada una de las preparaciones en este trabajo planteadas.

Los comensales entrevistados muestran inquietud y curiosidad frente a un menú de vanguardia que mantenga el sabor de la comida típica ecuatoriana, pero al degustarlo sea servido en una presentación más atractiva y diferente, que realmente sorprenda y supere las expectativas de lo acostumbrado.

De acuerdo a los diferentes análisis nutricionales se encuentra que los platos típicos ecuatorianos contienen un exceso de kilocalorías, y es por ello, que se ofertan únicamente en temporadas, pese a que sus ingredientes no son estacionarios, y más bien se los puede disfrutar durante todo el año, el aporte calórico que brindan son excesivos, tomando en cuenta que equivalen a una comida del día, y sabiendo que el ser humano debe recibir al menos tres comidas durante el día, por lo que se recomienda un limitado consumo.

CONCLUSIONES.

El artículo presenta como conclusiones que:

- Los platos típicos ecuatorianos son reconocidos por su tradición y riqueza cultural aplicada en las técnicas de cocina, por lo cual la innovación y aplicación de nuevas técnicas como la cocina molecular genera un atractivo más para degustar estos platos.
- La cocina molecular con base en la cocina tradicional puede tener una buena acogida en el sector aplicado, siempre y cuando se ejecute una adecuada promoción y socialización de las técnicas,

para que el público conozca, aprecie y deguste platos innovadores y a la altura de las mejores cocinas internacionales.

- Se debe aplicar las mejores técnicas de cocina molecular según la preparación y el plato que se desee vender, a su vez trabajar con las cantidades adecuadas y precios atractivos. Se recomienda su promoción como un plato principal o un plato especial en la carta menú de un restaurante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Adrià, F. (2012). *La Cocina Molecular*. México: El Bulli.
2. Ardón, A. L. (2009). *Nuevas tendencias gastronómicas: La cocina molecular*. Guatemala. Universidad del Istmo.
3. Ballesteros, E. R. (2007). *Turismo comunitario en Ecuador: desarrollo y sostenibilidad social*. Quito: Editorial Abya Yala.
4. Casalins, E. (2012). *Cocina molecular: Concepto, técnica y recetas*. Buenos Aires. Ediciones Lea.
5. Guerrero Altamirano E. (2018). *Análisis de los cambios culturales alimentarios en las preferencias gastronómicas en los últimos 50 años en la parroquia rural santa rosa del Cantón ambato*, 2018. Tesis de Licenciatura en Gestión Gastronómica. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
6. Hernández Rojas R.; Dancausa Millán M. (2017). *Turismo gastronómico. La gastronomía tradicional de Córdoba (España)*. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, vol. 27, núm. 2, pp. 413-430, 2018
7. Koppmann, M. (2019). *Nuevo manual de gastronomía molecular: el encuentro entre la ciencia y la cocina*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

8. Lleneras Rojas, F. V. (2020). La magia dentro de la cocina de autor. Tesis de licenciatura en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas. Universidad San Francisco de Quito USFQ. Quito, Ecuador.
9. Mesías Tello, J. D. (2016) Propuesta de Elaboración de Recetas de Autor, en base a productos ecuatorianos con Técnicas de vanguardia. Tesis de licenciatura en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
10. Minchala Aucay, B. F. (2017). Técnicas e ingredientes de la Gastronomía Prehispánica de la región interandina ecuatoriana aplicada a la cocina contemporánea. Tesis de licenciatura en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas. Universidad de Cuenca, Ecuador.
11. Montenegro Solórzano, E. A. (2016). Cocina Tradicional Ecuatoriana. Tesis de Licenciatura en Arte Culinario y Administración de Alimentos y Bebidas. Universidad San Francisco de Quito USFQ. Quito, Ecuador.
12. Pazos J. (2014). El sabor de la cocina ancestral. (Sitio web). Diario El Telégrafo. Recuperado de: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/el-sabor-de-la-cocina-ancestral>
13. Rivera Álvarez, L. M (2018). Análisis de las Técnicas Culinarias Vanguardistas para su aplicación en recetas de sal y dulce con base en Ingredientes de la Cocina Cuencana. Tesis en Licenciatura en Arte Culinario y Administración de Alimentos y Bebidas. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
14. Yeomans, M. R., Chambers, L., Blumenthal, H., & Blake, A. (2008). *The role of expectancy in sensory and hedonic evaluation: The case of smoked salmon ice-cream*. Food quality and preference, 19(6), 565-573.

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Tannia Cristina Poveda Morales.** Doctora en Ciencias Técnicas. Docente de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: ua.tanniapoveda@uniandes.edu.ec
2. **Silvia Elizabeth Bonilla Veloz.** Magíster en Nutrición Clínica. Docente de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: ua.silviabonilla@uniandes.edu.ec
3. **Lady Diana Girón Rodríguez.** Estudiante de la Carrera de Gastronomía. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: ga.ladydgr55@uniandes.edu.ec
4. **Valery Doménica Arriciaga Cruz.** Estudiante de la Carrera de Gastronomía. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: ga.valerydac52@uniandes.edu.ec

RECIBIDO: 2 de abril del 2021.**APROBADO:** 19 de abril del 2021.