

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, TURISMO Y PSICOLOGÍA
UNIDAD DE POSGRADO

**LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS Y SU INCIDENCIA EN LA
GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS
EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDAD DE LIMA, 2021**



PRESENTADA POR
MARIA TERESA ADRIAN LLANGE
ASESORA
ELIZABETH SARA GOMEZ CASTILLO
TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN CIENCIAS
GASTRONÓMICAS**

LIMA – PERÚ

2023



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, TURISMO Y PSICOLOGÍA
UNIDAD DE POSGRADO

**LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS Y SU INCIDENCIA EN LA
GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS
EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDAD DE LIMA, 2021**

TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN CIENCIAS GASTRONÓMICAS

PRESENTADA POR:
MARIA TERESA ADRIAN LLANGE

ASESORA:
MG. ELIZABETH SARA GOMEZ CASTILLO

LIMA, PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi padre y madre, por su amor, dedicación, por ser ejemplo de valores y sus sabios consejos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a aquellas personas que fueron fundamentales para la realización de mi tesis.

Agradezco de forma especial a mis asesores de la tesis por todos sus consejos y dedicación.

Un agradecimiento particular dirijo a mis padres por su apoyo incondicional.

Finalmente, dirijo también un agradecimiento especial a Dios por darme la oportunidad tan especial de adquirir nuevos conocimientos.

INDICE DE CONTENIDO

PORTADA	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
INDICE DE CONTENIDO	iv
INDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
REPORTE DE SIMILITUD.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
Descripción de la situación problemática.....	xii
Formulación del problema	xv
Objetivos de la investigación	xv
Importancia de la investigación	xvi
Viabilidad de la investigación.....	xvii
Limitaciones del estudio	xvii
Metodología.....	xviii
Estructura de la tesis	xviii
CAPÍTULO I.....	20
1.1. Antecedentes de la investigación.....	20
1.1.1 Antecedentes nacionales	20
1.1.2. Antecedentes internacionales	22
1.2. Bases teóricas.....	24
1.2.1 La biodiversidad en el mundo y el Perú	25
1.2.2. La gastronomía peruana	61
1.2.3. Ingredientes transgénicos	67
1.3. Definición de términos básicos.....	98

CAPÍTULO II.....	101
2.1. Diseño metodológico.....	101
2.2. Procedimiento de muestreo	103
2.3. Técnicas de recolección de la información	106
2.3.1. La entrevista.....	106
2.3.2. Análisis documental	108
2.3.3. Validez del instrumento o rigor científico.....	110
2.4. Técnicas de procesamiento de información.....	111
2.5. Aspectos éticos	112
CAPÍTULO III.....	113
3.1. Resultados de la investigación.....	113
3.1.1. Aspectos preliminares.....	113
3.1.2. Resultados del análisis documental	114
3.1.3. Resultado de la aplicación de la entrevista	145
CAPÍTULO IV	188
CONCLUSIONES.....	193
RECOMENDACIONES.....	194
REFERENCIAS	196
ANEXOS.....	226

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cultivos biotecnológicos en el mundo.....	77
Tabla 2 Cultivos biotecnológicos en el mundo (continuación)	78
Tabla 3 Estructura del guion de entrevista	108
Tabla 4 Calidad y tipología de las fuentes de información.....	110
Tabla 5 Criterios de confiabilidad de los instrumentos.....	111
Tabla 6 Codificación de los documentos oficiales	113
Tabla 7 Protocolo de Cartagena (DOC5).....	117
Tabla 8 Protocolo de Cartagena (continuación) (DOC5)	118
Tabla 9 Ley de Moratoria (DOC3)	121
Tabla 10 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (proteína)	124
Tabla 11 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (proteína)	126
Tabla 12 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (proteína)	127
Tabla 13 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos).....	128
Tabla 14 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos).....	129
Tabla 15 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos).....	130
Tabla 16 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos).....	131
Tabla 17 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos).....	132
Tabla 18 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (vitaminas)	133
Tabla 19 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (vitaminas)	134
Tabla 20 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados).....	135
Tabla 21 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados).....	137
Tabla 22 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados).....	138
Tabla 23 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (químico).....	140
Tabla 24 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados).....	141

Tabla 25 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados).....	142
Tabla 26 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados).....	143
Tabla 27 Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (químico).....	145
Tabla 28 Relación de expertos gastronómicos entrevistados	146
Tabla 29 Respuestas de los entrevistados sobre el conocimiento de los alimentos transgénicos (1-5).....	148
Tabla 30 Respuestas de los entrevistados sobre el conocimiento de los alimentos transgénicos (6-10) (continuación)	149
Tabla 31 Respuestas de los entrevistados relacionadas a la biodiversidad (1-5)	153
Tabla 32 Respuestas de los entrevistados relacionadas a la biodiversidad (6-10)	154
Tabla 33 Respuestas de los entrevistados relacionadas al producto gastronómico	157
Tabla 34 Respuestas de los entrevistados relacionadas al producto gastronómico	158
Tabla 35 Respuestas de los entrevistados relacionadas a la percepción del riesgo	161
Tabla 36 Respuestas de los entrevistados relacionadas a la percepción del riesgo	162
Tabla 37 Resultados sobre las preferencias de los consumidores nacionales y extranjeros según los entrevistados (1-5).....	164
Tabla 38 Resultados sobre las preferencias de los consumidores nacionales y extranjeros según los entrevistados (6-10).....	165
Tabla 39 Resultados sobre las preferencias de los consumidores por el tipo de mercado según los entrevistados (1-5).....	169
Tabla 40 Resultados sobre las preferencias de los consumidores por el tipo de mercado según los entrevistados (6-10).....	170
Tabla 41 Medidas preventivas (1-5)	172
Tabla 42 Medidas preventivas (6-10)	173
Tabla 43 Utilidad del etiquetado (1-5).....	176
Tabla 44 Utilidad del etiquetado (6-10).....	177
Tabla 45 Desarrollo de los ingredientes transgénicos (1-10).....	180
Tabla 46 Presencia en los mercados de consumo (1-5).....	184
Tabla 47 Presencia en los mercados de consumo (6-10).....	185

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Perú en el centro de la biodiversidad global	29
Figura 2 La flora peruana	30
Figura 3 Fauna peruana	31
Figura 4 Causas de la pérdida de la biodiversidad en el Perú.....	40
Figura 5 Consecuencias de la pérdida de la biodiversidad.....	42
Figura 6 Consecuencias de la pérdida de la biodiversidad (continuación)	43
Figura 7 Acciones para mitigar pérdida de biodiversidad en el Perú	47
Figura 8 Países que cultivan e importan semillas transgénicas	74
Figura 9 Países con mayores cultivos transgénicos en 2019	75
Figura 10 Superficie Agro-biotecnológica mundial	80
Figura 11 Orígenes del principio de precaución	84
Figura 12 Criterios de inclusión y exclusión de la muestra	103
Figura 13 Características que definen a los gastrónomos.....	105
Figura 14 Matriz de análisis documental	114
Figura 15 Aceite transgénico Soya	139
Figura 16 Aceite de soya transgénico Bell's.....	139
Figura 17 Aceite vegetal transgénico Bell's.....	140
Figura 18 Coca Cola – descripción.....	144

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar la incidencia de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021. Respecto a la metodología, se empleó un diseño metodológico tipo básico, enfoque cualitativo, alcance exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra fue no probabilística por conveniencia y los participantes fueron diez expertos gastronómicos, para la recolección de la información se aplicaron como técnicas la entrevista y el análisis documental. Entre los resultados se encontró que los alimentos transgénicos presentan cambios que inciden en las características organolépticas de los alimentos peruanos. También, se descubrieron que los alimentos transgénicos inciden en las cocinas tradicionales y en la variedad de platos de la gastronomía peruana. El estudio concluye en que se analizó la incidencia de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana y desde la perspectiva de los expertos gastronómicos se expuso los efectos que producen estos alimentos sobre la biodiversidad que atañen la gastronomía.

Palabras clave: biodiversidad, ingredientes transgénicos, incidencia, gastronomía peruana, alimentos tradicionales, gastronómicos, sostenibilidad.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the incidence of transgenic ingredients in Peruvian gastronomy from the perspective of gastronomic experts in Lima city, 2021. Regarding the methodology, a basic type methodological design, qualitative approach, exploratory scope and phenomenological design were used. The sample was non-probabilistic for convenience and the participants were ten gastronomic experts, for the collection of information the interview and documentary analysis were applied as techniques. Among the results, it was found that transgenic foods present changes that affect the organoleptic characteristics of Peruvian foods. Also, it was discovered that transgenic foods affect traditional cuisines and the variety of dishes of Peruvian gastronomy. The study concludes that the incidence of transgenic foods in Peruvian gastronomy was analyzed and from the perspective of gastronomic experts, the effects produced by these foods on biodiversity that concern gastronomy were exposed.

Keywords: biodiversity, transgenic ingredients, incidence, peruvian gastronomy, traditional ingredients, gourmets, sustainability.

REPORTE DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

INFORME FINAL DE TESIS ADRIAN

AUTOR

MARIA ADRIAN

RECuento de palabras

69617 Words

RECuento de caracteres

387230 Characters

RECuento de páginas

324 Pages

Tamaño del archivo

4.2MB

Fecha de entrega

Aug 14, 2023 8:28 AM GMT-5

Fecha del informe

Aug 14, 2023 8:32 AM GMT-5

● 12% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 11% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross
- 6% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

INTRODUCCIÓN

Descripción de la situación problemática

Ante la pérdida de la diversidad biológica a un ritmo preocupante, en el año 1992 se firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica en el marco de la segunda Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, que se realizó en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, el cual buscó conseguir acciones de los países para reducir esta pérdida (*Secretariat of the Convention on Biological Diversity* [SCBD], 2020a; Martín, 2016).

En octubre del 2010 los países firmantes de dicho convenio se reunieron en la ciudad de Nagoya, prefectura de Aichi para aprobar el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, que contenía 20 metas a conseguir en el año 2020 (SCBD, 2020c). Sin embargo, “ha transcurrido una década y a nivel mundial no se han logrado cumplir completamente ninguna de las 20 metas” (SCBD, 2020a, p. 10).

No obstante, para los investigadores en agroecosistemas sustentables, Pérez-Vásquez y Landeros-Sánchez (2009), el mundo continúa perdiendo su diversidad biológica por motivos que incluyen a los plaguicidas, la degradación del suelo, los fertilizantes, la deforestación, la contaminación atmosférica y los organismos transgénicos. Martín (2016) menciona que esta situación se acentuará con el

crecimiento de los cultivos transgénicos y la adopción de una agricultura industrial basada en monocultivos.

Los organismos genéticamente modificados (OGM), comúnmente conocidos como transgénicos aparecieron en el año 1983, y se difundieron en la década de los 90 debido a los beneficios para las plantas alimenticias de hacerlas más resistentes a las plagas, aumentar la productividad y la introducción de nuevas características (Martín, 2016).

El 99% de la producción de cultivos transgénicos en 2019 se distribuyó entre la soya, el maíz, el algodón y la canola. Se destinaron 71,5 millones de hectáreas en los Estados Unidos, 101,2 millones de hectáreas entre Brasil, Argentina, India y Canadá y 17,7 se produjeron en otros 24 países, para totalizar 190,4 millones de hectáreas en todo el mundo (*International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications* [ISAAA], 2019b).

No obstante, en la Unión Europea esta expansión es limitada debido a las preocupaciones expresadas por la opinión pública y académica en precaución al riesgo consecuente de efectos adversos sobre el medio ambiente, las tierras agrícolas y la biodiversidad (*Library of Congress*, 2014).

En Latinoamérica, a pesar de ser la región con mayor diversidad agrícola, es la región con mayor extensión de cultivos transgénicos en el mundo. Importantes bosques amazónicos han desaparecido para dar cabida a los cultivos transgénicos (Bravo, 2009). Perú se sitúa entre los 20 países con gran diversidad biológica del mundo, gracias a sus variados ecosistemas, especies y recursos genéticos (Ministerio del Ambiente, 2019).

En 1993, Perú firmó el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) y realizó diferentes acciones para cumplir con las Metas Aichi, como la moratoria para la libre comercialización de semillas transgénicas en territorio peruano. Sin embargo, la SCBD (2020b) menciona en su último informe publicado en setiembre del 2020 que en Perú no ha habido un avance suficiente en la conservación de los ecosistemas, las especies invasoras y los organismos genéticamente modificados (OGM). Destaca que, entre las principales limitaciones, están la ausencia de un proyecto de acciones concretas con indicadores, metas, dispositivos de gestión y seguimiento de las actividades además del apoyo financiero. Esta situación pone en evidencia la posibilidad del uso de los alimentos e ingredientes transgénicos en la alimentación peruana.

Perú cuenta con una gastronomía reconocida en el mundo que se sustenta en la variedad de aromas y sabores provenientes de variados ecosistemas. Este potencial de recursos naturales nativos justifica su destacado posicionamiento en el turismo receptivo, cuyo destino no solamente son los atractivos turísticos sino también el gastronómico (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú], 2016).

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo analizar la incidencia de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana entendiendo la importancia del uso sostenible de las fuentes de alimentación desde la perspectiva de los expertos gastronómicos. Por otro lado, a nivel académico se considera que la presente investigación será un punto de partida para futuras investigaciones.

Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera los ingredientes transgénicos inciden en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastrónomos en la ciudad de Lima, 2021?

Problemas específicos

¿De qué manera incide la percepción de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastrónomos en la ciudad de Lima, 2021?

¿Cómo incide el principio de precaución de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastrónomos en la ciudad de Lima, 2021?

¿De qué manera incide el desarrollo y comercio de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastrónomos en la ciudad de Lima, 2021?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar la incidencia de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastrónomos en la ciudad de Lima, 2021.

Objetivos específicos

Conocer la incidencia de la percepción de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.

Entender la incidencia del principio de precaución de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.

Identificar la incidencia del desarrollo y comercio de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.

Importancia de la investigación

Esta investigación es importante ya que permitirá conocer específicamente la incidencia de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana, tomando en cuenta el punto de vista de los expertos en alimentos tales como gastronómicos e investigadores.

La difusión de los conocimientos sobre la biodiversidad y los alimentos transgénicos contribuirá con la información de la población ya que la ciudadanía peruana maneja pocos o ningún conocimiento sobre este tema.

Además, se considera que la presente investigación será un aporte al conocimiento científico y al ser un tema poco estudiado, será un punto de partida para investigaciones sobre el mismo.

En el ámbito nacional tiene relevancia social ya que siendo indispensable salvaguardar el posicionamiento alcanzado por la gastronomía peruana debido a la biodiversidad y riqueza de insumos se debe informar sobre los efectos que estos

puedan tener en el sistema alimentario con el fin de a establecer estrategias y las políticas pertinentes para su cuidado.

Viabilidad de la investigación

La presente investigación es viable porque se contó con los recursos materiales tales como documentos oficiales nacionales y extranjeros, los conocimientos previos del investigador sobre el tema, así como el acceso a la información vigente y conveniente de los repositorios y bases de dato.

Respecto a los recursos humanos, se contó con la colaboración de los gastrónomos quienes resolvieron las preguntas del guion de entrevista. En cuanto al financiamiento, se utilizaron los recursos propios del investigador los cuales no fueron costosos.

Limitaciones del estudio

Con relación a las limitaciones para la realización de la presente investigación se puede mencionar que hace falta estudios relacionados a la incidencia de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana, sin embargo, no representan un obstáculo para la realización de la tesis pues los conocimientos recién se están registrando al ser un tema poco estudiado.

En relación con las bases teóricas, la poca información encontrada sobre los alimentos transgénicos en el Perú fue superada con la información encontrada en las fuentes internacionales que mostraron mayor conocimiento e interés por el tema que repercute en el medio ambiente y salud, pero además en la biodiversidad y gastronomía.

Otra limitación encontrada fue la falta de información sobre el origen de los alimentos transgénicos en los mercados de consumo peruanos (etiquetado) que

contribuyan a identificar la incidencia de transgénicos en la gastronomía peruana. Sin embargo, esta circunstancia fue superada al contrastar las fuentes de información nacionales contra los informes oficiales extranjeros de alimentos transgénicos que se siembran e importan a nivel mundial.

Metodología

La investigación fue de tipo básica porque buscó satisfacer el conocimiento científico y se desarrolló bajo el enfoque cualitativo debido a que no se utilizó la estadística para el procesamiento de la información dando prioridad al conocimiento del fenómeno que perciben los expertos gastronómicos y los autores de las fuentes de información. Además, tuvo un alcance exploratorio porque es un tema poco estudiado. Utilizó un diseño fenomenológico porque se buscaba explorar las experiencias de los gastronómicos sobre fenómeno en estudio, los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana, empleando una muestra no probabilística por conveniencia a diez profesionales del sector teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Para la selección del número de unidades o casos a estudiar se consideró la heterogeneidad en la selección de contextos, la accesibilidad y los recursos disponibles.

Estructura de la tesis

El estudio está compuesto por cuatro capítulos: el capítulo I Marco Teórico, contiene los antecedentes relevantes, las bases teóricas y las definiciones de términos básicos que serán utilizadas en la investigación; en el capítulo II se detalla la metodología de la investigación, que es de tipo cualitativa y que se basa en el diseño metodológico propuesto y en la técnica de recolección de información como la entrevista y análisis documental, así como la selección de los sujetos de estudio, la

muestra, las técnicas de procesamiento de información y los aspectos éticos; el capítulo III contiene los resultados de la investigación; el capítulo IV se presenta la discusión de la investigación; y finalmente, se exponen las conclusiones teniendo como base los objetivos y los resultados de la misma. También se señalan las recomendaciones sugeridas por el autor.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1 Antecedentes nacionales

Chico et al. (2018) publicaron un artículo científico titulado *La percepción de los pobladores en el distrito Víctor Larco Herrera-Trujillo cuando consumen productos transgénicos*. El objetivo fue evaluar el consumo de alimentos transgénicos. La metodología fue básica descriptiva transeccional, de enfoque cuantitativo y se realizó una encuesta a 56 viviendas con cinco miembros.

Los resultados indicaron que hay un interés por conocer la percepción de los consumidores de los alimentos transgénicos en la alimentación tomando seis productos transgénicos que se comercializan en Trujillo como por ejemplo la avena marca Quaker Q-Vital y Santa Catalina, leche de soya Laive o Soyandina, cuates picantes, salchicha San Fernando o Laive Suiza, maicena Negrita, Angel *Flakes* de la empresa Global Alimentos. De las cuales la avena de la marca citada es la más consumida en Trujillo bajo la percepción de su valor nutritivo y los pobladores desconocen que sea un producto transgénico.

El antecedente en mención es relevante pues expresa la preocupación por la presencia de alimentos transgénicos en la alimentación comercializados en los mercados de consumo peruanos y evidencia que la población tiene poco conocimiento sobre los alimentos transgénicos.

Montoro (2018) realizó una tesis de doctorado titulada *Capacidades institucionales de entidades competentes y percepción de autoridades y agricultores en la vigilancia de cultivos genéticamente modificados en el valle del Mantaro, Junín*. Su objetivo fue determinar el índice de capacidad institucional de las entidades competentes y la percepción de las autoridades y pequeños agricultores sobre la liberación de cultivos genéticamente modificados en el ambiente en el Valle del Mantaro. La metodología fue de enfoque mixto y alcance descriptivo.

La muestra fue de 3 funcionarios de entidades competentes en vigilancia de cultivos del Ministerio del Ambiente (MINAM), Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) a través de una entrevista, 17 representantes de gobiernos regionales y locales; y 184 agricultores en ambos casos se aplicaron como técnica encuestas. El estudio evalúa la aplicación del principio de precaución de MINAM, INIA y OEFA en los cultivos agrícolas peruanos en el marco de la ley de moratoria. Además, los resultados mostraron que los representantes de gobiernos regionales, locales y agricultores desconocen que son los alimentos transgénicos. Sin embargo, un grupo menor de los encuestados tienen algunos conocimientos sobre los aportes y efectos de los transgénicos sobre la biodiversidad.

Dicha investigación es relevante para el presente estudio debido que revela que el monitoreo del riesgo o vigilancia en el marco de la ley de moratoria no se

está cumpliendo a cabalidad, encontrándose debilidades por parte de MINAM (falta planificación y presupuesto), INIA y OEFA (falta de recursos humanos que ejerzan la labor de vigilancia). En ese sentido, podrían encontrarse alimentos transgénicos en los mercados de consumo peruanos y no se estaría cumpliendo el principio de precaución que es la base de las medidas regulatorias de los transgénicos.

1.1.2. Antecedentes internacionales

The European Food Safety Authority (EFSA, 2019), publicó una investigación titulada *Eurobarómetro de seguridad alimentaria en la Unión Europea 2019*, cuyo objetivo fue determinar los temas que más preocupan a los ciudadanos en seguridad alimentaria y su confianza en las fuentes de información.

La encuesta se realizó a la población residente (mayor a 15 años) en cada uno de los 28 estados miembros de la Unión Europea. El diseño muestral básico se aplicó en todos los estados y fue aleatorio de múltiples etapas. El tamaño de la muestra fue de 27 655 ciudadanos europeos de diferentes grupos sociales y demográficos quienes fueron entrevistados cara a cara en su lengua materna, de una población total de 431 452 219 habitantes, alcanzando un nivel de confianza de 95%.

Las conclusiones fueron que la seguridad alimentaria es uno de varios factores igualmente importantes para los europeos a la hora de elegir alimentos junto con el origen, el costo y el sabor; los ciudadanos dicen que confían en los científicos y las organizaciones de consumidores, seguidos de los agricultores; los encuestados percibieron riesgos en los restos de antibióticos en los alimentos, hormonas en las carnes, restos de pesticidas, contaminantes en el pescado, carne o derivados de la leche, colorantes, conservantes o aromas en alimentos y bebidas.

Sin embargo, 27% muestran su preocupación por los alimentos y bebidas genéticamente modificadas y 4% por la edición genética. Esta investigación es un aporte para la investigación en curso, pues permite comprender la preocupación por parte de la población europea, potenciales turistas de Perú, respecto a la seguridad alimentaria, la calidad y origen de los de alimentos que adquieren.

Tapia et al. (2021) publicaron un artículo científico titulado *Revisión: la biotecnología aplicada a la viticultura*, el cual tuvo como objetivo recopilar las principales aplicaciones de la ingeniería genética usadas en los cultivos de la vid. La metodología utilizada fue de alcance aplicativo que se realizó a través de un experimento con vides. Los resultados revelaron como primera aplicación, colaborar con la ampelografía tradicional de las vides. Por otra parte, a través de la transgénesis se le ha conferido a la vid resistencia al hongo botrytis, causante del 50 % de daños a la uva. También se hicieron transgénicos insertando genes del arroz para transferir resistencia a plagas, enfermedades y estreses ambientales como heladas a la uva. Este artículo guarda relación con la investigación en los aportes de la ingeniería genética para la viticultura al poder facilitar con mayor precisión la identificación de la variedad de cepa de la que se trata. Así, obtener la categoría de denominación de origen correspondiente a un terruño teniendo la seguridad de la pureza de la vid.

Fones et al. (2020), en su artículo científico titulado *Amenazas a la seguridad alimentaria mundial por patógenos emergentes de cultivos de hongos y oomicetos*, construyeron modelos para predecir lo que ocurrirá con los cultivos en el mundo, ante el incremento de las temperaturas del planeta ocasionados por el cambio

climático, las prácticas intensivas de monocultivo¹ empleadas por los sistemas agrícolas actuales y la presión de los mercados globalizados sobre la biodiversidad.

La metodología utilizada fue cuantitativa de nivel predictivo, se investigaron las temperaturas sensibles para la infección de las plantas con 80 patógenos, hongos y oomicetos². El estudio comparó los rendimientos actuales y pronósticos futuros para maíz, trigo, soya y arroz, así como otros ocho cultivos templados y tropicales.

Como conclusiones, los modelos predijeron que las mayores temperaturas favorecerán la producción de cultivos en países lejanos al Ecuador geográfico como América del Norte, partes de Europa y Asia. Pero a la vez, propiciarán el riesgo de infección de los cultivos por plagas, ocasionando la escasez de alimentos a nivel mundial, es decir a mayores temperaturas mayores riesgo de plagas.

El antecedente en mención es relevante para la presente investigación como aporte pues evidencia como los alimentos transgénicos inciden en la producción de los cultivos originarios que son indispensables para la gastronomía.

1.2. Bases teóricas

A continuación, se presentan los conceptos de autores relacionados a las categorías, dimensiones e indicadores los cuales son importantes para el desarrollo de la investigación.

¹ Característica de los cultivos transgénicos.

² Especies de hongos parásitos de plantas muy devastadores.

El estudio partirá por el desarrollo del tema biodiversidad. Siendo esta última fuente de la agricultura, la ganadería, la pesca, y por ende de la alimentación y la gastronomía (SCBD, 2008).

1.2.1 La biodiversidad en el mundo y el Perú

Para entender el concepto de biodiversidad o diversidad biológica, se iniciará analizando el término diversidad el cual procede del latín *diversitas*, que significa variedad, desemejanza, divergencia, opulencia, enorme cantidad de muchas cosas distintas (Real Academia Española [RAE], 2014).

Marcos (2012) refiere que el biólogo Thomas Lovejoy introdujo el término diversidad biológica. Mientras que Wilson (1988) sostiene que el término biodiversidad fue utilizado por primera vez por el biólogo Walter G. Rosen durante el primer foro americano sobre diversidad biológica³.

La RAE (2014) define la biodiversidad como la multiplicidad de especies siendo animales y vegetales que habitan en el planeta. Sánchez y Gándara (2011) agregan que su evolución fue producto de un proceso que duró millones de años y cuyo fin es mantener su continuidad e interactuar entre ellos formando un sistema.

The Food and Agriculture Organization (FAO, 2018) y Sánchez y Gándara (2011) resaltan que la biodiversidad es la fuente o expresiones de la vida en la naturaleza caracterizada por la interacción y la dependencia de las especies, sean estas plantas o animales.

³ El año 1986 se realizó el Foro Nacional sobre Biodiversidad, el primer fórum americano de diversidad biológica organizado por la Academia Nacional de Ciencias y la Institución Smithsonian de los Estados Unidos, cuyo objetivo fue dar a conocer a la comunidad científica la preocupante pérdida de la diversidad biológica a nivel global, así como establecer que el centro de la biodiversidad se encuentra en los trópicos.

Los autores coinciden en la existencia de tres niveles de biodiversidad:

- 1 Diversidad de ecosistemas. Alguna área del planeta o todo el planeta en forma global a través del tiempo, que puede presentar mucha o poca variedad de ecosistemas (Marcos, 2012).
- 2 Diversidad de especies. Se refiere al número y variedad de especies de flora, fauna y microorganismos que existen en un ecosistema, como las abejas, el trigo. Es la acepción más común que se suele usar cuando se habla de biodiversidad (Marcos, 2012; Bohórquez, 2005; FAO, 2018).
- 3 Diversidad genética. La SCBD (2008) la define como la diversidad de genes de todos los miembros de una especie, el cual le otorga los rasgos propios o características especiales de cada individuo o de la población, dentro de una especie. Bohórquez (2005) agrega que se transmite de generación en generación. Es por esta razón que las razas de ganado tienen un aspecto diferente y carnes y rendimientos de la leche distintos, al igual que los perros con su amplia variedad de razas existente.

La inmensa riqueza de la biodiversidad tropical, dentro de la cual se encuentra Perú, es una reserva sin explotar en gran parte de nuevos alimentos, productos farmacéuticos, fibras, derivados del petróleo y otros productos (Wilson, 1988).

Por otro lado, la SCBD (2008) destaca la existencia de la biodiversidad agrícola, aquella biodiversidad destinada a la alimentación, que garantiza la variedad de cultivos y razas de ganado. Esta se encuentra en: (a) las especies, las plantas y animales que el hombre ha destinado para la agricultura; (b) los ecosistemas, tanto agrícolas como no agrícolas además de los canales de regadío;

y (c) los genes, que existen dentro de las especies seleccionadas por el hombre con el fin de mejoramiento para su uso en la alimentación.

A nivel mundial se estiman entre 13 y 50 millones las especies existentes, de las cuales entre 1,7 y 2 millones son conocidas, es decir, descritas y con nombre científico propio. El gran reto radica en registrar todas las especies del mundo y para tal efecto existen iniciativas mundiales⁴ (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015).

De los dos millones de especies reconocidas, sólo el 1% han sido estudiadas con relación a sus posibles propiedades útiles para el hombre (Bohórquez, 2005). De las 400 mil especies vegetales existentes a nivel global, sólo 6 mil se han cultivado para producir alimentos. De éstas, 200 formaban parte de la alimentación en el mundo en 2014 y sólo 9 (caña de azúcar, maíz, arroz, trigo, patatas, soja, el fruto de la palma de aceite, remolacha y yuca) representaron el 66% de la producción total (FAO, 2018).

En el Perú se distinguen tres grandes espacios geográficos terrestres, además de dos corrientes oceánicas: la costa o chala, la sierra o ande y la selva o Amazonía. Todo lo cual ha proporcionado al Perú la existencia de 38 climas diferentes y una gran biodiversidad, habiendo sido calificado como un país megadiverso⁵ (Quiroz, 2000; Helfgott et al., 2010; Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, 2020).

⁴ Como el Catálogo de la Vida que ya tiene 1,6 millones de especies catalogadas y en línea o El Sistema Mundial de Información sobre Recursos Fitogenéticos que mantiene una red de información de especímenes colectados en museos y herbarios.

⁵ Los países megadiversos están ubicados en los trópicos y en conjunto concentran el 70% de toda la variedad de especies animales, vegetales, hábitats y ecosistemas del planeta. El 'Grupo de los

Jenkins et al. (2013) publicaron un conjunto de mapas muy precisos sobre la diversidad biológica en el mundo. En uno de ellos (Figura 1) se visualiza claramente que los trópicos poseen la mayor riqueza biológica y al Perú en el centro de la biodiversidad global, donde los colores cálidos (rojo y amarillo) representan las áreas con la diversidad animal más rica del planeta. Según el Ministerio del Ambiente (s.f.), esta riqueza biológica peruana se traduce en 25 464 especies en flora y fauna de las cuales 8 586 son endémicas.

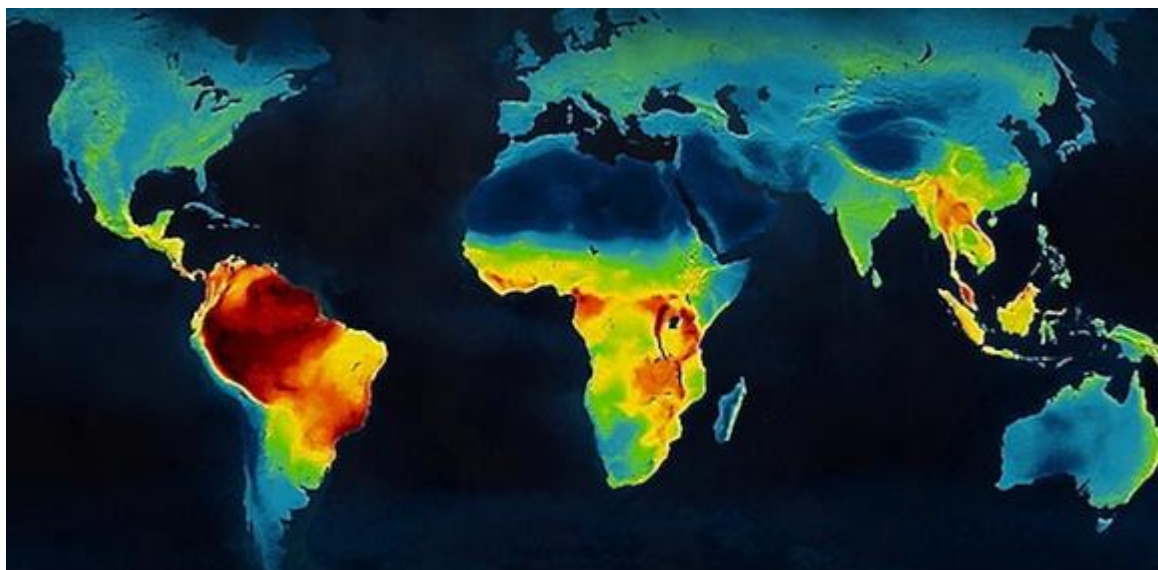
Zapata (2001) menciona a la biodiversidad del Perú como una biodiversidad nativa que proviene de los recursos del mar, la tierra y de los bosques. Guardia (2007), refiere que en esa biodiversidad se desarrolla una inmensa gama de vegetales, cereales, granos, legumbres, raíces, tubérculos, hortalizas, frutas, especies dulces y picantes.

La diversidad de culturas también es un factor tan importante como la diversidad biológica. El Perú cuenta 14 familias lingüísticas y 44 etnias, la mayoría en la selva. Estas etnias poseen conocimientos sobre usos culinarios y propiedades de las especies peruanas que cultivan y con las que conviven (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2014).

Países Megadiversos' (LMMC, por sus siglas en inglés) fue creado en la catorceava reunión (COP14) de la CDB que se realizó en la ciudad de Sharm El-Sheikh, Egipto, el 16 de noviembre de 2018, e incluye a: México, Malasia, Venezuela, Bolivia, Colombia, Filipinas, India, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Indonesia, Kenia, Madagascar, Sudáfrica, Perú, Congo, Etiopía, Brasil, Irán, y China. Australia también es un país megadiverso pero no forma parte de LMMC (CBD, 2018).

Figura 1

Perú en el centro de la biodiversidad global



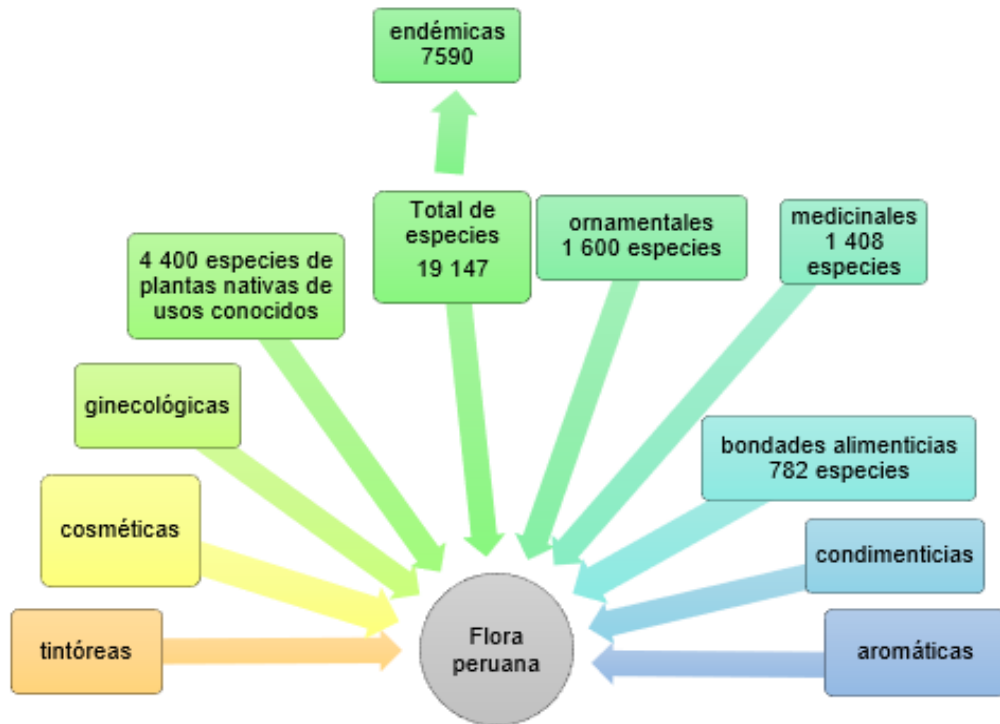
Nota: Tomado de “*Global patterns of terrestrial vertebrate diversity and conservation*”, por Jenkins et al., 2013. *Proceedings of the National Academic of Sciences of the United States of America*, 110(28), p. 34.

El Perú es centro de origen global de especies como el tomate, papa, camote, ají, algodón, frijol, zapallo, entre otros (SCBD, 2020a). Existen en territorio peruano unas 3 000 variedades de papa y 9 especies domesticadas; decenas de variedades de ají y 5 especies domesticadas; 36 ecotipos de maíz; granos, tubérculos y raíces andinos. Además, 623 especies en frutas, 1 408 especies en cucurbitáceas y plantas medicinales, 1 600 especies ornamentales, y 1 200 especies en plantas alimenticias. Y también, 1 816 especies de orquídeas. También, Perú es el centro de variedad genética del algodón de Latinoamérica, que es un insumo imprescindible para los algodones cultivados, como el Pima y el Tangüis (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado [SERNANP], s.f).

La flora peruana es una de las más diversas del planeta. La Figura 2 muestra la distribución de especies y cantidades registradas.

Figura 2

La flora peruana



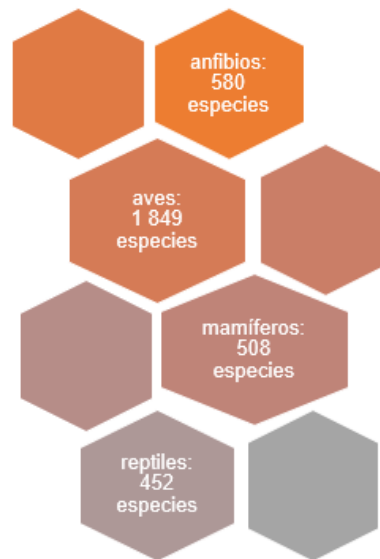
Nota: Adaptado de “Estadística ambiental” por Ministerio del Ambiente, s.f.; “Posibilidades y potencialidad de la agroindustria en el Perú en base a la biodiversidad y bio negocios” por S. Zapata, 2001, Conam, p.8.

Para conservar estas importantes poblaciones de especies el Estado peruano ha establecido áreas naturales protegidas como el Santuario Histórico de Machu Picchu, el Parque Nacional del Río Abiseo y la Reserva Nacional Alpahuayo Mishana (SERNANP, s.f.). León et al. (2006) mencionan que en los parques nacionales se conservan la mayoría de los taxones endémicos, seguidos por los santuarios y las reservas nacionales.

Fauna, muchas de ellas son únicas en el mundo como por ejemplo las aves y mariposas. La Figura 3 señala la cantidad de especies encontradas en la fauna peruana.

Figura 3

Fauna peruana



Nota: Adaptado de “Informe del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Perú” por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2019, p. 27.

En las costas e islas peruanas abundan las tortugas, lagartijas, iguanas, lobos marinos, focas y aves; en las playas se encuentran los pelícanos, cormoranes, gaviotas, pingüinos de Humboldt, parihuanas, guanayes, zarcillos, águilas pescadoras, entre otros (Roldán, 2020).

En la sierra la llama y la alpaca son la fuente de proteínas para los pobladores del Altiplano, que además que aportan con su lana (Brack Egg, s.f.). La FAO (2004) realizó un informe donde reconoce a la vicuña, llama, alpaca, cuy y pato criollo como parte de la fauna nativa peruana, mientras que especies introducidas, naturalizadas o criollas son las vacas, ovejas, cabras, cerdos, gallinas, patos de Asia, pollos, búfalos, caballos, asnos, codornices y conejos fueron traídas de Europa y Asia. Estas especies introducidas son producidas a gran escala para ser vendidos a costo bajos en los mercados locales. En el caso de la vicuña, Zapata (2001) menciona que es una especie endémica propia de las zonas altoandinas.

La FAO (2004) menciona que la selva peruana alberga una gran diversidad de animales silvestres como jaguares; osos; monos; aves, como el gallito de las rocas; caimanes; serpientes, como la anaconda, pescados y carnes de monte entre otras. Zapata (2001) señala que la especie de río más consumida por los pobladores de la amazonia es el paiche. Su pesca indiscriminada lo ha convertido en una especie vulnerable, actualmente se cría en piscicultura.

En el mar peruano, Brack Egg (s.f.) refiere se obtienen anualmente 40 000 variedades de pescados y mariscos para consumo de los peruanos aportando a la gastronomía peruana. El INEI (2014) agrega que entre las especies que destacan se encuentra el bonito, anchoveta, corvina, lenguado, sardina, crustáceos y los mariscos, entre otros.

1.2.1.1. Pérdida de la biodiversidad en el mundo y Perú

El ser humano está alterando y destruyendo rápidamente las fuentes que han originado la diversidad de formas de vida durante más de mil millones de años (Wilson, 1988). La biodiversidad está disminuyendo a un ritmo sin precedentes. Los seres humanos, que hemos sido los impulsores de este cambio, han incrementado el ritmo al que las especies se están extinguiendo, tanto como hasta 1 000 veces los índices típicos anteriores en la historia de la Tierra (SCBD, 2008).

Según Pérez-Vásquez y Landeros-Sánchez (2009), la extinción de especies y la modificación de ecosistemas ocurren naturalmente. Sin embargo, Wilson (1988), la SCBD (2008) y Pérez-Vásquez y Landeros-Sánchez (2009), coinciden en que se están extinguiendo las especies más rápido que antes y que la biodiversidad está disminuyendo aceleradamente. En los últimos 400 años han

desaparecido 117 especies de mamíferos y están amenazadas o en peligro de extinción otras 510.

La destrucción de la selva y otros ecosistemas naturales para dar lugar a la aparición de agroecosistemas (pastizales, mono o policultivos, asentamientos humanos, etc.) han provocado una reducción importante de la riqueza biológica. Las lagunas, selvas, bosques, pantanos y otros se han deteriorado aceleradamente a nivel mundial y han provocado la reducción de fauna y flora.

Wilson (1988), menciona que esta situación, que ya era evidente en 1980, motivó la realización del Foro Nacional sobre Biodiversidad. Agrega que, la diversidad biológica debe ser tratada como un recurso global, para ser utilizada y preservada empleando políticas de conservación y desarrollo durante los siglos venideros. En especial, los bosques tropicales húmedos⁶, son los más ricos en especies y están en mayor peligro. Señala, además, que tres circunstancias dan a este asunto una urgencia:

- 1 Primero, el aumento de las poblaciones humanas está degradando el medio ambiente, especialmente en los países tropicales.
- 2 En segundo lugar, gran parte de la diversidad se está perdiendo de forma irreversible a causa de la extinción provocada por la destrucción de hábitats naturales, especialmente en los trópicos.

⁶ Los bosques son el hábitat de muchas especies, evitan la erosión del suelo, moderan el clima e inundaciones y proporcionan leña, materiales, medicinas y otros a las comunidades indígenas (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

- 3 En tercer lugar, la ciencia está descubriendo nuevos usos para la diversidad biológica en formas que pueden aliviar tanto las enfermedades humanas como la destrucción del medio ambiente.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por la comunidad internacional durante cuatro décadas, poco se ha avanzado para mitigar el deterioro de la biodiversidad global (SCBD, 2020a).

A. Causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad

En general, se puede afirmar entonces que, las causas de la pérdida de biodiversidad son el modelo de producción, centrado en la agricultura; el consumo de alimentos, centrado en la ganadería y pesca; e incentivado por los gobiernos, por la sociedad en general y las innovaciones tecnológicas, tal como se detalla a continuación:

- a. Los cambios en el uso del suelo, es decir la expansión agrícola, el desarrollo costero, para infraestructura y acuicultura ha tenido el mayor impacto negativo en la naturaleza. Pero, además el área urbana se duplicó a expensas de los bosques tropicales, humedales y pastizales (*Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services [IPBES], 2019*).
- b. La deforestación, esto se puede observar en las selvas tropicales que están desapareciendo rápidamente, así como los bosques tropicales de alta biodiversidad continúan disminuyendo a nivel mundial (IPBES, 2019).

Un 60% de esta deforestación es atribuida a la agricultura de pequeña escala, además de la tala y quema de bosques. Esto implica un alto costo social, la pérdida de biodiversidad y emisiones de CO₂ a la atmósfera (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

- c. La destrucción de hábitats, que tan solo el 25% de la superficie terrestre está lo suficientemente intacta como para que los procesos ecológicos y evolutivos aún funcionen con una mínima intervención de los seres humanos. Pero también, las aguas continentales y los ecosistemas de agua dulce se encuentran con las tasas más altas de deterioro (IPBES, 2019).
- d. La sobre explotación de los recursos naturales, es decir, su consumo a una velocidad mayor a la de su regeneración natural, tiene un impacto negativo sobre la flora y la fauna del planeta. Animales, plantas, peces, mariscos y otros organismos se explotan directamente a través de la recolección, la tala, la caza y la pesca (IPBES, 2019).
- e. El tráfico ilegal de vida silvestre es un delito considerado un negocio global; lucrativo, con una alta demanda que impulsa los precios altos; y está extremadamente extendido. *The United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC, 2020) reportó que se han incautado casi 6 000 especies diferentes de fauna y flora entre 1999 y 2018, y en casi todos los países del mundo está presente el comercio ilícito de vida silvestre.
- f. El cambio climático porque está influenciando en el crecimiento de las plantas y tanto flora como fauna dependen de las plantas para sobrevivir (Dokken et al., 2002). El calentamiento global causado por los seres humanos ha ocasionado el incremento de 1.0° C en el 2017 respecto de la temperatura preindustrial, que ha ocasionado fenómenos climáticos severos en los últimos 50 años. Estos cambios han tenido fuertes impactos en la biodiversidad de ecosistemas y especies (IPBES, 2019)
- g. La acidificación de los océanos que fomenta el aumento de CO₂ en el océano disminuyendo su ph y aumentando su acidez. Esto afecta a los

organismos con estructuras de carbonato de calcio, cuyas conchas o esqueletos se disuelven lo que a su vez afecta a los organismos marinos que dependen de ellos (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009). Al mismo tiempo estos cambios están afectando a las contribuciones de la naturaleza al ser humano (IPBES, 2019).

- h. La contaminación cuyas tendencias mundiales se reflejan en las alteraciones del aire, el agua y el suelo que sigue aumentando de manera peligrosa (IPBES, 2019). La industria, los automotores, las refinerías y las termoeléctricas emiten los contaminantes a la atmósfera como son el CO₂, monóxido de carbono, bióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, metano, amonio y ozono (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

Según la IPBES (2019) la actividad humana ha contribuido a la contaminación del medio ambiente, a través de (a) contaminación plástica marina, que ha afectado a 267 especies, y hasta a los humanos a través de la alimentación; (b) contaminación atmosférica, ocasionado por las emisiones de gases contaminantes, desechos urbanos, los contaminantes industriales mineros y agrícolas, los derrames de petróleo que han afectado negativamente al suelo, el agua dulce, el agua marina y la atmósfera.

- i. La degradación del suelo a través de la agricultura ha afectado negativamente a los suelos, degradándola y en consecuencia disminuyendo el rendimiento agrícola (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).
- j. Los fertilizantes, el productor requiere emplear cada vez más fertilizante para mantener los mismos rendimientos. Pero también, debido a que las plantas solo utilizan del 25 al 85% del nitrógeno. Su exceso, inyectado en la tierra a través de los fertilizantes, está causando daños: (a) el uso excesivo de

nitrógeno es absorbido por las plantas como nitrato; (b) el arrastre de fertilizantes hasta las aguas de ríos y mares causa la desoxigenación de aguas por la mayor cantidad de algas que mueren y la consecuente muerte de peces; (c) la contaminación por el aumento de nivel de nitrato en las aguas subterráneas causa daños a la salud y al medio ambiente, como el cáncer estomacal.

El uso excesivo de fertilizantes afecta no solo a las poblaciones rurales sino también a la urbanas. Para evitar esta sobre fertilización los países industrializados han implementado la llamada agricultura de precisión (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

- k. Los plaguicidas, estos productos químicos se usan en los cultivos agrícolas para eliminar plagas y enfermedades o malezas. Su rápida efectividad garantiza la producción de cultivos, pero daña el medio ambiente y la salud humana de las siguientes maneras: (a) daña la salud de la vida silvestre, presentando problemas de reproducción, crecimiento, funcionamiento del sistema endocrino e inmunológico; (b) daña al ser humano, ocasionando enfermedades crónicas e intoxicación, cáncer, enfermedades del sistema endocrino, inmunológico, nervioso, crecimiento del feto; (c) su uso excesivo ha creado nuevas plagas y su resistencia.

Sin embargo, existen diferentes métodos de control de plagas como el biológico, autocida⁷ y cultural. La agricultura orgánica es otra opción en el

7 El control Autocida es una técnica por la se producen insectos estériles para erradicar las plagas de la mosca de la fruta. Consiste en la crianza, esterilización y propagación en el campo de estos insectos macho estériles compitiendo con los insectos silvestres por aparearse, producen copulas estériles. Al exceder las cópulas estériles a las fértiles se empieza a disminuir y eliminar la plaga de

cual no está permitido el uso de plaguicidas, aplica abonos orgánicos y prácticas agrícolas para reestablecer y mantener el equilibrio ecológico de la biodiversidad (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

- I. Las especies exóticas invasoras son plantas, animales, patógenos y otros organismos que no son nativos de un ecosistema. Son introducidas y/o diseminadas fuera de sus hábitats naturales, y pueden ocasionar un impacto negativo sobre la biodiversidad, disminuyendo, compitiendo o eliminando las especies nativas, depredando, transmitiendo patógenos o alterando las funciones de los ecosistemas locales.

Las especies exóticas invasoras, han afectado la biodiversidad nativa en casi todos los tipos de ecosistemas de la tierra y son una de las mayores amenazas para la biodiversidad, pudiendo causar no solo daños ambientales, sino también económicos y hasta afectar negativamente a la salud humana (SCBD, 2009).

- m. La biotecnología moderna (transgénicos). No obstante, a pesar de las soluciones que ofrecen los transgénicos se han detectado riesgos al ambiente (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009). Un ejemplo es la propagación de genes como se menciona en el informe emitido por la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas y el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPBES y IPCC por sus siglas en inglés). Los genes de cultivos transgénicos resistentes a la sequía podrían propagarse a parientes silvestres, alterando

la mosca (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación & Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, 2017).

su capacidad competitiva y, por lo tanto, impactando la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas (Liang, 2016; Pörtner et al.,2021).

Pero también, la agricultura industrial que da preferencia a los monocultivos ha dado lugar a la erosión genética desde los años setenta. Las preocupaciones relacionadas con los transgenes van desde: (a) deterioro a los cultivos tradicionales; hasta (b) daño a los insectos benéficos (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

Entre las causas indirectas se encuentran la demanda de energía y materiales. El aumento de la población, la economía y el comercio mundial en las últimas cinco décadas ha causado el mayor consumo de alimentos, alimentos para animales o los llamados piensos, madera y bioenergía (IPBES, 2019).

Otra causa indirecta es la expansión de la actividad económica, que ha causado la explotación de los recursos de manera insostenible de la pesca, acuicultura, agricultura, ganadería, silvicultura, minería y combustibles fósiles y biocombustibles (IPBES, 2019).

Y como tercera y última causa indirecta están pueblos indígenas y comunidades locales que se encuentran presionados constantemente debido a la extracción de recursos, la minería, la infraestructura energética, el transporte y la producción de productos básicos que han ocasionado deforestación y hasta han impactado en la salud, la contaminación y la seguridad hídrica. También se ha visto afectados la trasmisión de conocimientos para conservar la diversidad biológica (IPBES, 2019). El Perú no es ajeno a las tendencias mundiales en pérdida de la biodiversidad (ver Figura 4).

Figura 4

Causas de la pérdida de la biodiversidad en el Perú



Nota: Adaptado de “Perú - Main details. Convention on Biological Diversity”, por la Secretaría del Convenio de Diversidad Biológica, 2020b; “La flora peruana”, por el Servicio Nacional de Areas Naturales Protegidas, s.f.; “El libro rojo de las plantas endémicas del Perú”, por B. León et al., 2006, *Revista peruana de biología*, 13 (2), p. 17.

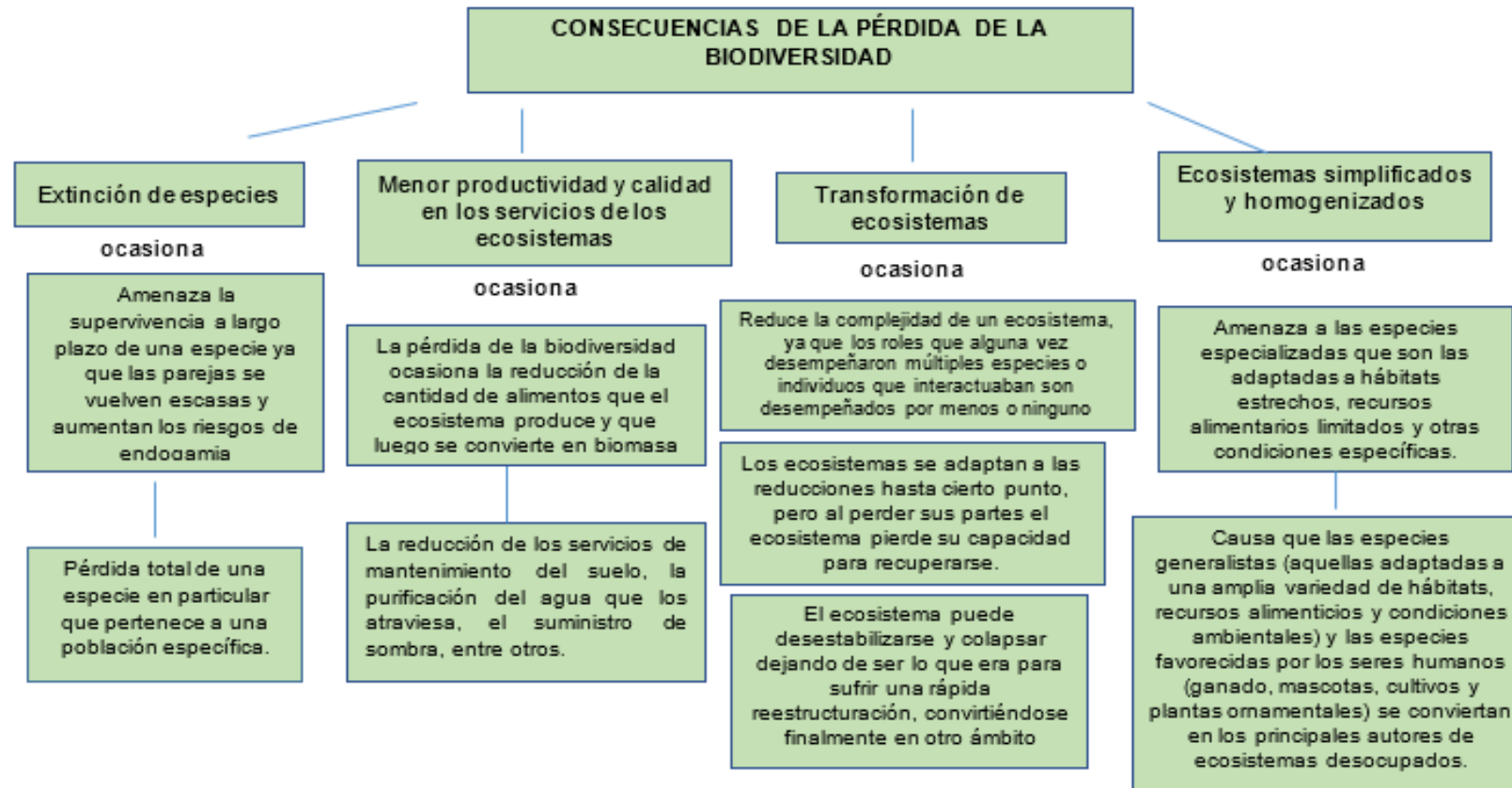
León et al. (2006) señala que entre los planes de desarrollo nacionales y regionales que no se cumplen está el Plan de Estrategia Nacional de Diversidad Biológica que reconoce a los componentes de la biodiversidad de mayor importancia e identifica sus amenazas para establecer las acciones para conservarlos, sin embargo, hay especies de la flora que están en peligro de extinción debido a la pérdida de hábitats, el sobrepastoreo y el tráfico de especies. Actualmente, hay unas 777 especies de flora silvestre amenazadas que se encuentran agrupadas en diferentes estados de alerta. Especies como el cedro, el

algodón silvestre, el algarrobo, entre otras, pronto desaparecerán siendo este aspecto, una de las consecuencias de la pérdida de la biodiversidad.

Para el profesor en procesos de la tierra y medio ambiente, Rafferty (2019), Pörtner et al. (2021) y la FAO (2021b), las consecuencias de la pérdida o reducción de la biodiversidad global se detallan en la Figura 5 y 6.

Figura 5

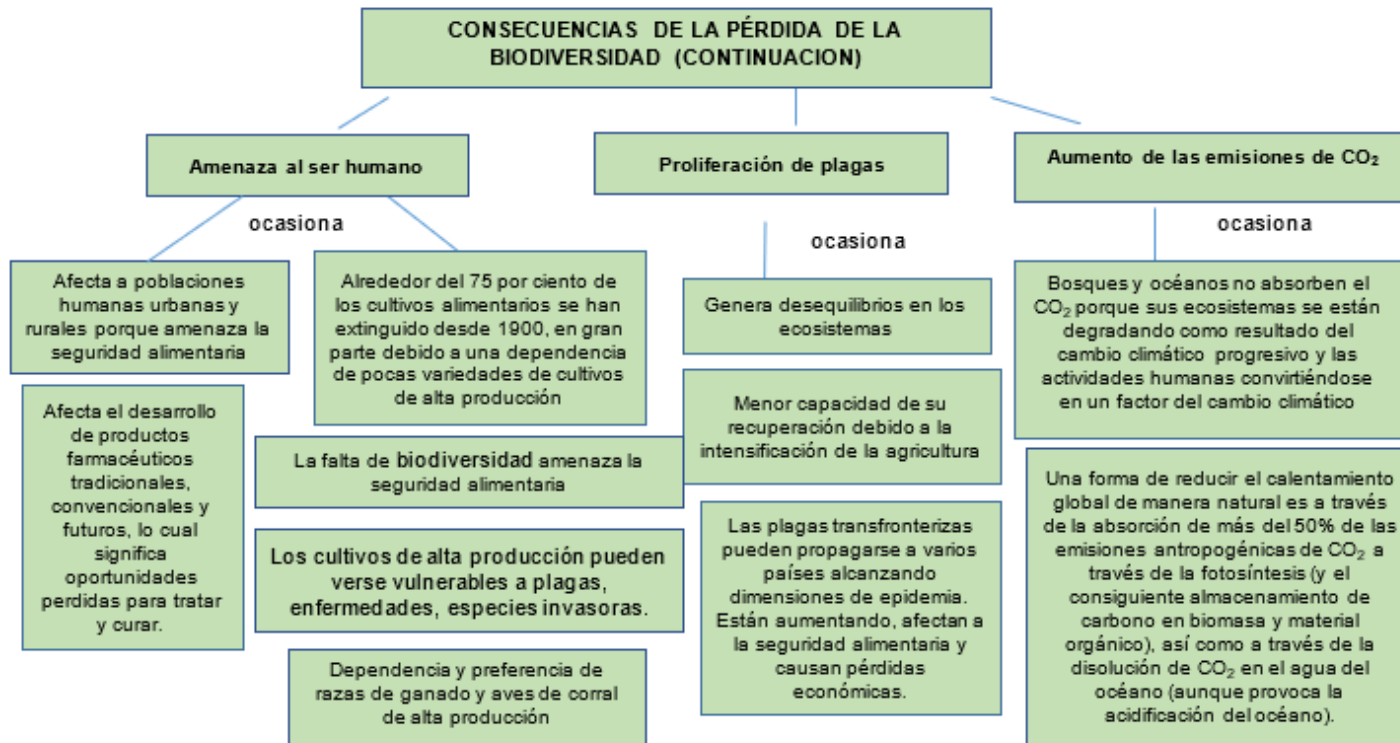
Consecuencias de la pérdida de la biodiversidad



Nota: Adaptado de “Pérdida de la biodiversidad”, por la J. Rafferty, 2019.

Figura 6

Consecuencias de la pérdida de la biodiversidad (continuación)



Nota: Adaptado de “Pérdida de la biodiversidad”, por la J. Rafferty, 2019; “Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change” por H. Pörtner et al., 2021b, Food and Agriculture Organization [FAO].

B. Acciones para mitigar la pérdida de la biodiversidad global y en el Perú

1. Década de 1950. La FAO acoge la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, un acuerdo internacional para que los países pongan en marcha medidas fitosanitarias para salvaguardar sus recursos vegetales de plagas insertadas a través de las importaciones (FAO, 2018).
2. Década de 1960. Se inició la preocupación mundial por la pérdida y conservación de la biodiversidad, no solo general sino también, por los cultivos y el efecto de las plagas, enfermedades y el cambio climático que los hace cada vez más vulnerables (Ministerio del Ambiente , 2018).
3. 1983. La FAO creó la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, primera entidad enfocada en preservar la biodiversidad para la agricultura, garantizando la seguridad alimentaria para la humanidad y las prácticas sostenibles de explotación agrícola. Tiene como miembros 178 países incluida la Unión Europea (FAO, 2018).
4. 1986. Primer fórum americano en diversidad biológica convocado por la Academia Nacional de Ciencias y la Institución Smithsonian de los Estados Unidos para dar a conocer dos hechos importantes: (a) se había recopilado gran cantidad de información sobre la deforestación, la extinción de especies y la puesta en relieve de las potencialidades de la biología tropical; (b) mostrar la gran relación entre la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo económico (Wilson, 1988).

Los dos, a menudo están en oposición en los Estados Unidos y otros países industrializados, con ambientalistas y desarrolladores que luchan por llegar a compromisos, sin resultados. Mientras, en las naciones en desarrollo la destrucción del medio ambiente natural suele ir acompañada de beneficios

a corto plazo, pero seguido de un rápido declive económico local (Wilson, 1988).

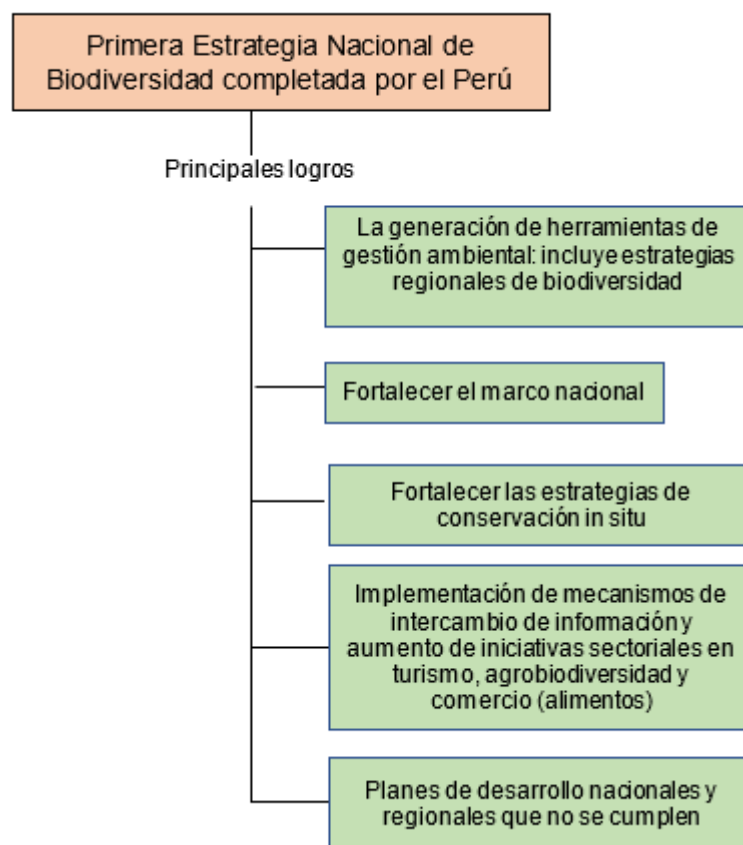
5. 1992. Durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamada *Cumbre de la Tierra* o *Cumbre de Río*, se llevó a cabo el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) que firmaron 196 países. Sus objetivos fueron: (a) conservación de la diversidad biológica; (b) el uso de sus componentes en forma sostenible; y (c) la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven del uso de los recursos genéticos (MINAM, 2018). Actualmente, el CDB abarca todos los niveles de la biodiversidad; la biotecnología, de acuerdo con el Protocolo de Cartagena; y todo lo relacionado a la biodiversidad (Naciones Unidas, 2021).
6. 2000. Se firmó el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología, centrado concretamente en los movimientos transfronterizos, busca proteger la diversidad biológica frente a los riesgos potenciales que presentan los organismos genéticamente modificados (Altieri, 2009).
7. 2001. La FAO adoptó el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Se creó el banco de germoplasma como parte del compromiso de preservar la biodiversidad de las semillas. Da soporte a los países en la conservación y uso de los recursos fitogenéticos para el desarrollo de una agricultura sostenible, y brinda asistencia a los agricultores para preparar los cultivos ante las consecuencias del cambio climático (FAO, 2018).
8. 2004. Se realizó la primera Conferencia de las Partes (COP) para analizar la bioseguridad de los alimentos transgénicos (MINAM, 2018).

9. 2010. Se culminó el Protocolo Nagoya-Kuala Lumpur en la quinta Conferencias de las Partes (COP5), complementario al Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología cuyo objetivo fue apoyar a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, considerar los riesgos de los OVM para la salud (MINAM, 2018). Además, se aprobó el Plan Estratégico de la Diversidad Biológica 2011-2020 con 20 metas conocidas como las Metas de Aichi (SCBD, 2020d).
10. 2020. Se publica el quinto informe Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica por la *Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES) dando a conocer que no se ha cumplido ninguna de las Metas Aichi, continua la degradación de la naturaleza y se incrementa el riesgo de futuras pandemias (SCBD, 2020a).

En cuanto a las acciones para mitigar la pérdida de la biodiversidad en el Perú, los esfuerzos realizados a nivel institucional para proteger la biodiversidad no han permitido alcanzar los objetivos propuestos en el CDB. La SCBD (2020b) explica las acciones emprendidas por el gobierno peruano y las posibles razones de esta situación que amplía las posibilidades a la proliferación de los transgénicos en el Perú. En la Figura 7 se explica los principales logros alcanzados de la primera Estrategia Nacional de Biodiversidad que se completó en el 2001.

Figura 7

Acciones para mitigar pérdida de biodiversidad en el Perú



Nota: Adaptado de “Perú - Main details. Convention on Biological Diversity”, por la Secretaría del Convenio de Diversidad Biológica, 2020b.

A pesar de los logros alcanzados por la primera Estrategia Nacional de Biodiversidad, hubo un avance insuficiente en ciertos temas relacionados con la conservación de ecosistemas, taxones endémicos y distribución restringida, especies invasoras, OGM y en el aumento del nivel de integración y participación de la sociedad. Aparte de las limitaciones financieras, las principales dificultades fueron la falta de un plan de acción que contuviera indicadores y metas y un mecanismo de gestión y seguimiento de las actividades (SCBD, 2020b). Otras acciones emprendidas por el gobierno peruano se detallan a continuación:

1. Actualmente las zonas protegidas que cubren el 17% de la superficie nacional, incluyendo 10 zonas protegidas en el ecosistema marino y costero como la Reserva Nacional Islas, Islotes y Puntas Guaneras, ubicada a lo largo del litoral peruano. No obstante, se han reconocido y delimitado zonas de agrobiodiversidad con la finalidad de ampliar los conocimientos sobre la agrobiodiversidad, fomentar la conservación y el mejoramiento, e impedir las amenazas de la liberación de OVM e invasores (SCBD, 2020b)
2. Asimismo, se han establecido trece metas nacionales (asociadas a las metas mundiales), junto con sus líneas de base e indicadores.
3. Además, se han priorizado, programado y asignado 147 acciones a los gobiernos regionales y locales (SCBD, 2020b).
4. Los gobiernos regionales han alcanzado interesantes logros en el manejo de la biodiversidad y en el desarrollo de herramientas de administración (por ejemplo, política regional, planes de gestión, planes de ordenamiento territorial, formulación y consolidación del sistema regional de áreas naturales protegidas, implementación de la zonificación agroecológica). La autoridad ambiental regional ahora está operativa, sin embargo, actualmente cubre solo 3 regiones. A la fecha, existe un limitado progreso en la actualización y aplicación de las estrategias regionales de diversidad biológica (SCBD, 2020b).
5. La agenda de investigación ambiental del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) contempla acciones para mitigar la pérdida de la biodiversidad dentro de sus objetivos, políticas, planes y estrategias. En los últimos 5 años ha aumentado la inversión en

- áreas del saber científico y tecnológico, incluidos los recursos naturales (SCBD, 2020b).
6. La Estrategia Nacional de Cambio Climático se ha integrado en la Estrategia y Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad 2014-2018 (EPANB) revisada. Así mismo, las consideraciones de las EPANB se han integrado en diversos instrumentos, como el Plan Bicentenario Perú 2021, el Plan Nacional de Acción Ambiental, la agenda ambiental y el plan estratégico sectorial plurianual del Ministerio de Ambiente. Actualmente se está elaborando una estrategia de CECOP y una estrategia de movilización de recursos. Para fines del primer semestre de 2015, Perú apunta a involucrar al sector privado en iniciativas de conservación de la biodiversidad (SCBD, 2020b).
 7. El plan de acción para la protección del medio marino y áreas costeras del Pacífico sudeste, de la comisión permanente del Pacífico Sur, se está promoviendo en cooperación con el Instituto Peruano del Mar (IMARPE). Su propósito es evaluar el grado de contaminación y su impacto en la biodiversidad marina y las amenazas para la salud humana (SCBD, 2020b). El sector productivo está dirigido por el Ministerio de la Producción que ha reconocido dispositivos para la certificación de la producción acuícola y la pesca (SCBD, 2020b).
 8. En 2012, Perú empezó a aplicar el proyecto marco nacional de bioseguridad, con el propósito de cubrir los vacíos existentes en la aplicación del marco regulatorio nacional. Se ha alcanzado avances notables en la formulación del programa de biotecnología y desarrollo competitivo, el programa de conocimiento y conservación de recursos genéticos nativos (con fines de

bioseguridad) y el proyecto especial para el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica en biotecnología moderna (referido con la bioseguridad). No obstante, Perú aún no cuenta con regulaciones sectoriales para la bioseguridad (SCBD, 2020b).

C. Dispositivos legales en el marco de la CBD y las Metas Aichi.

Abarcan los aspectos relacionados a la conservación de la biodiversidad y los mecanismos de seguridad ante los transgénicos, entre otros. A continuación, se mencionarán:

- 1 El Perú firmó el Convenio sobre Diversidad Biológica (Ministerio de Energía y Minas, 1993).
- 2 Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (Congreso de la República, 1997).
- 3 Prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología (Ministerio del Ambiente, 1999).
- 4 Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (Congreso de la República, 2001).
- 5 Protección de los conocimientos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos (Congreso de la República, 2002).
- 6 El Perú suscribió el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología del CDB (Congreso de la República, 2004b).
- 7 Se establece que la autoridad ambiental nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente. (Congreso de la República, 2004a).
- 8 Se establecen los principios y normas básicas para un ambiente saludable y protección del ambiente (Congreso de la República, 2005).
- 9 Se crea el Ministerio del Ambiente (Congreso de la República, 2008).

- 10 Participación en los beneficios, reconocimiento y valoración, conservación, ciencia y tecnología de los recursos genéticos en concordancia con el Acuerdo de Cartagena (Ministerio del Ambiente, 2009).
- 11 Se garantiza el derecho de los pueblos indígenas al consentimiento libre, previo e informado sobre cualquier proyecto que los afecte a ellos y a sus tierras. (Congreso de la República, 2011a)
- 12 Moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional por un periodo de 10 años, que permitirá conocer nuestra biodiversidad, las variedades y las razas de distintas plantas y animales; así como su distribución en el territorio peruano. También permitirá fortalecer las capacidades en bioseguridad de los profesionales que laboran en distintas instituciones del Estado para una adecuada regulación de los transgénicos (Congreso de la República, 2011b).
- 13 Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2014-2018, para mejorar y conservar la biodiversidad e incrementar su contribución al desarrollo nacional (Ministerio del Ambiente, 2014).

1.2.1.2. La agrobiodiversidad

La agrobiodiversidad o agricultura es parte de la biodiversidad destinada a la alimentación (SCBD, 2008). Según Pérez-Vásquez y Landeros Sánchez (2009), Shady (2007) y Nova (2011), la agricultura surgió hace diez mil años en Mesopotamia, hoy Irak. Para Nova (2011) y Picado (2021) el impacto de la agricultura en el ambiente en sus inicios (métodos de fertilización cruzada y selección natural) fue mínimo posteriormente con la revolución industrial y revolución verde que elevó la productividad y rentabilidad agrícola también incremento el impacto negativo de la agricultura en el ambiente y en la salud humana.

La revolución verde⁸ se inició en la segunda mitad del siglo XX en países del tercer mundo y significó la dependencia de fertilizantes e insumos químicos de uso industrial (Picado, 2021; Pérez-Vásquez & Landeros Sánchez, 2009).

Los rendimientos en los países desarrollados aumentaron, pero en los subdesarrollados disminuyeron debido al deterioro de sus recursos naturales debido a la agricultura y las nuevas revoluciones. La agricultura enfrenta ahora el reto de satisfacer la demanda mundial de alimentos y mantener los niveles sostenibles de suelo, agua, vegetación y fauna. (Pérez-Vásquez & Landeros Sánchez, 2009).

La agricultura es una actividad tradicional en el Perú. La diversidad biológica existente en el territorio peruano ha dado lugar a especies utilizadas en la alimentación mundial⁹, pero también cerca del 65% de la agricultura nacional proviene de los recursos genéticos nativos¹⁰ (INEI, 2014).

En el Perú, organismos internacionales han recomendado aplicar políticas públicas para atender al sector agropecuario en un escenario de riesgo ante el cambio climático y la inseguridad alimentaria. Al respecto, el Banco Mundial (2017) recomienda:

- a. expandir el sector agrícola para diversificar la economía y reducir la dependencia en la industria extractiva, y así evitar la volatilidad del crecimiento económico; además, el crecimiento agrícola disminuirá el riesgo en inseguridad alimentaria, ya que el Perú depende de las importaciones de alimentos para

⁸ Se entiende por revolución verde a los cambios tecnológicos y al modo de practicar la agricultura como resultado de la transferencia, innovación y difusión de desarrollos agrícolas tecnológicos.

⁹ Papa, tomate, cacao, ají, frijol, maní.

¹⁰ Papa, maíz, camote y granos andinos (quinua, cañihua y kiwicha) de gran potencial en la alimentación por su alto valor proteico).

compensar deficiencias en la producción; pero además, las prácticas agrícolas inteligentes en términos climáticos ayudarán a mitigar el cambio climático, reduciendo las emisiones de gases contaminantes y el secuestro de carbono;

- b. indexar el crecimiento económico al crecimiento de la agricultura para beneficiar a la población pobre;
- c. evitar que el crecimiento agrícola se desacelere, porque siendo esta parte importante de la economía, sufrirá el crecimiento en general.

El Perú cuenta con una superficie total de 128,5 millones de hectáreas: 12% costa, 28% sierra y 60% selva. De este total, 7,6 millones de ha (6%) tienen capacidad para cultivos agrícolas (Ministerio de Agricultura, 2012). La superficie cultivada fue de 2,98 millones de hectáreas (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos [OECD] & Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2017).

En el Perú se distinguen cuatro tipos de agricultura: a) la agricultura de exportación; b) la agricultura extensiva; c) la agricultura andina y d) la agricultura de autoconsumo (Ministerio de Agricultura, 2012; OECD & CEPAL, 2017).

Las mejores tierras de cultivo se encuentran en la costa peruana donde la agricultura es intensiva y practicada en el fondo de los valles; cuenta con orientación técnica, mecanización e inversiones de grandes capitales, que le permiten obtener la más alta producción agrícola; en la sierra se practica una agricultura extensiva ya que carece de asistencia técnica y crediticia, a lo cual se suma la desventaja de la baja calidad productiva de sus tierras. Aquí existen pequeñas parcelas debido a lo accidentado del terreno. En la sierra se cultiva papa siendo su centro de origen, trigo, quinua, cebolla, habas, cebada y maíz (Ministerio de Agricultura, 2009; OECD & CEPAL, 2017).

Se estima que en la selva hay dos millones de hectáreas en producción agrícola. Se divide en la Selva Alta del Perú siendo la zona agrícola de la selva donde se produce gran cantidad de variedades de frutas, verduras y árboles como cítricos, café (sexto exportador mundial) y cacao (tercer exportador mundial). También, se encuentra la Selva Baja, la cual tiene suelos inundables, donde el desarrollo agrícola es limitado. Su acceso complicado (pocas carreteras y difíciles de mantenerlas), hace que sus productos lleguen con escasez al resto del país y más aún al exterior (Ministerio de Agricultura, 2009; OECD & CEPAL, 2017).

Sin embargo, la agricultura peruana presenta una problemática que abarca diferentes aspectos. Las tierras agrícolas peruanas están fragmentadas en pequeñas unidades productivas¹¹. Según la OECD y CEPAL (2017), el 68% de las tierras cultivadas tienen una extensión inferior a 1,1 hectáreas¹² y el 0,5% tiene en promedio 211,6 hectáreas. Esta desigual distribución de productores con relación a la tenencia de tierra promueve la explotación intensiva, ocasionando múltiples efectos ambientales, especialmente en los suelos.

En el Perú, la producción de alimentos se caracteriza por los bajos niveles de productividad o competitividad de los pequeños agricultores, así como por una gran vulnerabilidad ante las variaciones climáticas (FAO, 2021a), y también se ve influenciada por la distribución de los suelos y el relieve de su territorio (Helfgott et al., 2010).

¹¹ La unidad productiva se define como el terreno o conjunto de terrenos, dentro de un distrito, utilizados total o parcialmente para la producción agropecuaria, conducido como una unidad económica por el productor agropecuario, sin considerar la extensión, régimen de tenencia y condición jurídica (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2012).

¹² El 22,6% es inferior a 0,2 hectáreas.

Por otro lado, el país adolece de deficiencia alimentaria pues se importa, con relación al consumo de productos de primera necesidad (*Organization for Economic Cooperation Development [OECD] & Food and Agriculture Organization [FAO]*, 2021). Algunos de los países que importan estos productos son: maíz desde Argentina (79,8%) y Brasil (18,6%); trigo desde Canadá (77,9%), Argentina (13%) y Estados Unidos (8,7%); soya desde Bolivia (44%), Estados Unidos (25,2%), Argentina (18,7%), Paraguay (10,5%); arroz desde Uruguay (58,3%), Brasil (38,8%); azúcar desde Colombia (53,5%), Brasil (17,6%), Guatemala (15,3%) (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2009).

Se estima que un tercio de la población total es vulnerable a la inseguridad alimentaria (FAO, 2021a). Según, el último Censo Nacional Agropecuario, que se realizó en 2012, se encontró 2,3 millones de unidades productivas o familias cuya fuente principal de ingresos es la actividad agropecuaria (INEI, s.f.). Se encuentran en la sierra y habitan en situación de extrema pobreza (Instituto Peruano de Economía, 2021).

En tal sentido, respecto a la biodiversidad se coincide con los argumentos que han recopilado los autores en que el valor de esta se encuentra en la variedad. Por otro lado, una forma de impulsar el desarrollo de la agricultura es a través de la gastronomía porque difunde los insumos originarios de una zona y a la vez promueve su conservación.

1.2.1.3. La gastronomía

El término gastronomía procede del griego *gastros*, o estómago (incluye sistema digestivo y boca) y *nomos*, es decir, la regulación o conocimiento, ley o gobierno (Zahari et al., 2009).

La gastronomía gobierna todos los momentos de la vida del hombre y está en todos los niveles sociales cuyo objetivo principal es la alimentación y su objetivo específico es su conservación sosteniéndose para ello en la agricultura, ganadería, comercio, industria de alimentos y la creatividad (Gutiérrez, 2012).

Los diversos conceptos encontrados en la literatura refieren a la gastronomía como arte, ciencia o disciplina.

Cerezo (2020) señala que convergen disciplinas como ciencias naturales y sociales. De igual modo, Gutiérrez (2012) detalla algunas disciplinas como las ciencias naturales y exactas (física, matemática, química, biología, agronomía), ciencias sociales (antropología, historia, letras, sociología, filosofía, economía, geografía) siendo su eje central el alimento. Además, involucra disciplinas culturales y científicas como las bellas artes (danza, pintura, música, entre otras).

De manera que, en la antigüedad los sabios pudieron estudiar los ingredientes hasta llegar a su mínima expresión, clasificándolos, analizándolos, conociendo como el ser humano asimila los alimentos, observando sus efectos transitorios y los que permanecen en el ser humano durante toda su vida (Cerezo, 2020).

La gastronomía es arte porque además de alimentarse, se come para degustar y vivir experiencias estéticas apreciando los alimentos a través de la satisfacción de los sentidos. El hombre busca satisfacer el gusto y placer que le provoca los alimentos (Hernández et al., 2016).

Los productos gastronómicos son la obra de arte que el autor del plato desea expresar, pero al mismo tiempo comunica lo que el comensal valora y por lo que puede sentirse atraído e incluso satisfecho. El producto gastronómico depende de la creatividad, capacidad artística, imaginación del chef o cocinero. Además, como arte

la gastronomía promueve el turismo porque muestra la cultura de una región o grupo humano de donde proviene la cocina que se trate, permite su difusión y apreciación en otros campos y por otros individuos (Hernández et al., 2016).

Según Gutiérrez (2012) la gastronomía estudia la relación de la cultura con los insumos porque se estudia cómo, cuándo y dónde se comen los alimentos. Por tal razón, Fuste-Forné (2017) refiere que la gastronomía es un factor de atracción de los destinos porque el turista siempre deseará disfrutar los productos auténticos, las recetas locales, los eventos y museos alrededor, propios de cada pueblo, además de su gastronomía. Asimismo, Navarrete y García (2018) mencionan que el interés por conocer un país, lugar o región como atractivo proviene de la autenticidad de su comida típica.

Por otro lado, Hernández et al. (2016) señaló que la gastronomía es considerada ciencia porque usa el estudio y experimentación para generar nuevas posibilidades, profundizar e innovar en el conocimiento sobre los alimentos y gastronomía donde se crean aromas y sabores en las cocinas que son consideradas como un laboratorio culinario, también aplica herramientas tecnológicas en favor de la alimentación. Surge de la observación, creatividad y curiosidad de los cocineros por conocer la gastronomía habiendo publicaciones que difunden y divulgan los avances científicos en el campo gastronómico.

Cerezo (2020) menciona que se estudia la gastronomía desde aspectos como producción de los alimentos, transporte, procesamiento, almacenamiento y efectos de los insumos incluso hasta la política económica.

Respecto a la evolución de la gastronomía, Bahls et al. (2019) incorporan otra visión al término gastronomía desde su evolución al decir que es evolución de la

culinaria, así como esta última es una evolución de la alimentación porque pertenece a un proceso evolutivo de la naturaleza donde las formas inferiores pasan a las formas superiores. Es la culinaria que se transformó a través del tiempo en innumerables refinamientos materiales hasta adquirir otra calidad.

Es un concepto contemporáneo de la culinaria que nace con la necesidad de alimentación del hombre cuando era nómada y que posteriormente con el sedentarismo formaron núcleos de asentamiento llamados culturas. Esas culturas formaron hábitos y costumbres que constituyeron la tradición de un pueblo que posee profundas raíces con la identidad social de los individuos y de las naciones (Bahls et al., 2019).

En la actualidad, la gastronomía sigue evolucionando acorde con la coyuntura mundial relacionada a las causas del deterioro ambiental. Rafael Anzón, presidente de la Real Academia de Gastronomía Española sostiene que la gastronomía ha cambiado de un concepto de satisfacción y placer que viene desde la época de Briant Savarin a un concepto de sociología de la alimentación propia de las sociedades modernas que buscan comer sanamente y que garantice de manera sostenible contar con los recursos para la alimentación (Cerezo, 2020).

Hay que destacar que el impacto social de la gastronomía se debe a la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria ante las causas de la pérdida de la biodiversidad ya que es una actividad que puede traer soluciones a los problemas ambientales. Hoy en día hay una proyección más activa de la gastronomía que contribuye a recuperar y conservar los alimentos.

A. La gastronomía como patrimonio cultural

La herencia dejada por la gastronomía es la cultura, comprende los estilos de vida y costumbres, conocimientos, manifestaciones de la vida tradicional de un grupo social en una época (Fusté-Forné, 2016). La gastronomía y su relación con la cultura se forma cuando nacen las civilizaciones.

En esa herencia también se encuentran las tradiciones o costumbres alimentarias de los pueblos que están ligadas al patrimonio cultural y a la identidad. La tradición alimentaria posee un carácter simbólico porque está lleno de significados y clasificaciones, en el que cada alimento está asociado culturalmente según lo que la sociedad le atribuye (Bahls et al., 2019; Fuste- Forné, 2016).

Hernández et al. (2016) señalaron que la gastronomía está considerada como parte intrínseca del patrimonio cultural es por ello la UNESCO declaró la gastronomía como patrimonio cultural inmaterial. Se debe agregar que, Fuste-Forné (2016) y PromPerú (2006) refirieron que la gastronomía le da identidad a un pueblo por los productos propios de un lugar y sus platos típicos. Por lo tanto, es la herencia que ha sido dejada por las generaciones anteriores que transmite cultura e identifica a un pueblo.

Fuste-Forné (2017) define el patrimonio culinario como la consecuencia de la relación de un grupo con la naturaleza y las tradiciones que han adquirido durante los años.

Para Mancera-Valencia (2020), el patrimonio cultural gastronómico es la diversidad cultural y la biodiversidad. Contiene cinco elementos culturales que son necesarios para que existan las cocinas tradicionales como se detallan a continuación:

- a. Elementos materiales, son todas las cosas que pueden ser aprovechadas en el transcurso del tiempo o historia como la tierra, materias primas, productos naturales, por ejemplo, las condiciones de los ecosistemas favorecen el desarrollo de cocinas tradicionales locales y regionales que han consolidado saberes y conocimientos sobre las especies y ecosistemas.
- b. Elemento de organización: son las prácticas colectivas para la producción de alimentos que necesitan la decisión comunitaria como el trabajo que hacen las mujeres al recolectar semillas, la siembra, la cosecha, la recolección de leña, los usos y cuidado del agua.
- c. Elemento conocimiento: son las experiencias que se transmiten de generación en generación.
- d. Elemento simbólico: son los códigos que hacen posible la comunicación. Son los símbolos dados a cada alimento de acuerdo con las ceremonias, que evocan el retorno a la vida y su continuidad (Bonfil,1988).
- e. Elemento emotivo: Son las creencias, valores que hacen aceptar y participar en las actividades de los grupos humanos (Bonfil,1988).

La cocina tradicional estudia los lugares donde se obtienen los alimentos como los ecosistemas naturales variados o biodiversidad; las cocinas que son los lugares donde se prepara los alimentos, todos los lugares donde se realiza el acto de comer y los lugares sagrados.

Las cocinas tradicionales provienen del aprendizaje ancestral del manejo y uso de la biodiversidad, de los ecosistemas terrestres, del mar, ríos y lagos además del proceso de mestizaje culinario donde intervino la dominación, domesticación, clasificación de insumos, la experimentación para obtener sabores, aromas, texturas

y los procedimientos de preparación, mezclas, cocción y maridaje (Mancera-Valencia, 2020).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2014) refiere que las etnias que son parte de la biodiversidad poseen conocimientos sobre usos culinarios y propiedades de las especies peruanas que cultivan y con las que conviven. El Congreso de la República (2002) reconoce los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas y los protege vinculándolos a la biodiversidad.

La gastronomía es entonces una forma de transmitir lo que posee un determinado pueblo manifiesta su identidad, sus tradiciones y los conocimientos sobre la biodiversidad. Dentro de la biodiversidad se encuentran los alimentos como recursos que guardan significados y clasificaciones por lo cual es patrimonio cultural gastronómico de los peruanos.

1.2.2. La gastronomía peruana

Respecto a la gastronomía peruana, se puede sostener que esta es el acervo cultural que viene de la influencia preinca e inca, la biodiversidad y la pluriculturalidad producto de la migración de otras culturas (Guardia, 2020). Matta (2014) analizó la realidad gastronómica del Perú señalando que además de la cocina y alimentación que están incluidas en la alta cocina, involucra las prácticas agrícolas, la cocina que se realiza en los hogares y el comercio de insumos.

Zapata (2009) señaló que los componentes de la gastronomía peruana son el sabor, el alimento, las preparaciones y las reglas sobre el comer. También, el canal oficial de PromPerú que promueve el turismo peruano, *Visit Perú* (2016), destaca los sabores, la biodiversidad y las preparaciones peruanas. Esto significa que los componentes de la gastronomía peruana son los alimentos producto de la

biodiversidad y las preparaciones producto de las migraciones e influencias internacionales que se ven reflejadas en los platos peruanos.

Fuste-Forné (2017), menciona que en el Perú se produjo una fusión de cocinas producto de la inmigración española, africana, china, japonesa e italiana. Este intercambio cultural que se dio a través del tiempo de la inmigración jugó un papel fundamental. Así mismo, la variedad de ingredientes que existe en el territorio peruano, tanto nativos como los procedentes de otras latitudes, permitió la evolución de una culinaria diversa, donde coexisten fuertes tradiciones regionales y una permanente reinención de platos.

Zavala (2011) señala que la calidad de los alimentos está vinculada con la otorgada por la naturaleza en primera instancia y son un conjunto de propiedades y características que determinan el grado de aceptación por el consumidor.

La calidad alimentaria garantiza la competitividad de los productos agrícolas peruanos. Son las características externas e internas de los alimentos relacionadas a las características organolépticas. Además, son características comparables entre similares determinando la competitividad de los productos y los precios en los mercados (Zavala, 2011)

Las características externas son los atributos externos del alimento que se perciben a través de la vista y el tacto (presentación, apariencia, uniformidad, madurez y frescura) cuando el consumidor en una tienda tiene el primer contacto con el alimento. Mientras que las características internas son las percibidas con el olfato y el gusto (sabor, aroma, textura, valor nutritivo, ausencia de contaminantes bióticos y abióticos) (Zavala, 2011).

Las características o atributos escondidos no se perciben fácilmente y son el contenido nutricional, la frescura, que garantice que no afectará la salud del consumidor y al derecho a ser bien informado no engañado sobre los productos que se desean comprar (Zavala, 2011).

Por otro lado, Zapata (2009) señala que las características externas e internas están determinadas por los sentidos. Es así, que el gusto percibe los sabores dulce, salado, ácido, amargo y umami; el aroma, conformado por todos los compuestos volátiles; viscosidad o consistencia; textura; astringencia; sensaciones pseudotérmicas; pungencia, color y el sonido al masticar, conformando el principio del sabor.

El sabor dentro de todas las características de los alimentos es la propiedad que más destaca en la gastronomía peruana. Además, que está compuesta del aroma y el gusto. La memoria olfativa es lo que se guarda en el recuerdo, despierta nostalgia debido al tiempo pasado de exposición a ella. Para el caso de las preparaciones culinarias, la combinación de sabores o sinergia hará que se obtengan mezclas armoniosas, afines y el realce de los ingredientes ya que cada alimento y comida es diferente por el sabor que está estructurado en su interior (Zapata, 2009)

Zapata (2009) explica que conocer los principios o estructuras del sabor, permitirá “reconocer la pertenencia o no de tales comidas a una gastronomía en particular” (p.443).

Entonces, se puede reflexionar que la calidad y variedad de los productos agrícolas que crecen en la biodiversidad del Perú son componentes fundamentales en el proceso de formación de la gastronomía peruana, incluso más que las influencias de culturas anteriores y migraciones.

1.2.2.1. La percepción de la gastronomía peruana

La industria gastronómica a nivel mundial ha movilizó 79,6 millones de viajes internacionales siendo los países más visitados para conocer su gastronomía España, Italia y Estados Unidos. En Sudamérica fueron Brasil con 800 000 y Perú con 500 000 turistas internacionales (PromPerú, 2020).

Los premios internacionales otorgados al sector gastronómico reflejan el prestigio ganado por la culinaria peruana entre los ciudadanos extranjeros. En el 2022 el Perú fue elegido por décimo año como destino culinario líder en el mundo por el *World Travel Awards* (*World Travel Awards*, 2022).

Por otro lado, en el 2015 la revista *Top Travel* de China premió al Perú como mejor destino gastronómico (Lira, 2015). No obstante, en el 2011 otro de los reconocimientos otorgados a la gastronomía peruana fue la distinción entregada por la Organización de Estados Americanos (OEA) al Perú como Patrimonio Cultural de las Américas para el Mundo (Paz, 2011). Se debe agregar que, PromPerú (s.f.) afirma que, en Madrid Fusión 2006 el mundo conoció a la gastronomía peruana de la mano de Gastón Acurio y la propuesta Novo andina que llevo al Perú a ser reconocido con el premio Capital gastronómica de América.

El sector gastronómico está impulsando el turismo moviendo muchos sectores conexos. Entre las actividades que implica esta conocer la comida popular, así como la comida *gourmet* del lugar visitado, incluye visitar granjas, mercados locales, degustaciones, clases participativas y encuentros con chefs. Hoy en día el consumidor busca experimentar y degustar nuevas cocinas, es la nueva tendencia resultado de la globalización y la influencia económica fluctuante (PromPerú, 2020).

En el año 2020, PromPerú publicó el informe *Conociendo al turista gastronómico* en el cual se revela las opiniones de los turistas extranjeros sobre la gastronomía peruana siendo percibida como auténtica y tradicional. Además, en sus preparaciones destaca la calidad de los alimentos (naturales, exóticos y orgánicos), la fusión y mezcla de alimentos en combinación de las técnicas culinarias (Promperú, 2020).

PromPerú (2009) reportó un extracto del *Perfil del Turista Extranjero 2007*, el cual menciona la encuesta realizada a los extranjeros sobre la percepción de la gastronomía peruana. En ella se menciona que los extranjeros son atraídos por la buena sazón (64%), la calidad y variedad de platos peruanos (29%). Entre los platos favoritos por el turista internacional mencionan al cebiche y aquellos a base de pescados y mariscos y en segundo lugar el lomo saltado, el cuy chactado. Un aspecto que se debe mejorar es la infraestructura, los servicios higiénicos y rapidez en la atención de los restaurantes peruanos.

De igual modo, *el Perfil del Turista Extranjero 2007* indica que debe haber mayor explicación de los platos en las cartas. A pesar de ello, los turistas indicaron que la gastronomía peruana cubrió sus expectativas (93%) y recomendarían viajar al Perú para probar su comida (92%). El 42 % de los turistas indicaron que la gastronomía influyó en su decisión de viajar al Perú (PromPerú, 2009).

Se debe agregar, además que *el Perfil del Turista Extranjero 2007* menciona entre los platos asociados al Perú está el ají de gallina (8%), pollo a la brasa (8%), arroz con pollo (8%), platos preparados con alpaca (9%), papa a la huancaína (9%), cuy chactado (11%), lomo saltado (13%) y cebiche (55%) (PromPerú, 2009),

PromPerú (2016) menciona que las opiniones de los turistas reflejan agrado por la cocina peruana porque es única de insumos frescos, no procesados y de calidad superior a otros países por sus ingredientes nativos. Además, los turistas perciben una gastronomía con una amplia gama de platos y estilos regionales. Los platos a base de pescados y mariscos son los preferidos por los turistas extranjeros en segundo lugar el lomo saltado y la causa y anticucho son los platos que requieren mayor difusión.

Los europeos encuentran similitud de la gastronomía peruana con la boliviana (33%), los sudamericanos lo asocian con la comida mexicana (24%). Dentro de las características de la gastronomía peruana es que permite experimentar sabores propios de la cultura de un lugar, ingredientes diferentes al de otras culturas, variedad de platos que resaltan por su frescura en los pescados y mariscos (PromPerú, 2009).

Los vacacionistas que llegaron por el aeropuerto Jorge Chávez el 10 % indicaron que probar la gastronomía del Perú era una de sus principales motivaciones para viajar a nuestro país siendo los millenials de 25 a 40 años (54%) y generación X de 41 a 54 años (20%) los que pertenecen a este grupo. Centennials de 15 a 24 años (11%), Baby boomers de 53 a 73 años (14 %) y Gente silenciosa de 74 a 94 años (1%) (PromPerú, 2019). Hay que mencionar, además, que entre los departamentos más visitados se encuentra Lima, Cusco, Ica, Puno, Arequipa, Madre de Dios, Loreto, Piura, Ancash y La Libertad (PromPerú, 2019).

Seis de cada 10 vacacionistas que vienen motivados por la gastronomía son latinoamericanos (61%) dentro de los que destacan los chilenos, anglosajón (20 %), Europa (16%), Asia, (2%), África y Oceanía (1%). Chile y Estados Unidos son los mayores emisores de turistas motivados por la gastronomía peruana, en segundo lugar, esta Colombia, España y México (PromPerú, 2019).

El Perú cuenta con gastrónomos que han destacado por su preparación y difusión algunos de ellos hasta ganadores de premios internacionales como Bernardo Roca Rey, Isabel Álvarez Novoa, Gloria Hinostriza Claussen, Gastón Acurio, Virgilio Martínez (Arellano, 2019).

Entre los chefs internacionales que reconocen a la gastronomía peruana están los chefs ganadores de estrellas Michelin como el italiano Massimo Bottura y el francés Alain Ducasse, quienes coinciden en que la variedad de ingredientes que provienen de los pisos ecológicos peruanos son las razones de tanto sabor, aroma, matices y mucho más (Arévalo, 2020).

La gastronomía del Perú fue proclamada Patrimonio Cultural de la Nación desde el año 2007, expediente presentado por la historiadora Gloria Hinostriza Clausen de Molina (Instituto Nacional de Cultura, 2007). Así como fueron declarados Patrimonio Cultural de la Nación: el pisco, la pachamanca, el cebiche y el pisco sour.

La favorable percepción de la gastronomía peruana se debe a la investigación en los alimentos que son de gran calidad para elaborar mejores propuestas gastronómicas y de innovación.

1.2.3. Ingredientes transgénicos

La denominación ingrediente, del latín *ingredi*, entrar en, hace referencia a cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificado (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

No obstante, un organismo genéticamente modificado (OGM), es un organismo al cual se le ha introducido, en forma deliberada y controlada, alguna modificación en su material genético haciendo uso de las técnicas modernas de

biología molecular. Esta modificación consiste en incorporar información para conseguir que el organismo adquiriera una determinada característica que antes no poseía (Tamasi et al., 2004).

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (2021), define los alimentos e ingredientes genéticamente modificados como derivados de organismos que tienen un ADN no producido de manera natural porque llevan en su interior un gen de un organismo de una especie distinta. Algunos nombres con los que se nombra esta tecnología son biotecnología moderna, ADN recombinante o ingeniería genética.

La denominación transgénica que hace referencia a los organismos genéticamente modificados (OGM), en la práctica también se aplica a los organismos vivos modificados (OVM). El término OVM se usa en la legislación peruana y se estableció en el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología (Ministerio del Ambiente y Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología del Perú [CIISB], 2017).

Pérez-Vásquez y Landeros-Sánchez (2009) mencionan que a través de la biotecnología se obtienen alimentos mejorados (biotecnología) o modificados genéticamente (ingeniería genética) que consiste en transferir genes entre especies que no pueden cruzarse normalmente. Estas técnicas han revolucionado la propagación y mejoramiento genético de plantas y animales. Por ejemplo, a través de la biotecnología se puede obtener variedades de arroz con una combinación de transgenes que contienen las vitaminas A y β caroteno.

Para Friedrich-Ebert-Stiftung-Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales [FES-ILDIS] y Asociación Boliviana Pro-defensa de la naturaleza

[PRODENA] (2002), hay cambios en las características internas de los alimentos como fibra, fuerza y colores naturales, mayor tiempo de vida.

A. La biotecnología

Para Tamasi et al.(2004), la biotecnología es un conjunto de procesos tecnológicos asociados a organismos vivos y a los procesos biológicos (como el cruce, la fermentación y los tratamientos enzimáticos) para producir cambios deseados en plantas, animales y alimentos (mejorar una planta o un animal, obtener o modificar un producto, o desarrollar un microorganismo para utilizarlo con un propósito específico).

Altman et al. (1998) y Uslu (2021) mencionan que la biotecnología es tradicional porque proviene de técnicas que se desarrollaron cientos de años atrás, de forma empírica, para hacer uso de los procesos biológicos que ocurren en las células vivientes. Sin conocer las bases científicas de los procesos se podían ver los resultados como por ejemplo el proceso de fermentación del vino donde intervienen bacterias y hongos. La biotecnología tradicional ofreció y ofrece instrumentos poderosos para el desarrollo de la agricultura, la pesca, la actividad forestal y las industrias alimentarias, de manera sostenible.

La técnica de modificación genética consiste en transferir directamente un gen a otro organismo o introducir en un organismo genes de otra especie, lo cual no puede hacerse con un cruzamiento sexual. El conocimiento del código genético, la propiedad de poseer un lenguaje común compartido por todos los seres vivos, y el desarrollo de metodologías para transferir unidades de información genética (los genes) de unos a otros seres vivos, dieron lugar a la biotecnología moderna. De esta manera, puede hacerse en forma más rápida y precisa la mejora de plantas, animales y productos

alimenticios que deriven de ellos, otorgándoles atributos o características deseables que no poseían antes de la modificación (Tamasi et al., 2004).

B. Técnicas usadas en los alimentos transgénicos

La biotecnología moderna se realiza a través de técnicas que alteran el material genético de los seres vivos para obtener formas o combinaciones que no se encuentran en la naturaleza y que luego son introducidas en un organismo vivo. (Ministerio del Ambiente & CIISB, 2017; Tamasi et al 2004).

En el caso de las plantas las más conocidas son la transferencia física mediada por la aceleración balística de micropartículas o la transferencia mediada por un microorganismo que se encuentra en forma natural en el suelo. Esta bacteria, conocida con el nombre de *Agrobacterium tumefaciens*, posee un mecanismo natural para realizar la transferencia de una porción de su información genética hacia la planta. Además, existe una nueva técnica denominada edición genética *Crispr-Cas*, que se describen como las tijeras genéticas que permiten mutar genes de uno en uno en el genoma de una planta reescribiendo así de manera precisa el ADN de las células (Tamasi et al., 2004).

C. Aportes de los alimentos transgénicos

La *National Academic of Science Engineering and Medicine* (NASEM, 2016) señala que desde un punto de vista general, la biotecnología moderna puede realizar aportes sustanciales en diferentes áreas. Algunas de estas son:

- a. Salud
- b. Actividad agropecuaria
- c. Industria alimentaria

- d. Industria farmacéutica
- e. Industria química
- f. Industria petrolera
- g. Terapia génica

En la actividad agropecuaria Altman et al. (1998) señalan que los cultivos pueden ser modificados para obtener:

- a. Resistencia a enfermedades
- b. Tolerancia a herbicidas
- c. Resistencia a insectos
- d. Resistencia a salinidad, sequía y otros factores de estreses abióticos
- e. Aumento del rendimiento
- f. Incremento del valor nutricional
- g. Procesos industriales más eficientes
- h. Reducción de compuestos no deseables presentes naturalmente en los alimentos
- i. Producción de moléculas especiales (vacunas y drogas).

Actualmente la tendencia es hacia el incremento de valor nutricional de los cultivos y a incorporar caracteres de resistencia a estreses ambientales como virus, enfermedades de las plantas y salinidad, sequía etc.

D. La genética

La genética es la rama de la biología que estudia la forma en que se transmite la herencia biológica entre generaciones. Su principal objeto de estudio son los genes,

los cuales son unidades moleculares de información de la herencia genética (*National Human Genome Research Institute*, s.f.).

Las leyes de la herencia aparecen con Gregorio Mendel a mediados del siglo XIX. Después de 30 años del descubrimiento de Mendel se comprendió la importancia de los genes en la agricultura (Federoff & Brown, 2004). Las actividades de ingeniería genética en modificación de genes fueron realizadas por primera vez por los científicos Boyer y Cohen en 1973 tomando como base el descubrimiento de Mendel (Montesinos et al, 2016). Así, Nova (2011) menciona que el descubrimiento de como alterar la composición de los alimentos hizo que cambiaran las características originales de ellos.

E. Los primeros alimentos transgénicos

En el año 1983, se creó la primera planta transgénica del tabaco (Barton et al. 1983 citado en Ardisana et al., 2019). A pesar de no ser un alimento, fue el punto de partida para posteriores experimentos destinados al consumo humano. Años después Calgene (hoy integrada a Monsanto) comercializó los primeros alimentos obtenidos de plantas transgénicas como es el caso del tomate *Flavr Savr* cuya principal propiedad fue el alargamiento del período de maduración, pero debido a su sabor insípido y consistencia fue retirado del mercado (Weasel, 2008 citado en Ardisana et al., 2019).

F. Empresas comercializadoras de semillas transgénicas

El desarrollo y la comercialización de los transgénicos en el mundo está conducido por empresas multinacionales que establecen alianzas con empresas nacionales, centros de investigación, institutos de biotecnología y universidades, a las cuales las multinacionales proveen fondos para conducir investigación bajo estrictos

acuerdos que protegen los derechos intelectuales de propiedad de estas empresas. Entre las multinacionales figuran Monsanto, Syngenta, Bayer, Dupont, Dow Agrosience. Algunas instituciones que las apoyan son EMBRAPA, INIA, el Centro Internacional de la Papa (Altieri, 2009).

Por otro lado, Nova (2011) señala que son semillas que reducen costos e incrementan rendimientos. Si bien es cierto, las semillas tienen un costo de 35 a 50 % mayor al de la semilla tradicional. El ahorro se encuentra en el uso de mano de obra y combustible. Borba (2008) menciona que es una tecnología costosa y por ende el precio de las semillas también es alto.

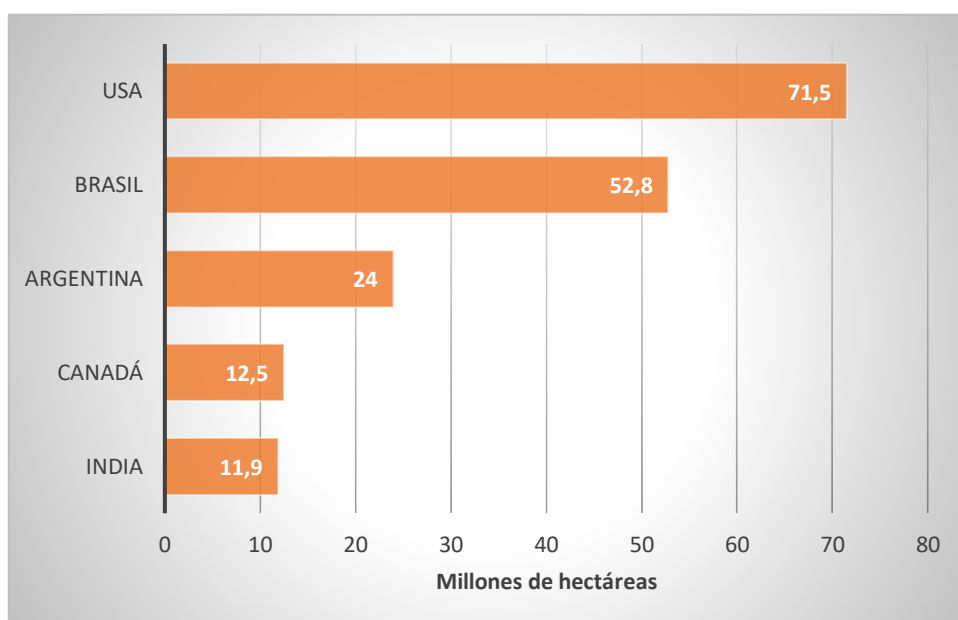
1.2.3.1. El desarrollo y comercio de alimentos transgénicos

Las cifras que la *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications* (ISAAA, 2019b) reporta en su último informe, comprueban el aumento que la biotecnología moderna ha experimentando en el mundo desde la década de los 90 hasta la fecha (ver Figura 8). En el mencionado informe destacan los siguientes hechos:

3. De los 29 países que cultivaron 24 fueron países en desarrollo y cinco industrializados.
4. Los países industrializados que lideran la producción de cultivos transgénicos son Estados Unidos de Norteamérica, Brasil, Argentina, Canadá, India (ver Figura 9).

Figura 9

Países con mayores cultivos transgénicos en 2019



Nota: Adaptado de “*Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2019 : biotech crops drive socio-economic development and sustainable environment in the new frontier.*”, por *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*, 2019b, ISAAA, p. 2.

5. En Asia y el Pacífico nueve países plantaron 19,5 millones de hectáreas destinados a la industria textil, procesamiento y piensos.
6. En África seis países sembraron 2,9 millones de hectáreas.
7. En Latinoamérica 10 países cultivaron transgénicos por un total de 83,9 millones de hectáreas para consumo humano (ISAAA, 2019b).

8. En la Unión Europea sigue fuerte el rechazo hacia los transgénicos en los últimos 24 años, salvo España y Portugal que en el 2019 registraron una reducción con relación al 2018 en superficie plantada sumando un total de 111 883 hectáreas entre los dos países al 2019. Hubo menos interés por plantar transgénicos debido a que el mercado pide materia prima no transgénica. (ISAAA, 2019b).

En cuanto a los productos alimenticios transgénicos que existen en el mercado mundial, ISAAA (2019b) reportó (ver Tabla 1 y 2):

Casi toda el área a nivel mundial (99%) destinada para la siembra de transgénicos se concentra en cuatro cultivos: soya (91,9 millones hectáreas), maíz (60,9 millones hectáreas), algodón (25,7 millones hectáreas) y canola (10,1 millones hectáreas) (ISAAA, 2019b).

Los alimentos transgénicos en la Unión Europea básicamente provienen de la soya y maíz o sus derivados industriales que incluyen chocolates, papas fritas, margarinas y platos preparados. Los alimentos transgénicos están presentes en más del 60 % de los alimentos que han sufrido cambios, pero no están etiquetados. Es por esa razón que los consumidores prefieren consumir alimentos orgánicos o ecológicos (Greenpeace, 2015).

Los cultivos que se han expandido son la alfalfa con 1,3 millones de hectáreas, remolacha azucarera (473 000 hectáreas), caña de azúcar (20 000 hectáreas), papaya (12 000 hectáreas), cártamo (3 500 hectáreas), patatas (2 265 hectáreas), berenjenas (1 931 hectáreas) y menos de 1 000 hectáreas la calabaza, manzana y piña (ISAAA, 2019b).

Otros cultivos desarrollados son el arroz, banano, trigo, garbanzo, gandul y mostaza (ISAAA, 2019b).

Tabla 1*Cultivos biotecnológicos en el mundo*

	PAÍS	ÁREA (HAS)	SEMILLAS BIOTECNOLÓGICAS
	Norteamérica		
1	Estados Unidos	71 500 000	maíz, soya, algodón, alfalfa, canola, remolacha azucarera, papas, papaya, calabaza, manzana, trigo
2	Canadá	12 500 000	canola, soya, maíz, remolacha azucarera, alfalfa, papas
	Latinoamérica		
3	Brasil	52 800 000	soya, maíz, algodón, caña de azúcar
4	Argentina	24 000 000	soya, maíz, algodón, alfalfa
5	Paraguay	4 100 000	soya, maíz, algodón
6	Bolivia	1 400 000	soya
7	Uruguay	1 200 000	soya, maíz
8	México	223 000	algodón
9	Colombia	101 186	maíz, algodón
10	Chile	41 093	maíz, canola
11	Honduras	37 386	maíz
12	Costa Rica	297	algodón, piña
		83 902 962	
	Asia y Pacífico		
13	China	3 200 000	algodón, papaya, trigo
14	Pakistán	2 500 000	algodón
15	Filipinas	875 000	maíz
16	Australia	614 446	algodón, canola, cártamo
17	Myanmar	300 000	Algodón
18	Vietnam	92 000	Maíz
19	Indonesia	2 000	caña de azúcar
20	Bangladesh	1 931	berenjena
21	India	11 900 000	Algodón, trigo
		19 485 377	

Nota: Tomado de "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2019: biotech crops drive socio-economic development and sustainable environment in the new frontier. Brief N° 55", por International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications., 2019b, ISAAA, p. 4.

Tabla 2*Cultivos biotecnológicos en el mundo (continuación)*

	PAÍS	ÁREA (HAS)	SEMILLAS BIOTECNOLÓGICAS
	África		
22	Sud África	2 700 000	maíz, soya, algodón
23	Sudan	236 200	algodón
24	Malawi	6 000	algodón
25	Nigeria	700	algodón
26	Eswatini	401	algodón
27	Etiopía	311	algodón
		2 943 612	
	Unión Europea		
28	España	107 130	maíz
29	Portugal	4 753	maíz
		111 883	
	TOTAL	190 443 834	

Nota: Tomado de “*Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2019: biotech crops drive socio-economic development and sustainable environment in the new frontier. Brief N° 55*”, por *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*, 2019b, ISAAA, p. 4.

A. Causas y consecuencia de la producción de cultivos transgénicos

La explicación a la expansión de los cultivos transgénicos en el mundo que se aprecian en las cifras anteriores se puede encontrar en Bartelt y Alvarez (2014), quienes afirman la transformación de la agricultura tradicional hacia una producción agroindustrial de gran escala en América Latina ha sido impulsada por la alta demanda de carnes en Asia y Europa; la revalorización de la tierra como instrumento de inversión luego de la crisis financiera del 2008; el aumento global de precios de los productos agrícolas; el aumento de la producción y consumo de los agrocombustibles; y el cambio climático, que promueve a los transgénicos como una de las principales soluciones a la escasez de agua y las sequías.

Pero también son causantes los gobiernos de la región, quienes promueven la agricultura industrial¹³ como medio para alcanzar el desarrollo, privilegiándola supuestamente para alcanzar la seguridad alimentaria. Cuatro países lideran el cultivo de transgénicos en América Latina: Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay (Bartelt & Alvarez, 2014).

Este modelo agrícola no solo se basa en los cultivos transgénicos, sino también en la tecnificación de la agricultura, los modelos de propiedad sui generis como los pools de siembra¹⁴), la integración del mercado de pesticidas y de semillas, la siembra directa, las fumigaciones aéreas; entre otros (Bartelt & Alvarez, 2014).

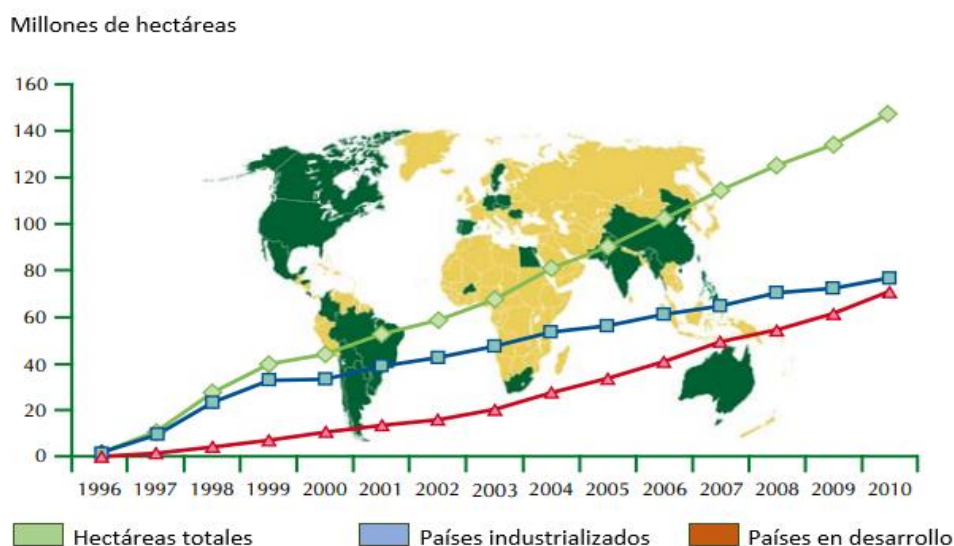
Todo lo anterior ha ocasionado importantes impactos ambientales y socioculturales que han generado deforestación, pérdida de biodiversidad, contaminación del agua, impactos graves en la salud y la creación de un mundo rural sin campesinos. En esta tendencia, se espera que la frontera agraria siga expandiéndose, generando más repercusiones (ver Figura 10) (Bartelt & Alvarez, 2014).

¹³ Actualmente, la agricultura industrial en el mundo se caracteriza por cultivar no más de 12 especies de granos, 23 de hortalizas y cerca de 35 de frutales. No más de 70 especies están presentes en cerca de un millón y medio de hectáreas de tierras cultivadas en el mundo (Pérez-Vásquez & Landeros-Sánchez, 2009).

¹⁴. Pool de siembra, impulsada en sus inicios por Argentina y extendida hoy hasta Brasil, Paraguay, Uruguay y Bolivia como por ejemplo La República Unida de la soya. Se refiere al sistema de producción agrario a gran escala, que se caracteriza por la organización de un sistema empresarial transitorio, generalmente un año, que conforman inversionistas para sembrar y cosechar granos, arrendando grandes extensiones de tierra y la contratación de los servicios de siembra, fumigación y cosecha. El resultado de la cosecha se reparte de acuerdo con lo aportado por cada inversor (Hernández, 2021; Bravo, 2014).

Figura 10

Superficie Agro-biotecnológica mundial



Nota: Adaptado de “Situación mundial de la comercialización de cultivos biotecnológicos/MG. ISAAA Brief N° 42”, por C. James, 2010.

B. La situación en América Latina con relación a los alimentos transgénicos

Otros autores igualmente reportan el crecimiento o desarrollo de los alimentos transgénicos. Para Bravo (2009), en América Latina, como consecuencia de tener la mayor extensión de cultivos transgénicos en el mundo, han desaparecido importantes ecosistemas, como los bosques amazónicos, el Pantanal, el Chaco, la pampa húmeda y la Mata Atlántica.

En Argentina, por ser el primer exportador de aceite y harina de soya en el mundo, se ha sustituido importantes ecosistemas naturales, se han sustituido cultivos, se han desplazado comunidades indígenas y campesinas, y se ha implementado de un nuevo modelo de producción. El maíz es otro de los cultivos transgénicos que ha

sido introducido en la región y su impacto en centros de origen pueden ser muy grave. Otros países como Chile y Costa Rica que están produciendo semillas transgénicas contra estación.

Altieri (2009), agrega que, Argentina perdió su soberanía alimentaria y se incrementaron las importaciones tras adoptar tierras para siembra de soya transgénica que se triplicaron en los últimos diez años.

C. La situación en el Perú con relación a los alimentos transgénicos

En el Perú, la situación de los alimentos transgénicos difiere de sus vecinos latinoamericanos en varios aspectos. Se importan masivamente productos alimenticios, muy probablemente transgénicos por su procedencia, para producir alimentos básicos y derivados de consumo popular; no existen cultivos transgénicos en la cantidad que existen en Argentina, Brasil, Bolivia o Paraguay porque existe una ley que prohíbe el ingreso de semillas transgénicas, sin embargo, hay indicios de cultivos ilegales; los estudios realizados revelan la presencia de alimentos transgénicos en los mercados, pero los consumidores desconocen su existencia; y aún no se implementa el etiquetado de los productos, alimentos e ingredientes transgénicos que debería advertir su presencia (Velásquez, 2014; Delgado, 2022).

El Perú importa grandes cantidades de productos alimentarios, sobre todo maíz, trigo, soya, arroz siendo clasificado por la OMC como un país en desarrollo importador neto de productos alimenticios (Quiroz, 2000).

Esta situación no ha cambiado sustancialmente a la fecha. La OECD y FAO, (2021) informan que existe un déficit de abastecimiento de trigo de 92,2% respecto de la demanda. Por otro lado, se importó en el año 2020 un total de 516,9 millones

US\$ de harina de trigo desde los países de Canadá (57%), USA (24%), Argentina (16%) y Rusia (3%) (FAO, 2021a).

Según Velásquez (2014) los principales proveedores de Perú en soya, maíz y algodón transgénico son Argentina, Bolivia, Paraguay y los Estados Unidos. Bravo (2009) señala que las multinacionales ADM, Bunge y Cargill pertenecientes a capitales estadounidenses presentes en países latinoamericanos concentran el comercio de soya transgénica (importan y exportan), sus derivados y productos como aceites comestibles a base de soya utilizados para biocombustibles y como alimentos de animales del sector avícola.

En 2015 el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) encontró en Lambayeque, La Libertad y Barranca la presencia de semillas transgénicas de maíz amarillo en 300 centros de venta de semillas (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, 2015a). Por otro lado, Nuñez (2019) sostiene que la OEFA encontró en el Valle del Medio y Bajo Piura 24 campos de cultivo con maíz amarillo duro transgénico y un campo de cultivo similar en Santa, Ancash.

Velásquez (2014) señala que el Perú importa alimentos transgénicos. Por ejemplo, en el año 2006 a través del laboratorio del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de Chile, se detectó la presencia de transgénicos en alimentos infantiles, embutidos, salchichas y lácteos provenientes de mercados y supermercados de Lima, los cuales fueron elaborados con maíz o soya transgénicos. Además, en una muestra de consumidores en mercados de Lima, el 90,3% manifestó no conocer los alimentos transgénicos y sus riesgos, pero el 97% expresó preocupación por su regulación.

Asimismo, la revista Agronoticias evidenció a través de la entrevista realizada a Climaco Cárdenas, presidente de CONVEAGRO, que los importadores impulsan con insistencia la comercialización de los alimentos transgénicos en el Perú demostrando el poco valor por la riqueza biológica nacional (semillas) (Muñoz & Alminagorta, 2020).

En cuanto al etiquetado, éste aún no se ha reglamentado a pesar de la existencia desde el 2010 de la Ley N.º 29571 que en su artículo 37 demanda el etiquetado de los alimentos que contengan ingredientes transgénicos (Delgado, 2014).

Blanco y Alvarado (2015), señalan que laboratorios, como el Centro Internacional de la Papa, han desarrollado productos transgénicos para lograr mayor productividad, reforzamiento con nutrientes, que signifiquen menos trabajo para el agricultor y menos daño al ecosistema.

1.2.3.2. El principio de precaución

Principio es un término que proviene del latín *principium*, el cual es un compuesto de las palabras *primus* (el primero, el más importante, el mejor) y el verbo *capio* (tomar, coger). Por tanto, etimológicamente, principio se refiere a aquello que se toma en primer lugar y se define como “la norma o idea fundamental que rige el pensamiento o la conducta” (RAE, 2014, párr.6).

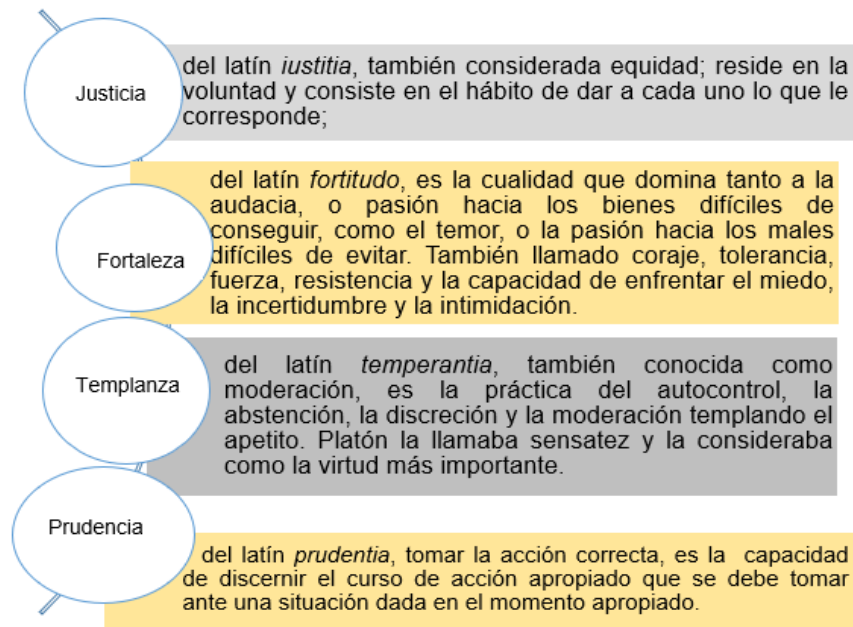
El término precaución proviene del vocablo latino tardío *praecautio*, que significa “la reserva, cautela para evitar o prevenir los inconvenientes, dificultades o daños que pueden temerse” (RAE, 2014, párr.1).

Según Echegoyen (2019), el concepto de precaución tiene sus orígenes en la religión, mitología y filosofía antiguas. Platón, en el IV libro de su obra. La República

propuso la existencia de cuatro virtudes cardinales ¹⁵ ¹⁶ que deben regir el comportamiento del Estado y la persona (ver Figura 11):

Figura 11

Orígenes del principio de precaución



Nota: Adaptado de “El principio de precaución: un nuevo principio bioético y bio jurídico” por E. Bonamigo, 2010, pp. 49-55.

Estas virtudes fueron ampliadas por Cicerón; y Ambrosio, Agustín de Hipona y Tomás de Aquino las adaptaron a los tiempos. Santo Tomás de Aquino dijo que la precaución, como sinónimo de evitar el daño, es un componente de la prudencia. A veces es difícil distinguir el bien del mal, ambos pueden estar mezclados en el

¹⁵ Virtudes. Son los hábitos o actitudes estables que nos predisponen hacia la realización de un bien moral. Lo contrario se denominan vicios. (Echegoyen, 2019).

¹⁶ El término cardinal proviene del latín *cardo* (bisagra); estas virtudes se denominan así porque se las considera cualidades orientadoras básicas para una vida moral.

contexto de las situaciones, y este último con apariencias de bien. Por eso la prudencia necesita de la precaución, para aceptar el bien y evitar el mal (Sellés, 1999).

Algunos autores consideran que la precaución como principio se originó en Alemania y posteriormente se extendió a todo el mundo. La *Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology* (COMEST, 2005) menciona que el año 1970 se utilizó por primera vez el término *Vorsorgeprinzip*, que quiere decir principio de precaución, en un proyecto del gobierno alemán para proteger el medio ambiente de los contaminantes químicos. Agrega que, el inicio oficial del principio de precaución en la legislación internacional se dio en 1992, a través del Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Desde entonces, la presencia del principio de precaución en temas de medio ambiente ha sido impresionante.

The Parliamentary Assembly Council of Europe (2007) estableció que el principio de precaución debería permitir, o en algunos casos justificar, la adopción de medidas reglamentarias en ausencia de evidencia científica completa sobre un escenario de riesgo particular. Esto no significa que la acción reguladora esté justificada en ausencia de evidencia científica de riesgos. La acción siempre debe depender de pruebas razonables, aunque incompletas, de riesgos potenciales considerables.

Los avances de la ciencia hacia lo desconocido son cada vez más rápidos y es cada vez más difícil de evaluar el riesgo que estos avances puedan ocasionar. El principio de precaución analiza hechos futuros en los que hay evidencias de ocurrencia de daños, pero no hay todavía certidumbre. En la actualidad el principio de precaución se aplica en muchos sectores de la ciencia especialmente en medio ambiente y medicina. Se debe tener en cuenta que el principio de precaución es

distinto del principio de prevención, mientras que el primero se propone prevenir el riesgo de un daño incierto y desconocido, aunque evidente, el segundo es consciente de un hecho que significa un peligro concreto (COMEST, 2005).

NASEM (2016), señala que el principio de precaución obliga a adoptar medidas para evitar riesgos futuros inciertos relacionados con la salud, la seguridad y el medio ambiente. El concepto se usa de diferentes maneras y en diversos contextos, a veces para incluir factores éticos y socioeconómicos. Se ha incorporado en varios acuerdos internacionales y otros acuerdos comerciales.

El principio de precaución es la base para el acuerdo internacional del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología. Sostiene que cuando se sospecha que una tecnología nueva puede causar daño, la incertidumbre científica sobre el alcance y la severidad de la tecnología no debe obstaculizar la toma de precauciones. Varios países de la región firmaron este convenio sobre bioseguridad que los obliga a adoptar el principio de precaución en el contexto del comercio de los organismos genéticamente modificados (SCBD, 2000).

Lapeña (2007) sostiene, que este convenio da el derecho a los países a oponerse a la importación de productos transgénicos, obligando a los productores de dicha tecnología a presentar evidencia de su inocuidad. Además, propone una moratoria mundial hasta que las interrogantes sobre el impacto ecológico y en la salud sean aclaradas por grupos de científicos independientes.

En la región el Protocolo de Cartagena se aplica de diferentes maneras: desde países en los que hay una total ausencia de un marco normativo (Venezuela, Ecuador y la mayoría de los países centroamericanos), países como Bolivia con un marco limitado y un nivel mínimo de aplicación práctica, y otros como Perú y Colombia donde

existe un marco jurídico inicial pero que resulta incompleto para su aplicación práctica. En el caso de países megadiversos de Latinoamérica, no hay normas mínimas de evaluación, gestión y monitoreo del riesgo, además, en la mayoría de los países no existe un sistema claro de sanciones al incumplimiento de las obligaciones de bioseguridad (Lapeña, 2007).

Altieri (2009) y Busch et al. (1992) sostienen que es de suma importancia la investigación agrícola con base ecológica, ya que existen soluciones agroecológicas a todos los problemas biológicos que la biotecnología moderna quiere resolver. También afirma que es notoria la intervención de grupos privados interesados en la investigación pública, dejando de lado soluciones agroecológicas como el control biológico, los sistemas orgánicos y muchas otras técnicas agroecológicas.

En el contexto de estas recomendaciones, Altieri (2009) afirma que se debe poner en tela de juicio a la Organización Mundial de Comercio (OMC), al sistema de patentes y los derechos de propiedad intelectual que otorgan a las corporaciones multinacionales el derecho de apropiarse y patentar recursos genéticos, y también estimulan a las fuerzas del mercado a dirigirse hacia los monocultivos con variedades transgénicas genéticamente uniformes.

El principio de precaución al regular el ingreso de los alimentos transgénicos al Perú contribuye indirectamente a mantener la autenticidad de alimentos usados en la gastronomía peruana de preferencia de los consumidores extranjeros.

En el Perú la realidad es muy diferente porque cuenta con la biodiversidad además que es centro de origen de los insumos. El principio de precaución protege al medio ambiente así a la biodiversidad a través de las regulaciones ante potenciales riesgos considerables y en ausencia de evidencia científica completa. La moratoria

dará el tiempo para investigar los propios recursos y determinar la mejor manera de aplicar las nuevas tecnologías o desistir de ellas.

A. Efectos de los alimentos transgénicos

Algunos trabajos de laboratorio realizados por científicos independientes en Europa han sido publicados por algunas revistas científicas con la intención de demostrar sus efectos. Se resumen aquellos relacionados con el consumo.

Después de la primera comercialización de los alimentos transgénicos se publicaron investigaciones sobre los efectos. Por ejemplo, Ewen y Putzai (1999) investigaron el efecto de papas transgénicas consumidas por ratas, las cuales desarrollaron enfermedades del sistema inmunológico.

Séralini et al. (2014) publicó por segunda vez una investigación sobre la incidencia del maíz transgénico tolerante al herbicida glifosato en animales que consumieron ese cereal por 2 años y resultando con tumoraciones.

Otro hallazgo fue encontrado por Roig y Arnáiz (2000) quienes revisaron artículos de Medline y Toxline sobre efectos de los transgénicos en el consumo encontrando ligeros cambios en la estructura de una parte del intestino delgado (ileón) de ratones después de haber consumido papa transgénica por dos semanas.

Solari et al., (2011) revisaron 556 artículos científicos sobre los efectos de los alimentos transgénicos en la salud. Se encontró que solo 3 analizaban los efectos, donde encontraron evidencia del gen de soya transgénica en la flora intestinal de 7

pacientes ileostomizados¹⁷ y 12 pacientes sanos después de haber consumido soya modificada genéticamente. Así como también encontraron casos donde el arroz transgénico con mayor contenido de almidón aportaba a reducir la glicemia postprandial y respuesta insulinémica en pacientes sanos. Estos resultados fueron minimizados por la comunidad científica señalando que las muestras no eran representativas. Sin embargo, Uslu (2021) señala que los efectos a largo plazo son los que más preocupan y los que menos hay realizados.

Por otra parte, el Laboratorio Médico de Bremen (2013) de Alemania realizó un estudio a voluntarios de 18 países de Europa encontrando en muestras de orina rastros del herbicida glifosato más usado en elaboración de cultivos transgénicos. Lo que causó preocupación entre los ciudadanos europeos debido a las repercusiones en la salud.

Según Uslu (2021), el glifosato está vinculado con el cáncer y leucemias, enfermedades intestinales, efectos dañinos en hígado, riñones y páncreas, enfermedades autoinmunes, malformaciones, así como efectos nocivos en los ecosistemas (afectan a insectos del suelo y peces). Altieri (2009) señala que el glifosato no se degrada con facilidad en frutas y tubérculos lo que produce la acumulación de sustancias tóxicas en el alimento afectando a la inocuidad.

¹⁷ Los pacientes ileostomizados son personas que han sufrido una operación quirúrgica en el intestino delgado. Consiste en evacuar las heces u orina a través de una bolsa colectora. Está asociada con el síndrome de Crohn, cáncer y colitis ulcerosa (Gómez, 2006).

1.2.3.3. La percepción de los alimentos transgénicos

A. Percepción de la sociedad

Las nuevas aplicaciones biotecnológicas están aportando positivamente ante la demanda de alimentos a nivel mundial. Pero a pesar de los beneficios de estos avances de la ciencia, diversos sectores alertan a la sociedad de posibles riesgos y retos de carácter ético, ambiental y de salud.

Al respecto, Larach (2001) afirma que los productos transgénicos presentan aspectos contradictorios porque no sólo la manipulación genética de cultivos permite desarrollar alimentos con propiedades vitamínicas y proteicas, que pueden mejorar los indicadores sociales en los países en desarrollo, sino también, producen insumos que llevan insertados insecticidas tóxicos disminuyendo el uso de los insecticidas convencionales que pueden dañar el medio ambiente. Por otro lado, existen interrogantes acerca de los posibles efectos de los productos transgénicos sobre la bioseguridad, la biodiversidad y los riesgos de su consumo.

En toda la sociedad existen posiciones dispares con relación a su comercialización. Pero tampoco hay posiciones convergentes entre los gobiernos en el contexto del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología y el principio precautorio o la posición de la OMC en contra de las restricciones para la producción y comercialización de los transgénicos (Larach, 2001).

El Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología ha sido firmado por casi todos los países del mundo, total de 170, incluso estos países han emitido normativas sobre bioseguridad o han creado comités técnicos. Sin embargo, muchos gobiernos están a favor de los alimentos transgénicos con la justificación de mejorar la producción agrícola y ganadera (Altieri, 2009).

Una explicación de las percepciones de la sociedad con relación a las posiciones dispares es detallada por Nevado (2003) quien señala que a través de la percepción se capta el mundo alrededor, pero a la vez se capta el propio mundo interior. La percepción es interpretar la realidad que perciben los sentidos adaptándola a las condiciones propias subjetivas. Es decir, sus creencias, valores, etc. Hay tantas percepciones como individuos. No obstante, hay condiciones objetivas de la percepción o aspectos que comparten todos los seres humanos. Y es el principio de economía perceptiva que es percibir la forma mejor y más simple. Por ejemplo, agrupar de acuerdo, a los factores que intervienen en la percepción como presión social, creencias, cultura, ideología, expectativas, intereses, entre otros.

Nevado (2003) llama a la diversidad de opiniones a favor y en contra, conflictos, en torno al tema transgénicos y los denomina conflicto democrático que después con su análisis paso a ser un conflicto de intereses cruzados más que un problema de daños al ambiente.

Para FES-ILDIS y PRODENA (2002), la percepción está determinada por los riesgos y se dividen en dos grupos los propios de la biotecnología que afectan salud y ecosistemas (inherentes) y los que implican su mal uso y pueden terminar en la pérdida de la biodiversidad o incremento de la pobreza (trascendentes).

Nevado (2003) señala que las acciones humanas son el origen central de la percepción del riesgo. Por otro lado, Ardisana et al. (2019) menciona que la falta de transparencia informativa por parte de los científicos es la causa de la desconfianza social con relación a los alimentos transgénicos.

La seguridad inmediata de los alimentos ya no está determinada por la decisión de la tecnología sino por la evaluación de la sociedad. Solo existe la razón de la ciencia y de los que la practican (Nevado, 2003).

En general, los sectores que apoyan el consumo de los transgénicos solo consideran los aspectos positivos y no toman en cuenta las posibles consecuencias que se advierten por su uso. Destacan sus opiniones mesiánicas más que científicas. Su principal argumento es que la modificación genética es innovadora y tiene grandes efectos políticos, sociales y económicos. Además, presumen que pueda, paliar el hambre, ya que estará al alcance de todos; la biotecnología promete el desarrollo de las naciones. Está conformada por la industria biotecnológica, los productores, responsables políticos e instituciones públicas; científicos y tecnólogos.

Considerar solo el aspecto positivo puede llevar a una valoración sesgada de la realidad. Lo que no desestima sus ventajas reales (Nova, 2011; Nevado, 2003). Uslu (2021) señala que los sectores a favor mencionan que no hay pruebas suficientes sobre los efectos.

No obstante, los detractores de los transgénicos opinan que la biotecnología moderna causará efectos terribles sobre la población, no creen que servirá para combatir las desigualdades sociales de los países pobres al contrario generará una gran división entre las naciones del primer y tercer mundo. Otra variable es el temor a la dominación social y económica que pueda ejercer la biotecnología moderna en poder de las grandes empresas que manejan las semillas transgénicas y Estado.

En Europa, *the Parliamentary Assembly Council of Europe* (2007), refiere que la humanidad nunca ha vivido en un entorno más seguro y con vidas mucho más

largas y saludables que hoy, pero la percepción de riesgos ha aumentado debido a los desarrollos tecnológicos que la ciudadanía europea desea reducirlos.

Por otro lado, en América Latina no hay investigaciones en transgénicos y quedan muchas interrogantes sin respuestas sobre los efectos en la naturaleza. Esas preguntas se relacionan con los posibles daños de la liberación a campo abierto de cultivos transgénicos más que nada por la transferencia de genes transgénicos a especies silvestres que pueda modificar la ecología es aún desconocido. Además, hay estudios que aseguran que los daños a la salud del ser humano y medio ambiental serían importantes (Altieri, 2009; Ardisana et al., 2019).

Este daño a la biodiversidad también atañe a la gastronomía peruana. Cadena (2012), refiere que los gastrónomos se verían afectados por la falta de información de estos productos genéticamente modificados sobre la gastronomía y la agroexportación, ocasionando incertidumbre en la elaboración de los platillos nacionales y en la percepción de la gastronomía en los mercados internacionales.

Para Velásquez (2014), las opiniones se encuentran divididas en tres grupos. Para empezar, el sector académico se muestra a favor de los transgénicos presentando como argumentos la solución de problemas de producción y competitividad del país, las sequías, las heladas, y la biorremediación, se encuentran muy interesados en promover el comercio de semillas. Sin embargo, se les critica su poca preocupación por la bioseguridad en relación con la salud y los recursos de la biodiversidad del país.

Como segundo grupo de esta clasificación están, las organizaciones de la sociedad civil la cual agrupa a ambientalistas, productores y representantes de la gastronomía quienes consideran importante el desarrollo de la ciencia, pero señalan

que esta tecnología obedece a intereses particulares e invocan al gobierno a cumplir el Convenio de Diversidad Biológica para reducir los riesgos de los transgénicos y respetar la ley de moratoria. Finalmente, el tercer grupo está conformado por académicos, ambientalistas, productores ecológicos y líderes de opinión quienes argumentan que la biotecnología moderna no va a contribuir al desarrollo sostenible del país, por el contrario, es una amenaza a la biodiversidad y afectará la soberanía y seguridad alimentaria.

Como se mencionó anteriormente, existen iniciativas empresariales que aprovechan sosteniblemente los recursos de la agrobiodiversidad; como la agricultura orgánica y la gastronomía. A este grupo se suma la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC) que ha asumido la tarea de etiquetar los alimentos transgénicos para que sean regulados según la Ley del Código de Protección y Defensa del Consumidor (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, 2015b).

También la Convención Nacional del Agro Peruano (CONVEAGRO) que agrupa a los gremios agrarios del país, se han pronunciado en contra de los OVM, señalando además la necesidad de políticas orientadas al aprovechamiento sostenible de la agrobiodiversidad (Velásquez, 2014).

Por otro lado, la Asociación de Exportadores (ADEX), manifestó que la agroexportación tiene una posición interesante que se debería cuidar y conservar; y la introducción de semillas transgénicas tendría un efecto contrario a las demandas de los consumidores (Velásquez, 2014).

En Lima, el colectivo Peruanos Unidos por la Cocina y la Alimentación (PUCA), que agrupa a expertos gastronómicos y profesionales, se pronunciaron a favor de

renovar la ampliación de la moratoria por 15 años más para el ingreso de semillas transgénicas al Perú, que a mediados del 2020 se debatió en el Congreso de la República (Hidalgo, 2020).

Invocan por la defensa y promoción de nuestra agrobiodiversidad, y el compromiso con los pequeños agricultores. Señalan la necesidad urgente de una masiva inversión pública y privada para desarrollar ciencia y tecnología para las condiciones sociales y ambientales del Perú que garantice el bienestar de todos los peruanos. Agregan que los cultivos transgénicos que se siembran en los países vecinos mayormente son soya y maíz que se destinan a las grandes industrias para producir biocombustibles o para alimentar ganado a gran escala. Mencionan, además, que estos cultivos transgénicos dependen de pocas empresas con gran poder económico. Y que los transgénicos favorecen el aumento de la deforestación, la concentración de tierras y agua de riego en pocas manos y la desaparición gradual de la pequeña agricultura independiente (Hidalgo, 2020).

B. Percepción de los gastrónomos

Luego del pronunciamiento del colectivo Peruanos Unidos por la Cocina y la Alimentación (PUCA), fueron entrevistados los gastrónomos y profesionales relacionados para conocer sus opiniones (Contreras, 2020).

Como primer caso está el chef del restaurante Central, Virgilio Martínez quien invoca la participación conjunta de los gastrónomos y todos los relacionados a los alimentos, la academia, campesinos, las familias, las comunidades y los políticos. Señala que debemos defender nuestras tierras para decidir qué hacer con ellas y no seguir modelos aplicados a otras regiones y ecosistemas, por nuestro presente y futuro.

Como segundo caso, la gastronoma, María José Jordán señala como tareas pendientes, además de la conservación de nuestra biodiversidad, la preocupación por el consumo de alimentos sanos y ecológicos y el crecimiento de la agroindustria: el descuido de nuestros sistemas tradicionales y populares de producción, desarrollar infraestructuras para los mercados internos, garantizar el acceso al agua y la tierra a los pequeños y medianos agricultores, fomentar los circuitos cortos de comercialización, regular el uso indiscriminado de los agrotóxicos en el campo, políticas en pro de los 2.2 millones de familias que se dedican a la agricultura familiar quienes a su vez favorecerán el consumo de alimentos agroecológicos.

Como tercer caso, el chef del restaurante Maido, Mitsuharu Tsumura que no está en contra de los transgénicos, la biotecnología y la ciencia, pero considera que en estos 15 años de moratoria hay que hacer un gran trabajo porque no se quiere que las únicas cinco empresas dueñas de las semillas transgénicas en el mundo entren al Perú, sin investigación, sin pruebas de campo, sin una reglamentación que permita saber qué y dónde sembrar.

Asimismo, la médica y directora de Mater Iniciativa, Malena Martínez menciona que después de diez años de moratoria al ingreso de semillas transgénicas al territorio peruano, aún existen dudas. Por eso, sugiere no aplicar el cambio invocando al principio de precaución porque el riesgo puede ser mayor que el beneficio. Debemos cuestionar el, para qué, de esos cambios profundos. El debate debería centrarse en temas como: evitar el riesgo a los pequeños agricultores, la agrobiodiversidad peruana, la integridad de la Amazonía, la labor de los científicos, gestionando fondos para experimentación en el campo, y en general, qué es lo mejor para el Perú en este momento.

Además, el sociólogo, Nino Bariola sugiere que la moratoria no está en contra de la ciencia. Refleja las preocupaciones por los efectos sociales y ambientales de los transgénicos en Argentina, Brasil y Paraguay, que ha ocasionado deforestación, concentración de tenencia de tierras y otros. Se debe implementar políticas de apoyo a los pequeños agricultores y fortalecer la capacidad estatal en materia ambiental.

Para finalizar las entrevistas, el director ejecutivo de ANPE Perú (Asociación Nacional de Productores Ecológicos), Moisés Quispe menciona que los 2.2 millones de trabajadores del campo saludan la moratoria y se comprometen a mantener la biodiversidad de semillas para garantizar la seguridad alimentaria y conservar el legado cultural de nuestros antepasados. Señala como temas pendientes: el establecimiento de líneas de base para determinar los espacios de concentración de plantas y animales nativos para establecer rutas de agroturismo vivencial con alta especialización, fomentar la educación en conservación de la agrobiodiversidad, participación de la academia en la conservación y uso de sostenible de la biodiversidad.

Nova (2011) señala que ante las diferentes posiciones de la sociedad surgieron los alimentos orgánicos como una alternativa a la agricultura transgénica y a los agroquímicos de la agricultura convencional. Los alimentos orgánicos no usan transgénicos, plaguicidas o fertilizantes. No obstante, empresas han creado líneas de productos alternativas (no transgénicas) para diversificar opciones al consumidor, ante las demandas de los consumidores por información sobre la identidad de los alimentos como es el caso de los supermercados británicos *Tesco* y *Sainsbury*, el francés *Carrefour*. Otras empresas optaron por dejar de utilizar insumos transgénicos entre ellos empresas como *Northern Foods*, *Kellogg's*, *Nestle*, *Cadbury Schweppes*,

Frito Lay y restaurantes como *Mc Donalds* y *Burguer King* que decidieron no usar papa transgénica.

Se coincide con los autores en que los ingredientes transgénicos tienen insertadas características diferentes a las originales. Por ello, los alimentos transgénicos presentan aportes positivos en muchos sectores sin embargo en la alimentación y para la realidad del Perú que se sustenta en la biodiversidad de sus alimentos de características peculiares podría ocasionar efectos sobre la gastronomía peruana.

1.3. Definición de términos básicos

Alimento. Alimento es toda sustancia elaborada, semielaborada o en bruto, que se destina al consumo humano. (FAO, 1997).

Cambio climático. La Convención Marco de las Naciones Unidas define el cambio climático como el cambio del clima aplicado directa o indirectamente a la actividad humana que modifica la atmósfera de la tierra y que pasa a formar parte de la variabilidad natural del clima presente durante muchos periodos de tiempo largos y comparables (*Intergovernmental Panel on Climate Change* [IPCC], 2013).

Código genético. Es la secuencia de instrucciones que le dicen a la célula de los seres vivos cómo hacer una proteína específica usando los compuestos químicos del ADN. Esta información hace que cada ser vivo sea lo que es y usa los mismos elementos de codificación tanto en un virus como en una vaca, un perro o una planta (SCBD, 2020a; *National Human Genome Research Institute*, s.f).

Especie endémica. Son las especies nativas que se encuentran exclusivamente en una región geográfica limitada sea una localidad o región específica (FAO,1998).

Especie nativa. Son aquellas plantas, animales, hongos y microorganismos cuyo hábitat natural se encuentra en un área o región determinada (Sánchez & Gándara, 2011).

Gen. Es la unidad molecular de información de la herencia genética; es el responsable de transmisión de características del individuo de generación en generación. Dentro de los genes, se encuentra el genotipo que una vez que se manifiesta, se expresará a través del fenotipo (Sánchez & Gándara, 2011; *National Human Genome Research Institute*, s.f).

Hábitat. El lugar del medio ambiente donde habita un organismo, una población, una especie o comunidades de especies (Sánchez & Gándara, 2011).

Monocultivo. Sistema agrícola usado en grandes extensiones de tierra destinada a la siembra de un solo cultivo de una especie. Se caracteriza por generar una alta producción a bajos costos necesitando menos trabajo de los campesinos que cuidan la tierra, usa tecnología avanzada, degrada el suelo alterando los nutrientes de la tierra, la microfauna que en ella vive y conlleva a la resistencia de plagas (Acosta, 2019). Se relacionan con los cultivos transgénicos a gran escala (Altieri, 2009).

Percepción. Es la interpretación de las sensaciones que se transmiten al cerebro de un individuo, para entender al mundo en forma coherente y con significado. Tal interpretación dependerá en gran medida de las experiencias anteriores del sujeto. Y conforme estas y su cultura se incrementan, el sujeto aprenderá a

interpretar nuevas sensaciones o reforzará la interpretación de las anteriores (Arellano, 2010).

Población. Grupo de organismos de la misma especie que ocupan un espacio particular, funcionan como parte de una comunidad biótica, intercambian información genética y poseen características relacionadas directamente con su ecología, como capacidad de adaptación, aptitud reproductiva y persistencia (probabilidad de dejar descendencia por períodos prolongados) (Sánchez & Gándara, 2011).

Producto transgénico. Son productos procesados para alimentación humana que tienen su origen o que incluyen dentro de sus ingredientes uno o más OVM y se expenden en las tiendas comerciales (Delgado, 2014).

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Diseño metodológico

La metodología utilizada fue de tipo básico, enfoque cualitativo, alcance exploratorio y de diseño fenomenológico. Las técnicas de recolección de datos que se aplicaron fueron las entrevistas estructuradas y el análisis documental siendo los instrumentos utilizados el guion de entrevista y la ficha de estudio respectivamente.

Se consideró básica porque surgió del interés por descubrir nuevos conocimientos (Ñaupas et al., 2018), contribuyendo a incrementar la información sobre el tema de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana al ser una línea de investigación poco conocida.

Ackerman y Com (2013) señalaron que los enfoques cualitativos se basan en observaciones y descripciones de la realidad así formulan explicaciones al ingresar al campo de estudio. Para Hernández y Mendoza (2018), es analizar la manera que los individuos experimentan y perciben el fenómeno objeto de estudio profundizando en sus conocimientos. Además, no se aplicó la estadística para el procesamiento de la información.

La presente investigación fue cualitativa porque se analizó la percepción de los expertos gastronómicos según los conocimientos que tenían sobre los ingredientes

transgénicos teniendo en cuenta que fueron ellos quienes dieron su voz de manifestación en diversos medios argumentando los efectos sobre la biodiversidad y gastronomía peruana. En cambio, en todas las investigaciones revisadas los consumidores nacionales carecían de conocimientos sobre los OGM.

Asimismo, el presente estudio tuvo un alcance exploratorio. Al respecto, Hernández et al. (2014) señalaron que los estudios exploratorios surgen por el interés de “investigar problemas poco estudiados e indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas” (p.91). Es decir, cuando la literatura muestra que hay lineamientos o aspectos no investigados y se analizan desde nuevos ángulos. En esta misma línea, Ackerman y Com (2013) manifestaron que los estudios exploratorios surgen ante objetos de estudio que resultan una novedad.

Por ello, la presente investigación fue exploratoria debido a la carencia de trabajos científicos en torno a los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana y con ello el desconocimiento en el tema.

Respecto al diseño de la investigación, Hernández y Mendoza (2018) indicaron que la finalidad o esencia de los diseños fenomenológicos es analizar las experiencias compartidas de los individuos sobre el fenómeno en estudio. Se basó en la hermenéutica centrándose en la interpretación de las experiencias y vivencias.

Por lo tanto, este estudio se consideró fenomenológico porque se analizaron las percepciones, opiniones, conocimientos, experiencias, preferencias y perspectivas de los entrevistados (expertos gastronómicos) descubriendo así categorías en común que puedan ampliar el conocimiento sobre el tema en estudio.

2.2. Procedimiento de muestreo

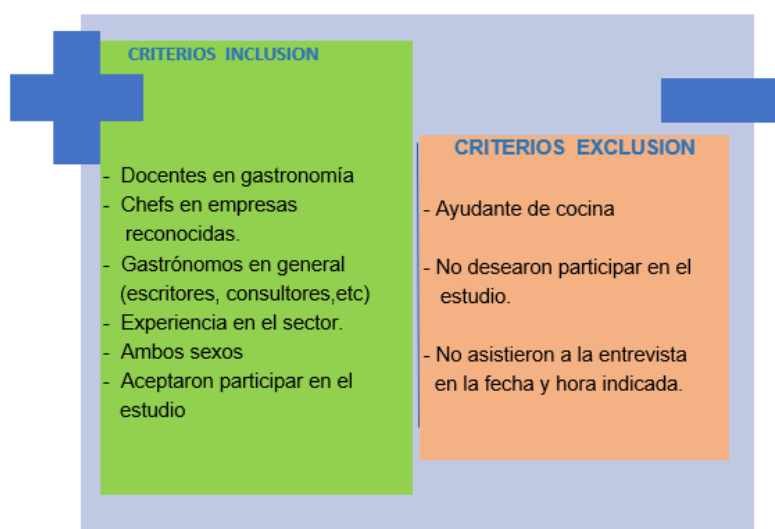
Para la muestra se eligieron a expertos gastronómicos que para el estudio se llamaron unidades o casos en el contexto de analizar los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana bajo las perspectivas sociales, económicas y técnicas (Hernández & Mendoza, 2018)

Para entender el concepto de un experto gastronómico, Gutiérrez (2012) argumentó que es aquel que se dedica a la gastronomía, está inmerso en la degustación, preparación, investigación, experimentación, entendimiento, escritura entre otros sobre la comida y en casos sobre el vino y su oficio está orientado a satisfacer al consumidor.

Según Hernández y Mendoza (2018) para seleccionar los participantes que formaron parte del estudio se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión como se detalla a continuación en la Figura 12

Figura 12

Criterios de inclusión y exclusión de la muestra



Nota: Adaptado de "Metodología de la investigación. Ruta cuantitativa, cualitativa y mixta" por R. Hernández- Sampieri y C. Mendoza, 2018, Mc Graw Hill *Education*, p. 199

Según mencionan los autores, en la muestra cualitativa no interesa la representatividad del universo ni la cantidad de unidades a estudiar sino su representatividad está en la singularidad de las características de los participantes y la profundidad de los conocimientos en estudio (Mejía, 2000; Hernández & Mendoza, 2018). Se describen algunas características de la muestra (ver Figura 13).

Según los autores, Hernández y Mendoza (2018) y Valles (1997), básicamente la cantidad de la muestra se determinó de acuerdo con su aporte a la comprensión y profundidad de los conocimientos proporcionados sobre el fenómeno, pero también se situaron dentro de los criterios recomendados por los autores y fueron:

- a. La heterogeneidad en la selección de contextos que fue en la ciudad de Lima por la proximidad al investigador, porque en la capital esta centralizado la mayoría de los restaurantes, hoteles donde se ubican los gastrónomos y se encuentran los mercados mayoristas, minoristas y supermercados peruanos.
- b. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) para los diseños fenomenológicos, el tamaño de la muestra, fueron 10 participantes.
- c. Recursos disponibles: la cantidad manejable de participantes por el investigador y contando con los recursos necesarios como el internet para realizar las entrevistas vía zoom ante las restricciones sociales por la pandemia, grabadora, números telefónicos de los participantes, herramientas informáticas para la transcripción y disponibilidad de tiempo por parte de ellos.

Figura 13

Características que definen a los gastrónomos

E1	<ul style="list-style-type: none">- Chef/docente- Miembro de asociación gastronómica afro latinoamericano
E2	<ul style="list-style-type: none">- Chef/docente- Empresario gastronómico
E3	<ul style="list-style-type: none">- Chef/docente- Administrador de restaurante
E4	<ul style="list-style-type: none">- Chef- Conductor de programa gastronómico de televisión / Empresario gastronómico
E5	<ul style="list-style-type: none">- Chef/docente / Consultora / Ingeniera alimentaria- Empresaria de alimentos saludables / presidenta de asociación de enfermos de Crohn
E6	<ul style="list-style-type: none">- Chef hoteles 5 estrellas- Torneos gastronómicos internacionales
E7	<ul style="list-style-type: none">- Productora orgánica / Empresaria y exportadora- Participante en ferias gastronómicas (ganadora del olivo más antiguo de Sudamérica)
E8	<ul style="list-style-type: none">- Chef hoteles 5 estrellas / Consultor / Miembro de asociación Slow Food Perú
E9	<ul style="list-style-type: none">- Chef/docente / Consultor /Empresario taller de cocina Scenna- Especialización en inspección y supervisión sanitaria de alimentos- Director de la revista gastronómica D'Gusto / director Cámara Internacional de gastronomía de Huánuco, Instituto de Desarrollo del Medio Ambiente.
E10	<ul style="list-style-type: none">- Escritora en gastronomía peruana / sommelier / analista sensorial- Premios por publicaciones gastronómicas.

- d. Accesibilidad a la unidad de estudio, de acuerdo con la naturaleza del fenómeno fueron casos de poca frecuencia durante la pandemia. Por tal motivo se consideraron entrevistas por conveniencia. También de acuerdo con la cercanía para el investigador de la zona en donde se contactará a los participantes, la ciudad de Lima.

2.3. Técnicas de recolección de la información

Las técnicas de recolección de información fueron: la entrevista y el análisis documental.

2.3.1. La entrevista

Uno de los instrumentos utilizados para la recolección de la información fue la entrevista de tipo estructurada. Al respecto Hernández y Mendoza (2018) y Ñaupas et al. (2018) señalaron que las entrevistas estructuradas son aquellas que se ciñen a una lista de preguntas establecidas previamente que son fijas, secuenciales y ordenadas.

Para el presente caso, las entrevistas fueron realizadas a través de medios virtuales (plataforma zoom) en los horarios establecidos por los entrevistados siendo grabadas con una duración de 60 a 90 minutos, iniciando con el consentimiento informado verbal y escrito (Anexo D).

El instrumento fue el guion de entrevista (anexo B) las cuales constaron de 26 preguntas. Se aplicaron las mismas preguntas a los diez expertos gastronómicos con la finalidad de analizar cada una de las respuestas a través de un cuadro comparativo. Para elaborar las preguntas se relacionaron los indicadores de las subcategorías de los alimentos transgénicos contra la categoría gastronomía peruana y viceversa. Se

detalla la estructura de la guía de entrevista según las subcategorías e indicadores investigados en el estudio (ver Tabla 3).

La información recolectada en las entrevistas estuvo relacionada al consumo de alimentos transgénicos en el Perú, lugares donde se encuentran, las características físico químicas que presentan los OGM encontrados, aplicación y características del etiquetado, incidencia en el precio de los ingredientes y en la preparación de la comida peruana, las percepciones sobre el consumo de estos alimentos usados como ingrediente en la comida peruana, la incidencia de las percepciones en la decisión de compra, las preferencias de los consumidores y entender como la ley de moratoria influye en la gastronomía peruana para que, de acuerdo a ello, se definan medidas preventivas ante su uso.

Tabla 3*Estructura del guion de entrevista*

Entrevistas estructuradas		
Guion Expertos gastronómicos		
Categorías	Subcategorías	Indicador
	Percepción	Conocimiento Riesgo Preferencia
Alimentos transgénicos	Principio de precaución	Medidas preventivas
		Utilidad del etiquetado
	Desarrollo y comercio	Desarrollo Presencia en los mercados
	Biodiversidad	Nivel de conocimiento Acciones de salvaguarda
Gastronomía peruana	Productos gastronómicos	Calidad de insumos Precio de materia prima
	Percepción	Preferencias del consumidor Decisión hacia productos alternativos

2.3.2. Análisis documental

Sobre el análisis documental, Ñaupas et al. (2018) argumentaron que es una técnica de alto nivel de veracidad por la cual se recopila información de diferentes fuentes sean primarias o secundarias cuya finalidad es estudiar las ideas manifestadas relacionadas al tema a investigar. Para Baena (2017) el análisis documental aporta al conocimiento del pasado escrito por otros investigadores. Por

otro lado, Hernández et al. (2014) señalaron que está conformado por los documentos y materiales que contribuyen al conocimiento de los antecedentes del fenómeno, eventos ocurridos, a su funcionamiento diario y cambios producidos en él.

Para la realización del análisis documental se revisaron fuentes primarias tales como: acuerdos internacionales firmados por el Perú relacionados a los alimentos transgénicos, leyes peruanas relacionadas a los recursos de la biodiversidad y bioseguridad de los OGM, fuentes estadísticas sobre importaciones de Perú, informes de organizaciones que defienden derechos del consumidor a nivel nacional, encuestas públicas realizadas por las autoridades.

También se analizaron las siguientes fuentes secundarias: reportes económicos, revistas especializadas en biología y ciencias, publicaciones sobre biotecnología, noticias de periódicos digitales nacionales e internacionales y páginas oficiales de empresas comercializadoras de alimentos con la finalidad de explorar si hay alimentos transgénicos en el Perú que se consumen o siembran. A continuación, se describe la tipología de las fuentes de información utilizada para la investigación que se considera de gran valor por su calidad (ver Tabla 4).

Tabla 4*Calidad y tipología de las fuentes de información*

Entidad	Características	Tipo de fuente
Agrodata Perú	Base de datos privada con información anual y mensual sobre las importaciones de cultivos agropecuarios, contiene el país de procedencia y los nombres de empresas importadoras.	Reporte estadístico
Análisis sobre la innovación en el sector gastronómico del Perú	Publicada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el año 2022. Comprende 12 entrevistas a gastronomos realizadas en el año 2020.	Publicación de un organismo internacional
Ley de Moratoria	Promulgada por el gobierno peruano, contiene disposiciones relacionadas al uso de transgénicos en el Perú.	Ley
Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos	Contiene disposiciones relacionadas a la conservación y manejo de los conocimientos ancestrales.	Ley
Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología	Acuerdo complementario al Convenio de Diversidad Biológica. Es un instrumento internacional firmado por 170 países. Contiene medidas de bioseguridad ante uso de transgénicos.	Acuerdo gubernamental entre países
Ranking de las importaciones agrarias - enero a diciembre 2021	Informe anual sobre los volúmenes de importaciones agropecuarias y país de procedencia del Ministerio de Agricultura del Perú	Informe del volumen de importaciones del Estado Peruano

2.3.3. Validez del instrumento o rigor científico

Patton (2002) señaló que para los paradigmas cualitativos se utilizan los criterios de confiabilidad. Guba y Lincoln (1985) propusieron cuatro criterios a considerar para la evaluación de la confiabilidad de las investigaciones cualitativas y a continuación se detallan:

1. La credibilidad: La veracidad de los resultados que aseguran los participantes haber sido comprendida por el investigador, es decir son reconocidos.

2. La dependencia, consistencia lógica. Varios investigadores coinciden en la recolección de los mismos datos en el campo, mismos análisis y resultados equivalentes.
3. Transferibilidad: Los resultados no son generalizables sino transferibles, posibilidad de aplicar los resultados a otros contextos o participantes.
4. Confirmabilidad: consiste en confirmar los resultados.

A continuación, se detalla el criterio de confiabilidad aplicado a la presente investigación (ver Tabla 5).

Tabla 5

Criterios de confiabilidad de los instrumentos

Aspecto	Entrevista	Análisis documental
Credibilidad	Se entrevistaron 10 personas relacionadas al tema en estudio.	Análisis de fuentes primarias (documentos oficiales y de actualidad) que reportaron el estado de los alimentos transgénicos y de la biodiversidad.
	Tiempo de duración de las entrevistas	Reporte de evidencias a través de fichas
Transferibilidad	Transcripción de entrevistas	Revisión por parte del asesor de tesis.
	Revisión por parte del asesor de tesis	Parámetros de análisis
Dependencia	Guion de entrevista	Bajo el análisis de la dependencia interna se utilizó las fichas de estudio textuales y paráfrasis que fueron revisadas por el asesor metodológico.
	Bajo el análisis de la dependencia interna se utilizó el guion de la entrevista que fue revisado por el asesor metodológico.	
Confirmabilidad	Uso de preguntas similares	Coincidencia de datos entre las distintas fuentes.
	Se realizaron la misma cantidad de preguntas a todos los participantes.	
Confirmabilidad	Guion de las entrevistas	Fichas

2.4. Técnicas de procesamiento de información

Se organizó y transcribió los datos para después codificarlos de acuerdo con los significados y temas generales producto de las respuestas de los entrevistados.

La codificación sirvió para establecer relaciones entre los significados o conceptos o para inducir categorías si fueran diferentes, al final producir una teoría.

2.5. Aspectos éticos

La presente tesis se realizó cumpliendo con el artículo 3 del Código Ético Mundial para el Turismo por el cual es importante conocer que la gastronomía como agente turístico salvaguarda los recursos naturales que crecen en el Perú aprovechándolos de manera sostenible (Organización Mundial para el Turismo [OMT], 2020).

Igualmente, se habla de las causas y consecuencias de la pérdida de la biodiversidad, así como las posibles soluciones que se encuentran alineadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible número 14 y 15 sobre el cuidado de los ecosistemas marinos y terrestres, el objetivo número 12 sobre el consumo y producción responsable y el objetivo 15 sobre el cambio climático.

A su vez, se promovió el respeto mutuo entre el investigador y el entrevistado solicitando el consentimiento escrito y verbal para la realización de las entrevistas. Se respetaron los derechos de cada autor citándolos y referenciándolos en el contenido del trabajo acorde con la *American Psychological Association* (APA).

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Resultados de la investigación

A continuación, se presenta los resultados del análisis de los documentos oficiales y las entrevistas.

3.1.1. Aspectos preliminares

Para los documentos oficiales se asignaron códigos usando el sistema alfanumérico como se muestra en la Tabla 6.

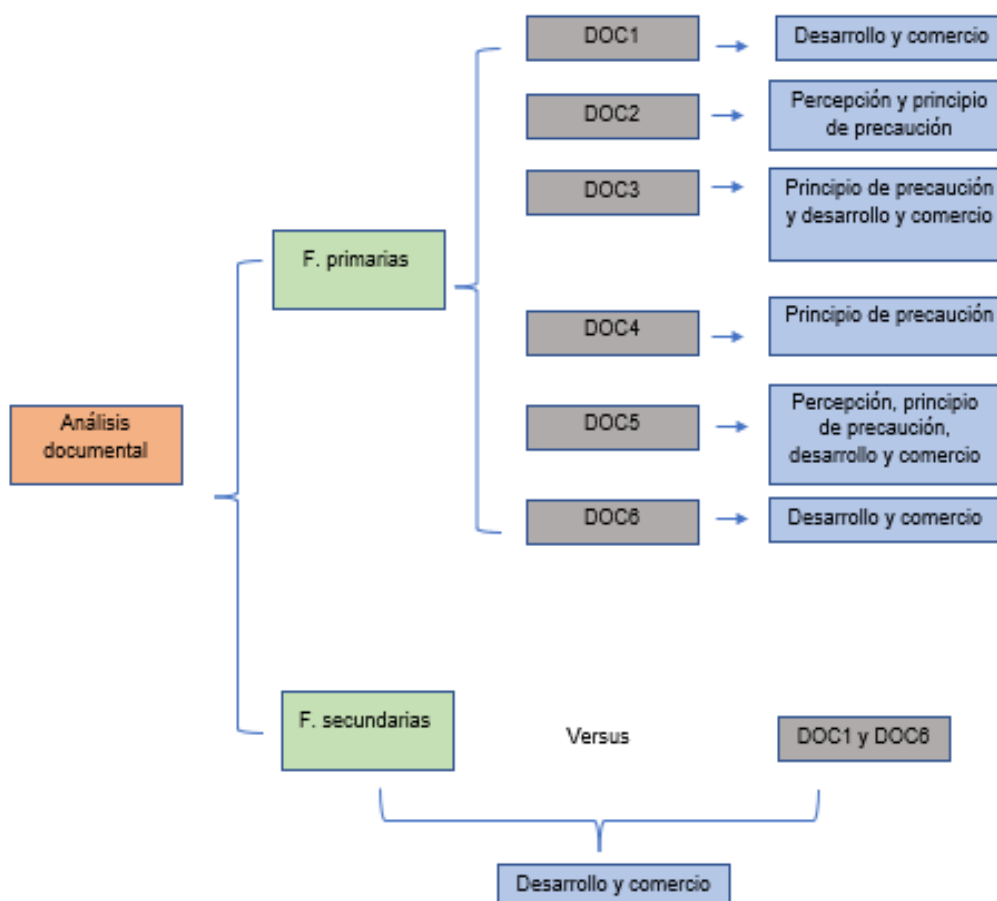
Tabla 6

Codificación de los documentos oficiales

Documentos oficiales	Código
Agrodata Perú	DOC1
Análisis sobre la innovación en el sector gastronómico del Perú, 2022	DOC2
Ley de Moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional	DOC3
Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos	DOC4
Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología	DOC5
<i>Ranking</i> de las importaciones agrarias - enero a diciembre 2021 por el Ministerio de Agricultura	DOC6

Figura 14

Matriz de análisis documental



3.1.2. Resultados del análisis documental

A continuación, se presentan los resultados de los análisis de la revisión documental realizada:

A. Sobre la percepción de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana según los expertos gastronómicos

Con respecto al documento *Análisis sobre la innovación en el sector gastronómico del Perú* (DOC2), se ha encontrado que la comparación entre el uso de

ingredientes transgénicos e ingredientes originarios del Perú sirve para sustentar que no es necesario el uso de materia prima transgénica en la gastronomía peruana. Lo cual demuestra que el uso de ingredientes originarios del Perú es la razón por la cual actualmente hay presencia de la gastronomía peruana en los mercados extranjeros, a pesar que los insumos originarios son artesanales, se producen en bajos volúmenes, anteriormente eran menospreciados y nadie los consumía por ser de tamaño pequeño sin embargo de acuerdo a lo analizado actualmente constituyen una oferta alimentaria de calidad siendo de gran variedad, de características particulares razón por la cual hoy en día son considerados insumos premium. Por el contrario, el DOC2 revela que los alimentos transgénicos presentan las siguientes características: promueven la homogenización de la biodiversidad, son comunes y no tienen nada de especial como los alimentos oriundos del Perú e implicaría la pérdida de la gastronomía peruana porque la biodiversidad permite que el Perú posea una variedad de platos.

En el mismo sentido, también se encontró en el DOC2 la opinión de la investigadora Malena Martínez, directora del centro de investigación en recursos gastronómicos *Mater*, quien señala que no conviene apostar por los transgénicos debido a que los alimentos del Perú son únicos y exclusivos y que deberían promocionarse en lugar de buscar el desarrollo y riqueza en los transgénicos como si recomienda el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Esas características de los alimentos peruanos hacen que el producto gastronómico nacional tenga un valor diferencial ante otras gastronomías.

En adición a ello, el DOC2 rescata la percepción del chef Gastón Acurio sobre este tema, quien menciona que el uso de ingredientes transgénicos incidirá en la

cocina peruana porque se generalizaría la siembra y uso de estos productos en todo el territorio nacional.

Habría que decir también que la gastronomía peruana destaca por sus insumos auténticos y el ejemplo se pudo observar en el DOC2 que relata el caso del chef Virgilio Martínez quien señala que la gastronomía peruana es motivo de orgullo e identifica a los peruanos porque para él transmite la relación con su tierra y sus propias experiencias.

Se debe agregar que, habría incidencia cultural porque ya no se podría difundir las influencias incas y preincas. Por lo tanto, se perderían las tradiciones peruanas que se encuentran en la forma típica de producir los alimentos. En el DOC2, Acurio señala una forma de preservar las tradiciones de los insumos peruanos es el ejemplo llevado en las granjas francesas donde los viñedos familiares eran pequeños, pero de productos únicos y particulares y donde se hizo rentable a partir de esas características su conservación.

También habría incidencia económica de los alimentos transgénicos sobre la gastronomía peruana ya que en el DOC2 se pudo observar que los precios de la materia prima para elaboración de los productos gastronómicos serían menores. Según la opinión del chef Gastón Acurio que se pudo recoger en el DOC2, los alimentos transgénicos son productos que entran subsidiados.

Tabla 7

Protocolo de Cartagena (DOC5)

Documento oficial	Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología				
Objetivo	Proteger el uso sostenible de la biodiversidad y salud humana frente a los efectos derivados del uso, manipulación, y transferencia de los OGM que provengan de las importaciones de acuerdo con el principio de precaución.				
Preámbulo relacionado al problema de investigación y percepción del conocimiento	La expansión de los organismos genéticamente modificados	La preocupación pública por los efectos adversos sobre la biodiversidad.	El reconocimiento de los aportes de la biotecnología moderna al bienestar humano siempre y cuando se desarrolle y utilice con medidas de seguridad idóneas para el medio ambiente y salud.	La importancia de los centros de origen y los centros de diversidad genética	Los países en desarrollo tienen poca capacidad para manejar la naturaleza y la proporción de los riesgos conocidos y potenciales que provienen del uso de los OGM.
Disposiciones relacionadas con la percepción del riesgo	Artículo 16: los países colaborarán con indicar los OGM y sus rasgos que puedan ocasionar efectos en la biodiversidad y salud humana.	Artículo 26 menciona los efectos socioeconómicos por la importación de OGM sobre la diversidad biológica y el valor que tiene esta para las comunidades indígenas y locales.	Artículo 2, este acuerdo no prohíbe a los países tomar medidas más estrictas relacionadas a la conservación y uso sostenible de su biodiversidad.	Artículo 2, el Protocolo de Cartagena no afectará a la soberanía de las naciones con relación al comercio en el mar territorial.	Artículo 5, se excluye los productos farmacéuticos por estar comprendidos en otros acuerdos firmados previos.

Nota: Adaptado de “Ley que aprueba el Protocolo de Cartagena (Resolución Legislativa N° 28170)” por Congreso de la República, 2004b, Diario El Peruano.

Tabla 8

Protocolo de Cartagena (continuación) (DOC5)

Documento oficial	Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología				
Objetivo	Proteger el uso sostenible de la biodiversidad y salud humana frente a los efectos derivados del uso, manipulación, y transferencia de los OGM que provengan de las importaciones de acuerdo con el principio de precaución.				
Disposiciones relacionadas al principio de precaución medidas preventivas	Artículo 10 menciona que los países pueden negarse a la importación, así como poner sus condiciones.	Artículo 15 La evaluación del riesgo procederá bajo procedimientos científicos sólidos y las técnicas aceptadas de evaluación del riesgo.	Artículo 16: los países tomaran medidas para regular, gestionar y controlar los riesgos de acuerdo con las disposiciones de evaluación del riesgo del Protocolo.	Artículo 17: los países deberán notificar los movimientos transfronterizos ilegales.	Artículo 18: Tomar medidas que garanticen la seguridad de los OGM en la manipulación, envasado, transporte en el proceso de importación de acuerdo con estándares internacionales.
Disposiciones relacionadas al principio de precaución, indicador utilidad del etiquetado y la información	Artículo 18 relacionadas a la identificación de los OGM destinados para consumo humano directo o procesamiento con la frase "puede llegar a contener"	Artículo 23 señala que los países promoverán la concientización, educación y participación a la población sobre la manipulación de los OGM y su relación con el uso sostenible de la biodiversidad	Artículo 23 menciona las decisiones sobre adopción de OGM se comunicarán al público, así como el resultado de las decisiones de adopción.	Artículo 23 dispone que cada país pondrá a disposición de la población el conocimiento sobre los OGM a través del Centro de Intercambio de Información sobre seguridad de la biotecnología.	Artículo 10 la falta de seguridad científica de los efectos de determinado OGM puede influir en la aprobación comercial (importación del OGM)

Nota: Adaptado de "Ley que aprueba el Protocolo de Cartagena (Resolución Legislativa N° 28170)". por Congreso de la República, 2004b, Diario El Peruano.

En la revisión del *Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología* (ver Tabla 6 y 7) se observó que este documento es un instrumento de protección de la biodiversidad y los centros de origen ante los efectos conocidos y potenciales a nivel mundial de los organismos transgénicos usados en la naturaleza a través de la agricultura debido a que los países biodiversos tienen insumos propios importantes para la alimentación.

Por otro lado, el DOC5 revela que los efectos serán difíciles de controlar para los países megadiversos como el caso del Perú siendo una preocupación para la población. Para las comunidades indígenas representa un riesgo porque conviven con los alimentos desde generaciones anteriores, así como han desarrollado una cultura y tradiciones que los vincula a ellos siendo un símbolo de su identidad. Además, que es una fuente de ingresos ya que viven de la siembra de alimentos.

B. Sobre la incidencia del principio de precaución de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana

Se analizaron tres dispositivos legales y un documento oficial, en los cuales se encontraron medidas preventivas ante los efectos de grandes magnitudes y desconocidos que podrían ocurrir por el uso de transgénicos por los cuales se aplica el principio de precaución y que podrían incidir en la gastronomía peruana.

En el DOC2 se encontró la entrevista del chef Flavio Solórzano quien señala que hace falta que las autoridades apliquen el principio de precaución de los transgénicos para la agricultura negándose al ingreso porque las autoridades deben entender que los efectos de los transgénicos perjudicarían al sector agrario y a la vez a la gastronomía peruana.

Hay que mencionar, además, que en el DOC2 se encontró la entrevista al experto gastronómico Gastón Acurio quien mencionó que se debe apostar por la biodiversidad en lugar de los monocultivos.

No obstante, en el DOC2 la experta gastronómica Malena Martínez recomienda como dispositivo legal en favor de la gastronomía peruana, mejorar la comunicación entre ministerios en apoyo a la agricultura nacional con el fin de asegurar el abastecimiento de alimentos que provenga directo del mismo productor localizado en provincia hacia las amas de casa y los restaurantes que se encuentran en Lima.

Además, como dispositivo legal basada en el principio de precaución que evite el uso los alimentos transgénicos en los restaurantes y por amas de casa, el DOC2 recomienda facilitar el acceso a conversar con las instituciones, concretar reuniones entre los gastronomos y las entidades públicas y privadas (universidades y el INIA) con el fin de llegar a acuerdos para promover el consumo de los insumos originarios del Perú. Así como un dispositivo que amplie el presupuesto para el desarrollo e investigación en la biodiversidad del INIA.

Tabla 9

Ley de Moratoria (DOC3)

Documento oficial	Ley de Moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional		
Objetivo	Impedir el cultivo y crianza de organismos vivos modificados por 10 años hasta que se fortalezcan las capacidades nacionales y desarrollar infraestructura para recibir OGM. Se incluye a especies acuáticas.		
Disposiciones relacionadas con el consumidor	Se excluye los OGM y/o productos derivados importados para alimentación humana directa o animal o para su procesamiento.	Se excluye los productos farmacéuticos y veterinarios que están aceptados en otros acuerdos internacionales.	Se excluye los destinados a investigación en espacios confinados.
Disposiciones relacionadas a las medidas preventivas	Artículo 3 los OGM excluidos de esta ley están sujetos a las medidas para evaluación y gestión del riesgo	Establecer las líneas base de la diversidad biológica nativa para evaluar la liberación al medio ambiente.	Artículo 5, relacionada al Ministerio del Ambiente como ente que funciona entre la biotecnología y la conservación de la biodiversidad nativa. Artículo 7, sobre la vigilancia por parte de los ministerios y gobiernos regionales y locales.
Disposiciones relacionadas a las medidas preventivas	Artículo 4, salvo los OGM excluidos de la ley se decomisarán, destruirán y sancionará de encontrarse transgénicos		
Utilidad del etiquetado y la información	Artículo 3 los OGM excluidos de esta ley están sujetos a las medidas para comunicación del riesgo.	Artículo 8, el Ministerio del Ambiente y CONCYTEC fortalece las capacidades de las instituciones para desarrollar biotecnología moderna con el propósito de contribuir a las decisiones de los proveedores y consumidores	

Nota: Adaptado de “Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de OVM al territorio nacional por 10 años (Ley N° 29811)” por Congreso de la República, 2011b, Diario El Peruano

Respecto al análisis de la *Ley de Moratoria* (DOC3) se encontró una medida preventiva que prohíbe el ingreso de semillas transgénicas y al analizar su incidencia en la gastronomía peruana, debería proteger a los alimentos peruanos cumpliendo con el principio de precaución aplicado a los transgénicos, pero en la práctica se observa que tiene dos fines que no van en el mismo sentido porque por un lado se prohíbe el ingreso de semillas transgénicas para siembra y por otro lado ingresan alimentos transgénicos a través de las importaciones para consumo humano directo así como organismos genéticamente modificados para investigación en espacios confinados.

En el análisis del DOC3 se encontró que hay organismos transgénicos con permiso de ingreso y son llamados excluidos por la ley. En estos productos excluidos el DOC3 no menciona recomendaciones sobre identificación del origen del producto con algún tipo de frase o distintivo que permita identificarlo en el caso de los alimentos importados que son para consumo humano directo, característica que es importante para los gastrónomos al elegir los ingredientes a usar en los platos.

Se debe agregar que, el DOC3 también menciona las líneas base de diversidad biológica nativa que son un mapa para ubicación de las zonas donde pertenecen los ingredientes oriundos del Perú y no se considera una medida de prevención porque el Perú tiene una vasta biodiversidad no investigada. Solo se están considerando líneas base de los alimentos más comercializados en los mercados. No se han encontrado aún líneas base de alimentos oriundos poco difundidos y que estarían investigando los gastrónomos para utilizar como un plus en sus restaurantes turísticos.

Del análisis de la *Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos* (DOC4) se puede mencionar que este dispositivo legal protege los saberes relacionados a los alimentos. Esos conocimientos son sobre usos en la cocina, sobre las propiedades, usos y características de las semillas que pertenecen a los alimentos, conocimientos agrícolas, conocimientos sobre ecología y manejo del clima que inciden en la producción de los alimentos siendo esos conocimientos parte de la cultura peruana que fueron heredados de generaciones anteriores.

En el análisis del *Protocolo de Cartagena* (DOC5) se observa que este documento es el principal instrumento de aplicación del principio de precaución en los alimentos transgénicos a nivel mundial. En el caso del Perú formula sus dispositivos como el DOC3 en base al DOC5 para negarse a los transgénicos conforme al principio de precaución.

Igualmente, las disposiciones señaladas en el DOC5 basadas en el principio de precaución (ver Tabla 8) si indican la necesidad de informar e identificar los alimentos transgénicos. Asimismo, las medidas preventivas encontradas en el DOC5 mencionan medir y controlar los alimentos transgénicos que ingresan a través de las importaciones contribuyendo a garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos.

C. Sobre el desarrollo y comercio de ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana

La primera evidencia sobre la presencia de alimentos transgénicos es señalada por el DOC5, la cual identifica la expansión de los alimentos transgénicos a nivel mundial que implicaría que el Perú se encuentre expuesto a los mismos alimentos pese a las leyes que los prohíben y regulan. Como segunda evidencia de

la presencia de transgénicos sería la apertura comercial que sostiene el DOC3 cuando detalla que los organismos excluidos de la moratoria serán aquellos importados y para fines científicos. Sumado a ello, la tercera evidencia sobre la presencia de transgénicos en el Perú sería la encontrada en los DOC1 y DOC6 que mostraron los grandes volúmenes de importaciones y se compararon con las fuentes utilizadas para determinar el desarrollo y comercio de alimentos transgénicos en el territorio peruano.

A continuación, se presentará un recuento de alimentos transgénicos encontrados en el Perú hasta la actualidad, el cual es el resultado de la revisión de las fuentes señaladas en el capítulo anterior que permitirán conocer que insumos se están comercializando y se están desarrollando en los mercados peruanos. Las tablas que se presentan fueron organizadas de acuerdo con el tipo de producto sea frescos, derivados o químicos y según sus propiedades nutricionales (carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas).

Tabla 10

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (proteína)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Proteína vegetal			
Alfalfa, semillas forrajeras de	Perú	Mercados locales	Procedencia: USA y Canadá
Soya grano	Perú	Mercados locales	Procedencia: Estados Unidos, Paraguay, Argentina y Bolivia. Las exportaciones de Bolivia fueron destinadas a países de la Comunidad Andina como Perú.

Nota: Adaptado de “Resumen 55: estado global de los cultivos biotecnológicos/GM comercializados en el 2019”, por *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*, ISAAA, 2019b, p. 2; “Perú: *Ranking* de la Importaciones Agrarias - enero a diciembre 2021” por Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2009; “América Latina: la transgénesis de un continente” por M. Manzur y M. Cárcamo, 2014, p.11”; “*Exportaciones de productos de soya se multiplican*” por J. Westreicher, 2010, Agraria.pe, párr. 4.; “Qué está pasando con los transgénicos no incluidos en la moratoria” por D. Delgado, 2021, SPDA ambiental, párr. 17.

La soya es un alimento que consumen los peruanos por su alto valor proteico sea en el desayuno o como reemplazo de las carnes de origen animal. La alfalfa es una leguminosa que sirve de alimento para los animales de granja pero además los peruanos la consumen en extractos para mejorar deficiencias nutricionales como la anemia y como germinado de alfalfa para ensaladas en los restaurantes de comida vegetariana y naturistas.

En el caso de la alfalfa transgénica se presenta lo siguiente: Perú importa la semilla de alfalfa desde los principales países productores de cultivos biotecnológicos como Estados Unidos y Canadá (ver Tabla 1). Al revisar el reporte estadístico de *Agrodata Perú* (DOC1) y el *Ranking de las Importaciones Agrarias OMC 2022 - enero a diciembre 2021* (DOC6) y se comprobó el ingreso al Perú de alfalfa desde estos países. Esta producción de alfalfa en Estados Unidos se caracteriza por ser a gran escala y para alimentación del ganado lechero, es resistente al herbicida glifosato y reducido en lignina que es la membrana celular que le da fibra a esta leguminosa cuando alcanza la madurez y determina la digestibilidad.

Para el caso de la soya transgénica proviene de Estados Unidos, Paraguay, Argentina y Bolivia, países que siembran transgénicos a gran escala para exportación (ver Tabla 1). Esta información fue contrastada con el *Ranking de las Importaciones Agrarias OMC 2022 - enero a diciembre 2021* (DOC6), el cual reporta ingreso de soya transgénica de los mencionados países.

La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental informa a través de su servicio de noticias digital SPDA Actualidad Ambiental que el Ministerio del Ambiente, entidad que reporta sobre las labores de vigilancia relacionada a los cultivos, presentó informes al Congreso sobre la presencia de maíz transgénico en campos de cultivo en diferentes años (informe 2016, 2017 y 2018). De igual modo, en el documento *América Latina. La transgénesis de un continente* del año 2014, las biólogas Maria Isabel Manzur y María Isabel Cárcamo reportan que desde el 2012 Bolivia exporta soya transgénica hacia países de la Comunidad Andina como Perú. Además, el periódico digital Agraria.pe señala que desde el año 2010, Perú es primer importador de soya de países considerados potencia en cultivos transgénicos como Argentina, Paraguay y Bolivia (ver Tabla 1). Lo que contrasta con el DOC6.

Tabla 11

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (proteína)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Proteína animal Super cuy peruano	Perú	Modificado por INIA	Mayor masa cárnica Cuy mejorado genéticamente (1 kilo a los 56 días de nacido). Cuy sin mejora (1 kilo en 166 días)
			Uso: comestible

Nota: Adaptado de “INIA presenta al super cuy peruano” por Midagri Tv, 2015; “Conoce Kuri: el supercuy de gran tamaño, alta calidad genética y gran producción cárnica” por F. Paz, 2021, párr. 7.

La ingeniera zootecnista Lilia Chauca a través del Ministerio de Agricultura (MIDAGRI tv) reporta los trabajos de investigación que viene desarrollando INIA desde el año 2015. El cuy modificado genéticamente es una especie exportada a

los mercados extranjeros de Haití y Japón ya que son muy apreciados por su valor nutricional. Tienen características como: son más grandes en peso hasta un 73 % más que la variedad convencional; crecimiento ascelerado (las especies de cuy ganan 1 kilo en 56 días u 8 semanas mientras que el cuy normal crece en 166 días). En la actualidad es llamado cuy Kuri.

Tabla 12

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (proteína)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Proteína animal			
Peces	Perú	Laboratorios y criaderos	Color: rojo fluorescente Otros: capacidad de reproducción Función: ornamental, mascotas de acuario Técnica: cisgénesis (cruce de dos especies de la misma familia, pez cebrá con variedades peruanas)

Nota : Adaptado de “Una casuística de peces transgénicos fluorescentes (Danio Rerio) liberados en ambientes naturales con condiciones térmica similares a su centro de origen” por C. Scotto, 2016

En el año 2006, Perú importaba peces ornamentales vivos para uso exclusivo de algunos coleccionistas. Sin embargo, estos peces fueron encontrados en el mar peruano, procedían del sudeste asiático donde eran llamados peces cebras y tenían la característica de fluorescencia siendo los encontrados en el Perú los de color rojo fluorescente.

Desde el momento del hallazgo en el mar peruano se llevaron a espacios confinados para ser investigados donde se encontró que tenían capacidad reproductora o fértiles. Este caso evidencia el primer hallazgo de peces transgénicos con capacidad de disseminación en la biodiversidad peruana.

Actualmente no hay registros de peces transgénicos encontrados en el territorio nacional por las autoridades encargadas de vigilancia, pero si hay experimentación entre especies transgénica y silvestres en espacios confinados (autorizadas según la *Ley de Moratoria*). Se podría objetar que no es un hallazgo actual, sin embargo, se incluye a manera de informar a la población las variedades que se pueden encontrar y en todo caso se de aviso, en caso de presentarse una nueva situación, a las autoridades regionales y jefes de comunidad.

Tabla 13

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos)

Tipo: Frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Carbohidratos	Perú	Laboratorio <i>Ventria Science</i> (Estados Unidos).	Procedencia: Brasil, Paraguay y Argentina. Arroz con genes humanos que sintetizan la lactoferrina y lisozima para tratamiento de diarrea crónica. Se importa arroz de Uruguay y Brasil (97%) entre ambos.
Arroz			Procedencia: Colombia (52%), Guatemala (20%), Bolivia (12%), Brasil (11%), Nicaragua (5%)
Azúcar de caña refinada	Perú		

Nota: Adaptado de “Acusan a empresa de utilizar a niños peruanos como conejillos de indias” por R. Evangelista, 2006, párr.2; “Perú : *Ranking* de la Importaciones Agrarias OMC 2022 periodo enero a diciembre 2021” por Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2009; “Azúcar de caña refinada importación 2021 diciembre” por W. Woo, 2022, Agrodata Perú; “Reporte de inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2022” por Banco Central de Reserva del Perú, 2021, p.49.

Según el DOC6 y el *Reporte de Inflación del Banco Central de Reserva del Perú 2021-2022*, se registró importaciones de arroz procedente de países

biotecnológicos como Brasil, Paraguay, Argentina. Por otro lado, en el año 2006 la revista *Ciencia y Cultura* reportó que la empresa norteamericana Ventria *Bioscience* donaron una solución líquida de arroz transgénico para el tratamiento de diarrea aguda a 140 lactantes del ex Hospital de Niño con el fin de evaluar su efecto.

Según DOC1 y DOC6 señalan que el azúcar es otro insumo que ha ingresado a través de importaciones procedente de países líderes en producción de transgénicos como Brasil (ver Tabla 1).

Tabla 14

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Carbohidratos	Perú		Procedencia: Argentina, Estados Unidos, Brasil y Bolivia
Maíz Amarillo Duro	Barranca, Perú	Pobladores que siembran para venta a mercados locales.	Resistencia a glifosatos y lepidópteros. Procedencia: Argentina. Variedades: Bt-11, NK-603
	Piura y Ancash	Propietarios de 25 campos de cultivo	

Nota: Adaptado de "Reporte de inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2022" por Banco Central de Reserva del Perú, 2021, p.49; "Maiz amarillo duro Perú Importación 2021" por W.Woo, 2021, AgrodataPerú; "En el valle de Barranca ya existen cultivos transgénicos" por M. Ortiz, 2007, BiodiversidadLa; "Hallan cultivos de alimentos transgénicos en la costa norte de Perú" por Nuñez, 2019, Diario La República.

Según el *Reporte de Inflación del Banco Central de Reserva* del año 2021, las importaciones de maíz amarillo duro provienen de países con los que Perú tiene acuerdos comerciales, casi el 100 % proviene de Argentina, productor de maíz

transgénico. También, se ha registrado ingreso desde Estados Unidos. Se sabe que las importaciones son utilizadas como pienso y como ingrediente de otros insumos de consumo humano (*Ley de Moratoria*).

Por otro lado, en el año 2019 el Diario La República y en el año 2007, la revista digital sobre biodiversidad BiodiversidadLa revelaron evidencias encontradas en el valle de Barranca de cultivos ilegales, así como en Piura y Ancash utilizados para siembra.

Tabla 15

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / comercializado	Características
Carbohidratos			
Camote	Perú	Centro internacional de la papa (CIP)	

Nota: Adaptado de "Resumen ejecutivo. Diagnóstico sobre la situación de los organismos genéticamente modificados en el Perú" por Red de Acción en Agricultura Alternativa, 2007, p. 14.

Otro alimento encontrado es el camote transgénico en el Perú. Según el *Resumen Ejecutivo por la Red de Acción en Agricultura Alternativa* desde el año 2007, el Centro Internacional de la Papa posee un complejo para llevar a cabo labores de ingeniería genética con este tubérculo y otros más.

Tabla 16*Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos)*

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollo / Comercializado	Características
Carbohidratos Frijol	Piura	Campos de cultivo en Piura	Contaminación cruzada con los sembríos de maíz transgénico
Papa	Perú	INIA tiene centros de investigación a campo abierto.	Variedad: Canchán, Revolución, Perricholi. papa estéril, no produce polen. Técnica: inserción de pesticida para control de plagas como la polilla.
Yuca	Perú	Plantaciones de Piura	Contaminación cruzada con sembríos de maíz transgénico.

Nota: Adaptado de “ Minam estudiará si cultivos de frijol, yuca y rocoto están contaminados por transgénicos” por F. Vargas, 2020, párr.1; “Introducción de una papa transgénica en su centro de origen desde una perspectiva científica” por M.Ghislain, 2009; “La situación de los transgénicos en el Perú” por H. Velásquez, 2014, p. 73; “Alimentos: bromatología” por T. Blanco y C. Alvarado, 2015, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

En el año 2020, se detectó un campo de cultivo de maíz transgénico en Piura sembrado por empresas extranjeras que estaría ocasionando la contaminación genética de alimentos nativos como es el caso del frijol y yuca representando un riesgo para los productores de alimentos orgánicos y agroecológicos.

No obstante, en el año 2015 a través del informe se ha encontrado que el Centro Internacional de la Papa tiene centros de investigación a campo abierto donde se siembra tubérculos transgénicos como la papa.

Por otro lado, en el año 2009 el ingeniero agrónomo con especialidad en biotecnología celular y genética Marc Guislain reportó que hay variedades de papa obtenidas por ingeniería genética, por ejemplo la papa Canchán, Revolución y Perricholi cuya característica es la infertilidad, reforzamiento con nutrientes y son cultivos que reducen el uso de mano de obra (agricultores).

Tabla 17

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (carbohidratos)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollo / Comercializado	Características
Carbohidratos			
Remolacha azucarera	Lambayeque	Mercados locales	Mayor rendimiento en menor tiempo
Trigo			Importado de Canadá (100%). También: Argentina y Estados Unidos (en menor proporción).
Pasas		Mercados y supermercados	Procedencia: Chile 77% y Argentina 18%

Nota: Adaptado de “Pomalca se convierte en primera agroindustrial en producir azúcar de remolacha” por F. Paz, 2010, Diario Digital Andina; “Perú : *Ranking* de las Importaciones Agrarias OMC 2022 periodo enero a diciembre 2021” por Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2009; “Trigo duro Perú Importación 2021 diciembre” por W. Woo, 2021, Agrodata Perú; “Trigo transgénico detectado en Canadá” por A. Bonaveri, 2018; “Trigo transgénico argentino: ¿para el pan nuestro de cada día?” por R. Muñoz, 2020

En el año 2010 *el Diario Digital Andina* de noticias fusionada al Diario El Peruano, ambas pertenecen al Estado Peruano, reportó la presencia de cultivos transgénicos en algunas provincias del norte peruano. Por ejemplo, se ha encontrado un campo experimental en Lambayeque con semillas de remolacha azucarera que fueron donadas por la empresa española agrícola *Strube*. Un beneficio de la remolacha azucarera es que produce azúcar en menos tiempo (6 meses) mientras que el azúcar que proviene de caña produce en 14 a 16 meses. Comparando la producción de ambos cultivos, por una tonelada de caña de azúcar se produce 100 kilos de azúcar y por una tonelada de remolacha se produce 150 kilos de azúcar.

Por otro lado, al revisar el DOC6, el informe del *Banco Central de Reserva del 2021* y el DOC1, se ha encontrado que todo el trigo se importa de países líderes en producción de transgénicos como Canadá. Se sabe que, en la región de Alberta

ubicada en Canadá, hubo en el año 2018 un reporte de contaminación genética de trigo convencional con variedades transgénicas que provenían de centros de investigación en espacios confinados cercanos. También, hay importación desde Estados Unidos y Argentina que igualmente siembran transgénicos a nivel agroindustrial (ver Tabla 1).

Además, en el año 2018 según la cadena alemana de noticias *Deutsche Welle* (DW), Argentina ha obtenido autorización comercial reciente para cultivar trigo transgénico que sería destinado para los mercados brasileños, así como para los peruanos. Todo ello incidiría en la presencia en la alimentación peruana. No obstante, el DOC1 y DOC6 señalan que existe importación de pasas de Chile y Argentina, principales países productores de transgénicos.

Tabla 18

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (vitaminas)

Tipo: Frescos

Producto	Presencia	Desarrollo / Comercializado	Características
Vitaminas			
Rocoto	Piura	Campos de cultivo en Piura	Evidencia de contaminación cruzada.
Tomate	Ica	Monsanto Perú S.A. sede central en Ica	Semillas exportadas a Países Bajos, España, EEUU, Israel

Nota: Adaptado de “Minam estudiará si cultivos de frijol, yuca y rocoto están contaminados por transgénicos” por F. Vargas, 2020a, párr.1; “Exportaciones de semillas de tomate suman US\$ 19 millones entre enero y septiembre” por F. Vargas, 2020b.

En busca de documentos que sostengan la incidencia de productos transgénicos en la gastronomía peruana se ha encontrado en el año 2020, un campo de maíz transgénico en Piura cercano a plantaciones de rocoto. Debido a la contaminación genética que ocasionan las semillas transgénicas significaría que estarían afectadas las plantaciones de rocoto.

Por otro lado, en el año 2020 la plataforma peruana de noticias especializada en el sector agrícola, Agraria.pe revela que la sucursal Monsanto Perú, nombre de la conocida trasnacional comercializadora de plaguicidas y semillas transgénicas que controlan el mercado de semillas a nivel mundial, se encuentra operando en Ica y exporta semillas de tomate a Estados Unidos, Países Bajos, España e Israel.

Tabla 19

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (vitaminas)

Tipo: frescos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Vitaminas	Perú	MIDAGRI y SENASA	Variedad: semillas De Filipinas y países Bajos
Papaya	Perú	Supermercados	Variedad: Fruta fresca. Del valle del Cauca para exportación. En Colombia está permitido la siembra comercial de transgénicos.

Nota: Adaptado de “Papaya colombiana rumbo a Perú” por Instituto Colombiano Agropecuario, 2020; “La situación de los transgénicos en Colombia” por G. Vélez, 2014, p.98; “Establecen requisitos fitosanitarios de cumplimiento obligatorio para la importación de semillas de papaya (carica papaya L.)de origen de la República de Filipinas y procedencia de Holanda” por Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI] y Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA], 2021

En el año 2021, el Ministerio de Agricultura y SENASA a través de una resolución directoral publicada en El Diario El Peruano informó a la población peruana la importación de semilla de papaya procedente de Filipinas y Países Bajos. Estos son países donde esta aprobada la comercialización y existen regulaciones para los alimentos transgénicos.

En el mismo sentido, en el año 2020 el Instituto Agropecuario Colombiano (ICA) informó que por medio de la Resolución ICA 448, Perú importó fruta de papaya de Colombia de las regiones del valle del Cauca, Tolima, Córdoba, Meta, Magdalena y Antioquia. Al comparar la información con la fuente bibliográfica

denominada *América Latina: la transgénesis de un continente* del año 2014 donde menciona las zonas de cultivos transgénicos se puede observar que son las mismas zonas biotecnológicas desde donde se importó semilla de papaya transgénica.

Además, la papaya es uno de los productos transgénicos que se comercializa en los mercados mundiales (ver Tabla 1), muy probablemente podría estar llegando a Perú a través de las importaciones. Las características de la papaya colombiana se ven a simple vista en el color y el sabor. Es naranja inclinándose a rojo y el sabor es incípido o amargo y en algunos casos es lechosa, a diferencia de la papaya nacional que es amarilla y de sabor dulce y suave al paladar.

Tabla 20

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados)

Tipo: derivado

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
		Alicorp, Axion-long, Delosi, Bambos, Oregon foods, Ep franquicias, Abastecedora alimentaria.	Procedencia: Holanda (61%), Bélgica (25%), Estados Unidos (7%) y Argentina (1%).
Papas o patatas pre frita		Restaurantes (pollerías) y hoteles de franquicias a través de sus proveedores, supermercados.	Usa menos agua, de cortes simétricos y mantiene el color. Al enfriarse cambian de textura (chiclosas).

Nota: Adaptado de "Perú : *Ranking* de la Importaciones Agrarias OMC 2022 periodo enero a diciembre 2021" por Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2009; "Guía Roja y verde de alimentos transgénicos" por Greenpeace, 2015; "Papa peruana versus papa importada" por S. Ponce, 2020; "Papa preparada prefrita Perú importación 2021" por W. Woo, 2021.

Al revisar el DOC6 informa la importación de papa prefrita o congelada desde países donde ya hay implementación de medidas de bioseguridad para los alimentos transgénicos como Bélgica, Holanda, Estados Unidos y Argentina. Por otra parte, en el año 2020 la comunicadora Sophia Ponce publicó un artículo en su blog, la cual reporta que la papa pre frita congelada se importa para uso de los restaurantes y hoteles peruanos. Entre sus características destaca sus cortes simétricos, no se oscurece por la oxidación y después de fritas al enfriarse su textura es chiclosa.

En una entrevista realizada a la directora ejecutiva del CITE papa y otros cultivos andinos, Celfia Obregón, señaló que el Perú importa 50 mil toneladas de papa pre frita de las cuales 33 mil toneladas son destinadas hacia los restaurantes de cadenas y franquicias, así como pollerías que son las que cubren la totalidad demandada de estos productos además de encontrarse disponible también en los supermercados locales.

Por otra parte, *La Guía Roja y Verde*¹⁸ de alimentos transgénicos publicada en el año 2015 muestra un listado de alimentos que son transgénicos y que se comercializan en España. Habría que decir, también que los mismos alimentos instantáneos se importan y encuentran en las bodegas y supermercados de Lima, son la marca Knorr de Unilever, marca Maggi y mayonesa Hellmann's de la empresa Nestle, Nescafé, Nesquik, Kellog's, cereales para el desayuno de la marca Nestle.

¹⁸ La Guía Roja y Verde de alimentos transgénicos, 5ta edición, se analizó del año 2015 ya que está fue su última publicación.

Tabla 21*Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados)*

Tipo: derivado

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Pudín Royal	Perú	Mondelez Perú	Almidón de maíz transgénico. Denuncia ASPEC.
Salsa de soya Ajino Sillao.	Perú	Ajino moto	Insumo: torta de soya transgénica. Procedencia: Bolivia.
Soya aceite refinado	Perú	Supermercados peruanos	Procedencia: Bolivia, Brasil, Argentina y Guatemala

Nota: Adaptado de “¿El gobierno está a favor de ocultar información sobre los transgénicos en los alimentos?” por J. Delgado, 2022; “Transgénicos: los insumos ocultos en las etiquetas de los alimentos” por A. Cárdenas, 2019; “Exportaciones de productos de soya se multiplican” por G. Westreicher, 2010; “Soya Aceite Refinado Perú Importación 2021” por W. Woo, 2021; “La situación de los transgénicos en Bolivia” por G. Catacora- Vargas, 2014, Ediciones Böll, p.80.

Otro documento que se analizó fue el publicado en el año 2019, en el cual el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) mediante resolución 2651-2019/SPC multó a la empresa Mondelez Perú por no informar que el pudín marca Royal contiene almidón de maíz transgénico, denunciado por el abogado y excongresista Jaime Delgado a través de la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC) al ser comparado con los mismos productos que si eran etiquetados en Brasil y Ecuador.

Por otro lado, en el 2010, otro documento, el periódico digital sobre agricultura Agraria.pe señaló que la empresa Ajino moto compra torta de soya importada para elaborar sillao de nombre Ajino sillao, ingrediente que se comercializa en el mercado peruano para la elaboración de algunos platos.

Asimismo, el DOC1 muestra las importaciones de aceites de soya refinado desde Bolivia. Según Catacora y Vargas se conoce que Bolivia solo utiliza soya

modificada genéticamente para exportación desde que se autorizó comercialmente, ante la necesidad de legalizar las siembras de soya ilegal que aparecieron en el año 2001. Por otra parte, Brasil y Argentina también cuenta con una trayectoria en producción de transgénicos como la soya a nivel mundial (ver Tabla 1). Sería muy probable que al sembrar soya transgénica elaboren productos que incluyan este ingrediente y lo exportan como producto terminado como el caso de los aceites de soya, un producto de consumo diario.

Tabla 22

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados)

Tipo: derivados

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Soya harina	Perú		Procedencia: Solo Bolivia
Soya, torta	Perú	Mercados locales, supermercados	Procedencia: Bolivia (75%), Estados Unidos (8%), Paraguay (14%), Argentina (2%)
Soya, aceite Bunge	Perú	Plaza Vea	Usado en sopas instantáneas, salsa de soya, sazónadores.
Soya, aceite de soya Bell's, aceite de soya y vegetal		(Supermercados Peruanos S.A.)	A base de soya transgénico tolerante a glifosato. Procedencia: Bolivia.

Nota: Adaptado de “Soya harina Perú importación Octubre 2021” por W. Woo, 2022; “Soya torta Perú importación diciembre 2021” por W. Woo, 2022; “Hay más de 50 productos transgénicos en Bolivia” por M. Lohman, 2017; “Transgénicos: los insumos ocultos en las etiquetas de los alimentos” por A. Cárdenas, 2019; “Los transgénicos en América Latina” por E. Bravo, 2009, p.14; “La situación de los transgénicos en Bolivia” por G. Catacora- Vargas, 2014, p.79; “Exportaciones de productos de soya se multiplica” por W. Westreicher, Agradata Perú, párr. 4.

El DOC1 en los reportes realizados en el año 2021 muestra que Perú solo importa harina de soya de Bolivia. En el caso de la torta de soya es utilizada como alimento para el ganado lechero y como ingrediente que compone otros insumos procesados.

Por otro lado, en el año 2019 se encontró en el supermercado Plaza Vea el aceite de soya Bunge de la empresa americana del mismo nombre que fue

sancionada por no informar en la etiqueta la presencia de ingredientes transgénicos. Es importante mencionar que en el año 2022 se encontraron en Plaza Vea Independencia dos marcas de aceite transgénico, pero en este caso sí incluían en la etiqueta la frase a partir de soya transgénica o contiene ingredientes transgénicos como se muestra en la Figura 15, en la Figura 16 y Figura 17 tomadas en el supermercado Plaza Vea Independencia.

Figura 15

Aceite transgénico Soya



Figura 16

Aceite de soya transgénico Bell's



Figura 17

Aceite vegetal transgénico Bell's



Tabla 23

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (químico)

Tipo: químico

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Leche: Pura Vida, Gloria	Perú	Bodegas, mercados mayoristas, minoristas, supermercados Leche Gloria (92%), Adiplus (3%), Frutarom Perú SA (2%), Multex EIRL (1%), Nestle SA (0%)	Contiene leche concentrada sin azúcar incluye proteína de soya transgénica Procedencia: USA (43%), Nueva Zelanda (26 %) y Argentina (14 %).

Nota: Adaptado de “Hay más de 50 productos transgénicos en Bolivia” por M. Lohman, 2017; “Leche concentrada sin azúcar Perú importación 2021 Julio” por W. Woo, 2021, Agrodataba Perú.

Según los reportes del DOC1 que corresponde al 2021 se observa que el Perú importa 43 % de leche concentrada de Estados Unidos, el 26 % proviene de Nueva Zelanda y el 14 % proviene de Argentina siendo la empresa Gloria el mayor proveedor que importa leche concentrada como ingrediente de Leche Gloria y Pura Vida. Otros proveedores como Frutarom Perú S.A., Adiplus y Multex se reparten el

resto de las importaciones, pero en menor proporción pues la empresa Gloria importa casi la totalidad de leche concentrada (92%). Información que contrasta con el sitio web de noticias bolivianas Somos Sur reportó que la leche marca Gloria y Pura Vida, conocidos productos en los mercados peruanos, pertenecen a una transnacional que también comercializa la misma leche en Bolivia y que no está reportando en la etiqueta que contiene un aminoácido o proteína de soya transgénica de procedencia americana.

Por otro lado, durante la investigación se encontraron otros productos que se comercializan en los mercados peruanos para uso y consumo. A continuación se mencionaran estos hallazgos que sirvan para informar a la población:

Tabla 24

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados)

Otros productos

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
	Perú	Importadores: Yi Chang (91%), Supermercados peruanos (5%): Plaza vea, Vivanda	Procedencia: USA (92%), China (6%) y Canada (2%)
Papa tipo snack	Perú		Golosinas importadas como papa <i>Pringles</i> (Yi Chang), palitos de queso Cheetos, Doritos.

Nota: Adaptado de “Papa preparada tipo *snack* importación julio 2021” por W. Woo, 2021; “Hay más de 50 productos transgénicos en Bolivia” por M. Lohman, 2017; “Guía Roja y verde de alimentos transgénicos” por Greenpeace, 2015.

Por otro lado, el DOC1 también revela la importación de papa tipo *snack* desde Estados Unidos, principal país biotecnológico (ver Tabla 1) y señala algunas empresas peruanas importadoras entre ellas la red de tiendas que pertenecen a Supermercados Peruanos y la importadora Yi Chang que vende a la mayoría de tiendas y bodegas locales.

Una revisión por la Guía Roja y Verde publicada en base a los mercados españoles por Greenpeace, reveló un listado de productos que contienen y no contienen ingredientes transgénicos que también se expenden en los mercados peruanos como los *snacks* papas *Pringles* de la empresa *Procter and Gamble*, *Cheetos*, *Doritos* de la empresa *Pepsico*.

Tabla 25

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados)

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Chicle Clorets	Perú		Contiene transgénicos No etiquetado
Chicle Trident	Perú	Mondelez Perú	Insumo: lecitina de girasol. Variedad: <i>Sense Cherry Berry</i> .
Chocolate M&M	Perú	<i>Máster Foods</i> Perú a través de la empresa Supermercados Peruanos (Plaza Vea, Vivanda, Mass).	Insumo: lecitina de soya transgénica.
Chocolate <i>Snickers</i>	Perú	<i>Máster Foods</i> Perú	Insumo: lecitina de soya transgénica.

Nota: Adaptado de “Ficha técnica del producto Trident” por Mondelez International, 2018; “Transgénicos: los insumos ocultos en las etiquetas de los alimentos” por A. Cárdenas, 2019; “Beneficios y usos: descripción chicle Trident sin azúcar sandia” por Corporación GPF, 2022.

Si bien estos productos no son utilizados por la gastronomía se incluyen en la presente investigación con la finalidad de difundir información sobre la comercialización de los transgénicos. El primer caso, chicle Clorets está relacionado con una denuncia efectuada por ASPEC tomando el caso del mismo producto en Ecuador que lleva los mismos ingredientes y si es etiquetado. El segundo caso se trata del chicle Trident *Sense Cherry Berry* que en Ecuador señala en la etiqueta que contiene transgénicos como la lecitina de girasol. Sin embargo, al comparar el mismo producto que se importa al Perú se encuentra que no se

advierta la presencia de ingredientes transgénicos en las etiquetas. Esta golosina se comercializa en mercados y supermercados peruanos.

El tercer caso se trata de los chocolates M&M y *Snickers*, de la marca americana *Master Foods*, la cual recibió una multa en Perú por no informar que contenían insumos transgénicos como la lecitina de soya. Para este caso ASPEC tomó el caso de etiquetado de los mismos productos en Ecuador para realizar el análisis de laboratorio y posterior denuncia.

Tabla 26

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (derivados)

Tipo: derivado

Producto	Presencia	Desarrollado / comercializado	Características
Coca Cola Fanta Sprite Gatorade	Perú		Insumo: jarabe de maíz y soya transgénicos
Galleta Choco Donuts	Perú	Molitalia Perú	Contiene almidón de maíz, lecitina de soya y harina de arroz, todos transgénicos.
Galleta <i>Chips</i> Ahoy	Perú	Mondelez Perú	Chispas sabor a chocolate.

Nota: Adaptado de “Hay más de 50 productos transgénicos en Bolivia” por M. Lohman, 2017; “Comisión de protección al consumidor n°2 sancionó a las empresas Molitalia S.A. y Mondelez Perú S.A. por no informar que los productos Choco Donuts y Chips Ahoy contiene insumos transgénicos” por Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI], 2018.

En el año 2018, INDECOPI reportó dos marcas de galletas comercializadas en Perú que fueron sancionadas al no informar el contenido de insumos transgénicos como la lecitina de soya transgénica, almidón de maíz transgénico, harina de arroz y las chispas de sabor a chocolate transgénicas. La denuncia fue presentada por ASPEC tomando como comparación los mismos productos comercializados en Ecuador que si advierten en la etiqueta que contienen insumos transgénicos.

También, en el año 2017 se reportó que se elaboran bebidas gaseosas con jarabe de maíz transgénico alto en fructosa como Coca Cola. La razón del uso del jarabe de maíz se encuentra en sus bajos costos y altos rendimientos a diferencia del azúcar de caña siendo un derivado del almidón de maíz. El jarabe de maíz transgénico se puede encontrar en la mayoría de las bebidas gaseosas, jugos de frutas y bebidas energizantes, helados, dulces y productos de panadería.

Figura 18

Coca Cola – descripción



Sellos de advertencia	EXCESO DE AZÚCARES Y EXCESO DE CALORÍAS. CONTIENE EDULCORANTES Y CAFEÍNA
Aditivos	9 cucharadas cafeteras de azúcares y 2 diferentes tipos de endulzantes, entre ellos jarabe de maíz de alta fructosa. Caramelo IV, colorante que se ha asociado con efectos cancerígenos.
Publicidad	Se publicita como reducida en azúcares, pero contiene 9 cucharadas cafeteras de azúcar; la etiqueta no muestra los ingredientes en la presentación de 600 ml, únicamente en la de 1,5 l.

Nota: Tomado de “Radiografía de ...Coca Cola sabor original” por D. Rojas, 2021.

Tabla 27

Transgénicos en los mercados de consumo peruanos (químico)

Tipo: químico

Producto	Presencia	Desarrollado / Comercializado	Características
Similac nutrición infantil	Perú	Laboratorios Abbot	Indica ingredientes, pero no se etiqueta. Uso de maíz transgénico, soya y remolacha azucarera
Enfamil nutrición infantil	Perú	<i>Mead johnson nutrition</i>	Indica ingredientes, pero no está etiquetado. Uso de maíz transgénico, soya y remolacha azucarera

Nota: Adaptado de “Hay más de 50 productos transgénicos en Bolivia” por M. Lohman, 2017; “Diez principales compañías de alimentos eliminan el uso de ingredientes OMG” por V. Weler, 2016; “Abbott presenta dos nuevas fórmulas no-OGM para lactantes” por J. Brunel, 2015; “Fórmulas para bebés con alimentos genéticamente modificados” por E. Cabrera, 2022;

No obstante, los sitios web de ciencia y alimentación saludable *Equilibrium* (2022) y *Food News* (2015) señalan que se importan fórmulas de leche materna en las marcas Similac y Enfamil que contienen maíz, soya y remolacha azucarera transgénicas.

3.1.3. Resultado de la aplicación de la entrevista

A continuación, se presentan los resultados de los expertos gastronómicos, en la que se analizó la incidencia de la percepción, el principio de precaución y; el desarrollo y comercio de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana en la ciudad de Lima.

Además, se encontraron resultados relacionados a la incidencia de los alimentos transgénicos en la biodiversidad, en los productos gastronómicos y percepción de la gastronomía peruana. Este último coincide con los resultados encontrados en la percepción de los alimentos transgénicos.

Para empezar, la Tabla 28 presenta los 10 expertos entrevistados que trabajan en el sector gastronómico y académico.

Tabla 28

Relación de expertos gastronómicos entrevistados

Nombre	Cargo	N°
Carlos Holsen	Chef - docente de Instituto peruano de turismo y finanzas	E1
Arturo Huertas	Administrador chef de Edo Sushi Bar	E2
Brian Tan Tanaka	Chef en Embajada de Perú en Japón	E3
Lalo Martin	Propietario de taller de cocina en casa Gourmet Lab	E4
Laura Minelly Cáceres	Propietaria y chef de tienda de alimentos orgánicos Nutrisar	E5
Vladimir Ilich	Sub-chef en Hyatt Centric Hotel Lima	E6
Flor de María Mejía	Propietaria y productora orgánica de Fundo Poquera	E7
Renzo Alcántara	Chef ejecutivo Holiday Inn Lima Miraflores	E8
Christian Bazán Apac	Propietario de talleres de cocina Scenna	E9
Rosario Olivas Weston	Escritora y docente en Pontificia Universidad Católica del Perú	E10

Seguidamente, se muestran los resultados de las entrevistas. La percepción se analizará según las experiencias de los entrevistados de acuerdo con los indicadores conocimiento, riesgo que representan los alimentos transgénicos y preferencias, el uso de OGM en la gastronomía peruana afectarán las preferencias, percepción y decisión de compra de los consumidores nacionales y extranjeros con la finalidad de saber si va a afectar al consumo de la gastronomía peruana. Se considera que debía ser de esta forma porque en investigaciones previas los nacionales mostraron no tener conocimiento sobre los transgénicos y también influyó la lenta reactivación del turismo en el Perú a raíz de la pandemia. Mientras que el principio de precaución de los alimentos transgénicos será analizado según los indicadores: medidas preventivas y utilidad del etiquetado. Finalmente, el

desarrollo y comercio se estudiará según los indicadores: desarrollo de los alimentos transgénicos y la presencia en los mercados de consumo peruanos.

A. Sobre la incidencia de la percepción de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana

Tabla 29

Respuestas de los entrevistados sobre el conocimiento de los alimentos transgénicos (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?	No tengo mucho conocimiento. Pienso que generan competencia desleal con productores locales, es una moda, producto de la chilenización. No son una solución económica de alimentación para los sectores medio y bajo de la población. Tenemos una raíz alimentaria como cocina madre y no necesitamos de transgénicos. Dañan la condición del ser humano.	Sí tengo conocimiento. Son alimentos manipulados genéticamente. No estoy a favor ni en contra porque les encuentro cosas favorables y otras desfavorables.	Si. Son modificados de manera genética para que salga algo mejorcito. Estoy de acuerdo si sirven para incrementar el valor nutricional. Estoy en contra si es para acelerar crecimiento o maduración.	Más o menos, no los he trabajado mucho. Soy partidario de la sazón y alimentos naturales, reconozco que el Perú tiene ingredientes sabrosos y de calidad, No utilizo aditamentos y por lo tanto no soy participe de los transgénicos porque cambian el sabor original.	Si. Los alimentos transgénicos no se deberían de permitir para mí, no está correcto, es alterar algo que la naturaleza lo ha hecho de modo diferente. Es simplemente inyectar algo que no va en un producto natural. (...)

Tabla 30

Respuestas de los entrevistados sobre el conocimiento de los alimentos transgénicos (6-10) (continuación)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?	<p>Si yo he trabajado con alimentos transgénicos. Tiene que ver con la cultura del peruano.</p> <p>Soy flexible y los recibo bien hasta cierto límite.</p> <p>El cocinero debe hacer una cocina con variedad y los alimentos transgénicos aportan en ello.</p>	<p>Si conozco, yo estoy en contra de las semillas transgénicas. Los alimentos transgénicos no son algo natural, es algo ficticio.</p>	<p>Si, bueno en mi opinión el Perú no necesita de los alimentos transgénicos por la gran biodiversidad que tiene y porque es alterar la naturaleza. No es igual al producido por la naturaleza.</p>	<p>Si conozco, yo estoy en desacuerdo porque se pierde la soberanía de nuestros propios productos, muy ancestrales y se pierde la autenticidad y por el tema de salud.</p>	<p>Si, estoy a favor de la moratoria porque dentro de 15 años el nivel de experimentación será diferente.</p> <p>Hay noticias que causa daños a la sociedad y físicos de la persona por el uso del glifosato. Países como México lo está retirando paulatinamente por el glifosato.</p>

Respecto a la incidencia de la percepción de alimentos transgénicos en la gastronomía peruana, cinco de diez de los entrevistados manifestaron conocer sobre los alimentos transgénicos.

Por otro lado, siete de diez de los entrevistados adoptaron una posición en contra respecto al uso de alimentos transgénicos en la gastronomía peruana. Entre algunos de los argumentos que sostienen esta posición se observaron tres respuestas en los entrevistados que estuvieron orientadas a la conservación de los insumos que se produce en el campo y a la biodiversidad.

Como primer hallazgo que sostiene esta posición está, que este tipo de alimentos difieren de los alimentos originales porque “no es lo mismo un producto de laboratorio que un producto nativo”, sostiene el chef Renzo Alcántara. También agrega que “tendrían que probar que un transgénico de laboratorio tiene el mismo éxito que un alimento sembrado a 3,000 o 4,000 metros”

Como segundo resultado encontrado los entrevistados señalaron que los ingredientes transgénicos alteran a la naturaleza porque alteran la evolución normal de las especies relacionando los transgénicos con cambios y modificaciones que se producirían en las características organolépticas de los alimentos.

El tercer resultado que se obtuvo, según la percepción de los expertos gastronómicos entrevistados está relacionado al uso ya que no se justifica pues existe una gran biodiversidad en el Perú, el cual permite que se obtengan una gran variedad de insumos. Al respecto, el chef Renzo Alcántara señala:

Viví en Cusco unos años y pude ver de cerca como es el manejo real de la siembra y muchos campesinos lo preservan la naturaleza a través de los conocimientos heredados de sus antepasados. No usan químicos ni abonos

ni pesticidas, usan plantas para cuidar otras plantas, hay mucha sabiduría en el campo hay animales épocas lluvias que cuidan las plantas. No quieren que intervenga la mano del hombre. Y eso es lo lindo del Perú la biodiversidad. El transgénico lo único que garantiza es el mismo cultivo en un lugar por siempre.

Otro motivo por el cual no es necesario el uso de transgénicos es indicado por el chef Carlos Holsen quien destaca la calidad y variedad de los insumos peruanos que ha permitido desarrollar la cocina peruana durante siglos siendo aspecto primordial de la herencia de la cultura inca y preinca y que también han permitido que se diferencie las cocinas en cada región motivo por el cual no se deberían sembrar insumos transgénicos. En cuanto a ello el chef sostiene:

Los antiguos peruanos de Caral, Moche, Chimú, Chincha, Wari, antes del imperio incaico, comían sano, saludable y no tenían necesidad de transgénicos. Nosotros tenemos una raíz alimentaria como cocina madre porque hemos desarrollado técnicas e insumos y hemos servido para el desarrollo de las cocinas de Bolivia, del norte de Chile, de Ecuador, sur de Colombia y nuestra influencia culinaria ha llegado hasta el noroeste de Argentina. Por eso somos cocina madre.

También, los entrevistados percibieron que los alimentos transgénicos afectarían a la salud debido a que contienen el herbicida glifosato que favorece el desarrollo de células cancerígenas en el organismo de los seres humanos. Al respecto, la escritora en gastronomía peruana Rosario Olivas Weston sostiene que “en muchos países la tecnología está causando daños a la sociedad y físico a las personas en particular en los cultivos de soya incluso México ha empezado prohibir el uso del glifosato”.

El chef e historiador Carlos Holsen coincide con la escritora Rosario Olivas Weston al señalar:

Los insumos transgénicos van a dañar la condición del ser humano en el caso de la papa transgénica al someter a altas temperaturas de cocción en agua o fritura cual va a ser la reacción química en esa papa, que se puede activar. A la larga estoy activando células cancerígenas que las vas a ingerir.

De la misma forma, el chef Vladimir Ilich reconoce aportes de los transgénicos a la cocina. Sin embargo, sostiene que “su uso debe ser limitado” debido a los daños a la salud.

Tabla 31

Respuestas de los entrevistados relacionadas a la biodiversidad (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?	Si, por culpa de nosotros, el ser humano es un depredador constante y está infectando los alimentos por ahorrarse tiempo. Por eso los alimentos no alimentan ni fortalecen y deja propenso a cualquier enfermedad.	Si, es lamentable. En el Perú no hay cultura de reciclaje ni información ni respeto por nada. Nos quedaremos sin animales para alimentarnos sin campo para sembrar.	No sabía. En mi opinión eso es culpa de nosotros mismos porque depredamos.	Sí, hemos dañado demasiado al planeta con el plástico, el mar es el basurero.	Si, estamos perdiendo cada vez más. Estamos perdiendo ingredientes. Los gobiernos no hacen investigación para rescatar lo que tenemos.
20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?	Concientizarnos para saber que debemos vivir de manera equilibrada con flora y fauna.	Yo creo que las sanciones económicas fuertes y la prisión debería ser realmente efectiva a dueños de mineras y pesqueras que son los que más lucran en el país.	La veda es una de ellas y consumir productos de temporada.	Campañas ecológicas, cuidado del reciclaje, control de la basura, educar a la gente.	Hacer un banco de semillas con la ayuda del gobierno a través de universidades.

Tabla 32

Respuestas de los entrevistados relacionadas a la biodiversidad (6-10)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?	Si pienso que todo pasa por educación y valores. La educación es el punto de partida para cuidar y querer nuestro país, pero también ser una persona libre para poder decidir y ser respetado a la vez.	Si, la diversidad biológica está corriendo riesgo. Los alimentos transgénicos representan un daño para todos los cultivos, el alimento y las variedades.	Si, se están perdiendo las variedades nativas por falta de conocimiento y promoción. Se está depredando Sudamérica, somos de los pocos países donde crece todo. Hay que impulsar su consumo y crear nuevos usos o fines para ellos.	Si se está perdiendo justamente por los transgénicos y la cantidad de personas que hay en el planeta.	Hay que empezar por casa cuidando la diversidad biológica y de alimentos del Perú. Hasta el momento ha quedado en manos de los campesinos que conservan semillas
20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?	Educar a las personas desde niños.	No usar alimentos transgénicos. Los alimentos transgénicos afectan a la biodiversidad de las plantas criollas y todo lo que sea alimentación	Estar informados sobre los transgénicos y la situación de los productos agrícolas. Fortalecer alianza cocinero - campesino porque dependemos a las finales de lo que ellos producen. Tener representación en el gobierno.	Políticas que ayuden a los conservacionistas, que puedan tener todo el apoyo económico, de mercado, de promoción. No paquetes tecnológicos, sino que engrandezcan la agricultura.	Estimular al campesino mediante condecoraciones para que siga conservando las semillas nativas. Otorgar al campesino premios económicos para reinvertir en mejorar sus campos de cultivo. Apoyar directamente al productor, son pocos los restaurantes, que hacen ese esfuerzo

Las preguntas que se observa en la Tabla 31 y 32 están relacionadas con una de las características de la gastronomía peruana la cual es la biodiversidad. Para lo cual se obtuvo como resultado que diez de diez de los entrevistados reconocieron que se está perdiendo las fuentes de alimentos que se encuentran en los ecosistemas debido a la depredación de las hábitats marinos y terrestres siendo la principal causa del deterioro de la biodiversidad y el hombre la está ocasionando.

Como una de las formas de destrucción de los hábitats marinos y terrestres, dos de diez de los entrevistados señalaron a los alimentos transgénicos como responsables de este deterioro ya que dañan los cultivos y sus variedades. Con relación al daño a los cultivos que se ve reflejada en la disminución de la calidad de los alimentos en sus aportes nutricionales, el chef Carlos Holsen refiere:

El ser humano es un depredador constante y en su afán de mejorar o ahorrarse tiempo lo único que estamos haciendo es infectando lo que consumimos y a la larga allí están las consecuencias tenemos insumos que no te alimentan, solamente te satisfacen y como no te alimentan y solamente te satisfacen no cumplen las funciones necesarias para que tu alimentación esté fortalecida esté fortificada y eres carne fácil para que cualquier virus y bacterias te ataque te afecte te debilite y té mate.

Para conservar la biodiversidad de los lugares donde nunca hace falta insumos como el Perú es importante la educación y los valores como señala el chef Vladimir Ilich: “la educación es el punto de partida para cuidar y querer nuestro país” así como informarse sobre los problemas que afectan a la agricultura para comprender la labor del agricultor y conservacionista, informarse sobre los transgénicos y promocionar los alimentos nativos a través de alianzas cocinero

campesino. También se necesita impulsar la investigación en los recursos de la biodiversidad para fomentar su consumo y crear nuevos usos de esas variedades.

En cuanto a los frutos del mar que son imprescindibles para la gastronomía peruana, los entrevistados señalaron la necesidad de respetar vedas como una forma de proteger las especies de la sobre explotación marina permitiendo la recuperación de la naturaleza, así como crear bancos de semillas nativas que protejan los centros de origen.

Por otro lado, se obtuvo como resultado que la biodiversidad solo es cuidada por los campesinos ya que ellos conservan las semillas nativas que dan origen a los alimentos. La biodiversidad es un medio por el cual se trasmite la identidad de los peruanos como sostiene Rosario Olivas Weston: “el cuidado de la diversidad biológica empieza desde el campesino que recolecta semillas y las conserva porque le da orgullo y porque le nace hacerlo”.

Tabla 33

Respuestas de los entrevistados relacionadas al producto gastronómico

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?	Se va a afectar si lo uso. Depende de la elección del consumidor.	Si afecta, yo me he dado cuenta de que incluso han cambiado las recetas.	Enfocándome en el sabor no te podría decir que tanto afecte.	Si, claro varían los sabores.	No respondió.
22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?	Si, es más caro.	Sí influye, en algunos casos baja el precio de la materia prima y también baja la calidad.	Si, económicamente. Por un tema de costos más bajos para el restaurante, menos mermas y la rentabilidad puede ser mejor.	El transgénico hace que el producto sea más barato por la mayor producción.	El costo de los transgénicos es menor o igual, producen más y en menos tiempo.

Tabla 34

Respuestas de los entrevistados relacionadas al producto gastronómico

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?	Afecta para bien y para mal. Afecta para mal en la salud, pero para bien en el sabor rico que puedas lograr, rico y calentito.	Si afecta y también modifica sabores. Para mí no son lo recomendable, además que tienen inyectado el glifosato.	Si, el sabor y textura debe ser diferente.	Si, totalmente en todas las cualidades organolépticas hemos visto que hay una consecuencia en el plato, la presentación, los colores.	No sabría decirlo porque lo que hace que un producto sea de calidad son los aspectos alimento fresco y la técnica del cocinero.
22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?	Si, son más caros.	Si va a influir porque los costos van a ser mucho más bajos.	Si, al principio será muy barato con el objetivo de impulsar el consumo.	Son los productos más baratos los productos más simples.	Si, más baratos

Con relación a la incidencia de los alimentos transgénicos en los productos gastronómicos, siete de diez de los entrevistados mencionaron que cambian los sabores de los alimentos. Además, los alimentos transgénicos presentan cambios que inciden en las características externas de los alimentos tales como color y presentación en tamaño y apariencia (sin presencia de insectos como gusanos que perforan haciendo túneles en los alimentos) siendo los cambios más frecuentes que se pueden encontrar en los organismos genéticamente modificados. Al respecto, Rosario Olivas Weston sostiene que “lo que busca un alimento transgénico es la mejora en la calidad salvo este tema de la soya y su insecticida ya que, si el alimento no tiene un buen tamaño o es un buen alimento, con la técnica el cocinero lo mejora”.

También, se obtuvo como resultado que los alimentos transgénicos presentan cambios en la textura y en la tolerancia a la oxidación propia de algunos alimentos cuando entran en contacto con el oxígeno del ambiente. Por ejemplo, la chef Laura Minelly Cáceres señala que ha encontrado en los mercados de Lima “papas que tienen resistencia, una mejor textura, duran más tiempo, no se negrea después de dos o tres días y al freír tienen resistencia”.

Asimismo, se obtuvo como resultado que las preparaciones o recetas cambian por el uso de ingredientes transgénicos debido a los cambios en las propiedades del alimento como el caso del azúcar según la percepción del chef Arturo Huertas quien ha notado cambios en este ingrediente al momento de preparar postres “no sé si te has dado cuenta, tú has consumido azúcar blanca antes, ahora la azúcar blanca no endulza. Ahora tengo que usar más azúcar para hacer mis recetas”.

Por otro lado, uno de los entrevistados mencionó que la calidad de los alimentos está definida por factores que inciden en el proceso de producción de ellos como por ejemplo el tratamiento recibido en un laboratorio (caso alimentos transgénicos), así como la calidad del agua que reciben los alimentos cuando son cultivos al ser sembrados. Al respecto el chef Renzo Alcántara sostiene que “no es lo mismo un producto de laboratorio, así como un insumo que se alimentó con el agua de lluvia o el agua del manantial”.

Otro hallazgo encontrado señala que hay impacto positivo de los transgénicos para las amas de casa y restaurantes en materia económica de los productos alimenticios finales ya que ocho de diez de los entrevistados mencionaron que los ingredientes transgénicos son más baratos.

Los entrevistados perciben algunas características de los ingredientes transgénicos que pueden incidir en el precio de la materia prima para elaboración de los productos gastronómicos ya que dos de diez de los entrevistados indican que los alimentos transgénicos son de baja calidad porque son simples y esa característica va acorde con los precios bajos.

Por otro lado, al analizar las entrevistas realizadas se encontró que el uso de ingredientes transgénicos en la cocina peruana produce menos mermas generando más rentabilidad para los dueños de restaurantes ya que habría menos merma al no encontrar defectos en el alimento como evidencia de plagas como por ejemplo los gusanos que ingresan en el alimento perforándolo, formando túneles. En adición a ello, otra de las razones encontrada en las entrevistas y que está relacionada a la incidencia de los transgénicos en los costos de los alimentos sería que los costos son menores porque involucran una mayor producción en menos tiempo. Finalmente, uno de los entrevistados señaló que el menor costo se debe a

una estrategia de ventas que se observará al principio como una forma de captar clientes a través de precios bajos que serían atractivos para el consumidor.

Tabla 35

Respuestas de los entrevistados relacionadas a la percepción del riesgo

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?	No	No hay	No ni idea	No, solo encuentro fechas de vencimiento e ingredientes.	No he visto.
16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?	No	No he visto	No tampoco	No, solo encuentro fechas de vencimiento e ingredientes.	No he visto.
17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?	No	No he visto.	No nada	No, solo encuentro fechas de vencimiento e ingredientes.	No, a excepción del maíz que viene importado en Plaza Vea de ventanilla. Puede ser con la palabra trans y en números, en letras muy pequeñas al reverso entre los demás ingredientes.

Tabla 36

Respuestas de los entrevistados relacionadas a la percepción del riesgo

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?	No he encontrado.	No miro las etiquetas, solo cosas puntuales.	No lo he visto	No	No me he fijado
16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?	No he encontrado	No	No lo he visto	No he visto	No me he fijado
17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?	En supermercados por ahí si puedes encontrar bastantes alimentos transgénicos. No lo etiquetan por un tema de publicidad y venta.	No, hasta ahorita no compro conservas, consumo cosas naturales porque todo me lo da mi chacra, como fruta.	Si, enlatados. Llegan de otros países como las galletas de EE. UU., pero no etiquetan.	Nunca he visto	No me he fijado

Como se puede observar en la Tabla 35 y 36, a pesar de que los entrevistados revisan las envolturas de los alimentos, no encontraron riesgos, es decir etiquetas en los alimentos con frases que adviertan la presencia de ingredientes transgénicos. Sin embargo, tres de diez de los entrevistados conocen que, sí existe la comercialización de estos productos estando presente en los enlatados, productos empaquetados, los cuales mayormente se comercializan en los supermercados. Asimismo, señalaron que estos alimentos que contienen transgénicos y se comercializan en supermercados no presentan el etiquetado con la información correspondiente por lo cual no se muestra transparencia en su comercialización debido posiblemente a un rechazo de los consumidores, “los proveedores no informan por un tema de publicidad y ventas” señala el chef Vladimir Ilich.

Tabla 37

Resultados sobre las preferencias de los consumidores nacionales y extranjeros según los entrevistados (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?	No afectará, porque antes debería informarse a los consumidores de los beneficios e inconvenientes. Muchos piensan que los transgénicos son de biohuerto. Al consumidor se le debe informar para que decida.	A largo plazo si va a afectar porque el peruano está acostumbrado a comer de la chacra a la olla. Las nuevas generaciones que defienden la ecología si les va a afectar, las generaciones mayores no	No creo que afecte porque es imperceptible, menos en el plato.	Si, a la cocina peruana tradicional. Porque años antes la cocina se mantenía más pura.	Hay dos grupos: unos los van a rechazar por un tema de salud, otros los van a aceptar por el beneficio económico y rentabilidad que representa.
4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?	No afectará, porque al consumidor extranjero le interesa el sabor principal del plato. Pero, al gastrónomo si le debe preocupar estar ofreciendo un producto con alto contenido de transgénicos.	No creo en un primer momento, pero como te digo creo que, en un mediano y largo plazo, cuando haya más estudios sobre las consecuencias tanto favorables o desfavorables de los alimentos transgénicos, creo que sí puede afectar.	No creo, porque es la cocina que muchos turistas están comiendo desde hace muchos años atrás. Eso no solo pasa en el Perú. Igual va consumir	Si, en la medida que el turista, que llegue y haya probado los alimentos puros.	Si, porque la gran gastronomía peruana se debe a sus insumos de calidad naturales. No van a querer ver algo que ya tienen en su país y les causa enfermedades.

Tabla 38

Resultados sobre las preferencias de los consumidores nacionales y extranjeros según los entrevistados (6-10)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?	Sí porque la gente cada vez es mucho más culta sobre la gastronomía y el peruano tiene otro paladar, se da cuenta de lo que come.	Si va a afectar porque los precios serán baratos y muy tentativos.	Si me sintiese bastante engañado de saber que es un producto transgénico. Las grandes empresas dicen que es lo mismo, pero no lo es. Además, tiene otro paladar	No afectará porque muchos de los restaurantes, el 80% o 90%, en Perú, simplemente lo que hacen es comprar lo que sea más barato.	No lo sé, hay muchos transgénicos que están ocultos.
4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?	No, el extranjero no se da cuenta, todo le parece rico.	Si va a ser una percepción negativa, dejaran de comprar generando desconfianza.	No, ellos son más fáciles de engañar y sorprender.	Sí, porque tienen el conocimiento de toda esta problemática de los transgénicos y de los productos de agricultura convencional, pedirán productos sanos además que pueden pagarlo.	No afecta porque la finalidad de los transgénicos es mejorar la calidad.

Al analizar la percepción de los consumidores nacionales (expertos gastronómicos entrevistados) se encontró como resultado que seis de diez de los gastronómicos opinaron que la presencia de ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana sí afectará a la percepción de los consumidores nacionales. Entre las razones que mencionaron los gastronómicos sobre este tema está que tres de diez de los entrevistados dijeron que afectará favorablemente a los consumidores nacionales porque significará un beneficio económico. Mientras que dos de diez de los entrevistados como Vladimir Ilich y Renzo Alcántara sostuvieron que el consumidor peruano reconoce los diferentes sabores de los alimentos debido a que “tiene otro paladar, se da cuenta lo que come” debido a la capacidad de los seres humanos y más aún del poblador peruano de reconocer las propiedades organolépticas de los alimentos.

Por el contrario, uno de diez de los entrevistados sostiene que los consumidores nacionales prefieren alimentos que no contengan químicos o sometidos a procesos tecnológicos en su fabricación debido a sus costumbres por sembrar y criar los alimentos. Al respecto, el chef Arturo Huertas refiere que “el peruano no es una persona de comer muchos alimentos sintetizados, nosotros generalmente de la chacra a la olla, nuestras abuelas incluso si querían comer gallina mataban una de su corral”.

Por otro lado, uno de diez de los entrevistados señala que no afectará al consumidor nacional sino, a la cocina tradicional peruana que se preparaba con menos aditivos o productos químicos que aportan sabor en las preparaciones. El chef Lalo Martín señala:

“Años atrás la cocina se mantenía más pura y no se necesitaban aditivos, por ejemplo te digo el ceviche yo tuve la oportunidad de participar como

director de todo el grupo de cocineros que hicimos el ceviche más grande del mundo eso fue en 2008 y se captó el récord Guinness que lo tiene la asociación de cevicheros del Perú hoy, estuve en la dirección de todos los análisis previos hicimos muchos estudios o los arreglos a la forma de preparación del ceviche y yo defendía la utilización de 5 ingredientes y un invitado, el culantro, como yo le digo, muchos cocineros el cevichero peruano me discutían eso yo uso para el ceviche peruano uso el limón, la sal, el ají limo, la cebolla, el pescado y el invitado es el culantro picado y punto. Otros decían no, pero hay que poner un poco de kion hay que ponerle pimienta otros le ponían ajino moto por eso te digo es que eso son variaciones del ceviche. Tal cual yo lo he conocido de chico y estudiado esa fecha en el Callao se preparaba como yo te digo con esos 5 ingredientes”.

Sin embargo, tres de diez de los entrevistados señalaron que los alimentos transgénicos no afectarán la percepción de los consumidores nacionales sobre la gastronomía peruana argumentando que el consumidor peruano es influenciable. Sumado a ello, el consumidor nacional desconoce qué son los transgénicos.

En el mismo aspecto, cinco de diez de los entrevistados afirmaron que la percepción de los consumidores extranjeros sobre los alimentos transgénicos afectará a la percepción de la gastronomía peruana porque son consumidores informados que muestran preocupación por su alimentación. El chef Christian Bazán sostiene que “la mayoría de los comensales que vienen de otros países, si tienen el conocimiento de toda esta problemática de los transgénicos y de los productos de agricultura convencional, pedirán productos sanos además que pueden pagarlo”.

Asimismo, según la percepción de los entrevistados sobre el consumidor extranjero señalan que el consumo de alimentos transgénicos afectará al consumidor por los efectos a la salud motivo por el cual los extranjeros eligen productos naturales, sanos y orgánicos ya que consideran a los alimentos transgénicos como artificiales causando daños al organismo de los seres humanos como sostiene la productora orgánica de aceituna de exportación, Flor de María Mejía al decir que “ellos no vienen a consumir un alimento que en su propio país lo están vetando, al contrario, de lo que ellos están huyendo, que ellos saben que es dañino, es artificial, ellos quieren consumir algo que tenga seguridad que tenga garantía que sea 100 % natural”.

Los consumidores extranjeros de haber probado la comida peruana tradicional podrían comparar e identificar el cambio entre la cocina que era más pura y la actual como señala el chef docente Lalo Martin.

Por otro lado, cinco de diez de los entrevistados mencionaron que los alimentos transgénicos no afectarán la percepción de los consumidores extranjeros sobre la gastronomía peruana. Los entrevistados sostienen que el turista desconoce la comida peruana porque no reconoce los sabores con los que el peruano ha crecido y conoce bien y solo les interesa el sabor agradable que puedan percibir por ello son fáciles de engañar. No obstante, uno de los entrevistados refiere que no va a afectar a la gastronomía peruana porque los alimentos transgénicos tienen mejores características. Sin embargo, no se tiene en cuenta si al mejorar una característica se afecta otras cualidades propias del alimento.

Tabla 39

Resultados sobre las preferencias de los consumidores por el tipo de mercado según los entrevistados (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?	En el mercado de su barrio.	Depende mucho del estrato social. Los de poder adquisitivo en supermercados y mercados en línea y bajos recursos solo en el mercado.	Supermercados depende de la capacidad económica.	En los mercados del barrio. Depende del sector económico	Lugares más naturales donde vendan todo más frescos como se dice de la chacra a la olla.
6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?	En el supermercado	Supermercado	Depende de donde vivas y la situación económica que tienes.	Depende la edad y donde vivan, pero en el supermercado.	Todo lo que es provincia siempre va a preferir lo más natural. En Lima es diferente todos van al supermercado porque hay más. A los mercados mayoristas van comerciantes de 36 años que compran para su restaurante.
7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?	No, debido a sus hábitos de comer comidas naturales que aportan mucho sabor.	No.	No creo, en el caso de mis padres ven solo el precio al comprar.	Lamentablemente en nuestro mercado no hay reglas que puedan controlar este tipo de productos. No hay como saber.	No respondió.
8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?	Si, porque es parte de su moda y por eso tienen tanto éxito los fast food.	Si, creo que ellos son más tentados a probar nuevas cosas.	No, solo prefieren comer algo que les guste que se vea bonito en redes sociales. Más que comida buscan un lugar que les de prestigio	No domina el tema, no sabe.	No respondió.

Tabla 40

Resultados sobre las preferencias de los consumidores por el tipo de mercado según los entrevistados (6-10)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?	Compra en tiendas orgánicas.	Supermercados y mercados itinerantes.	En los mercados de la calle, del barrio y en mercados mayoristas.	En la tienda cercana a casa sea bodega o supermercado o mercado por la pandemia.	En tiendas del barrio principalmente. En Makro y supermercados en segundo lugar.
6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?	En supermercados.	Los jóvenes de 25 a menos, en supermercados y los más de 30, en las tiendas orgánicas.	Supermercados	En supermercados	Tiendas de barrio cercanas.
7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?	No, porque cuidan su salud.	No	No para nada	Si tiene dinero y conocimiento en una tienda orgánica o itinerante. Si no tiene dinero en una tienda cercana.	No lo sabe
8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?	Si, porque piensa que es joven y nada le hará daño, quiere probar de todo un poco y le gusta experimentar	Si, pero deben informarse mejor, ya informados que decidan.	Les daría igual, seguirán consumiendo.	Si, porque el joven carece de conocimiento y es poco consciente del tema.	No la respondió

Con la finalidad de conocer la percepción de los entrevistados e identificar donde se localizan los alimentos transgénicos en el Perú se analizaron las preferencias por el tipo de mercado donde los consumidores realizan sus compras y las preferencias del consumidor por los transgénicos.

Sobre el tema, los entrevistados señalaron que los consumidores dependen del nivel socioeconómico al escoger el mercado donde realizan las compras de sus alimentos ya que mientras los adultos mayores van a los mercados de barrio y/o supermercados. Por otro lado, seis de diez de los entrevistados dijeron que los jóvenes en su mayoría van al supermercado.

Con relación a las preferencias de los consumidores por consumir transgénicos, siete de diez de los entrevistados opinaron que los adultos mayores prefieren comidas naturales porque cuidan su salud sin embargo dependen de su poder económico para optar por estos alimentos. Mientras que siete de diez de los entrevistados manifestaron que los jóvenes sí podrían tener preferencia por el consumo de transgénicos porque buscan alimentos sintetizados y listos para comer que se encontrarían en los restaurantes *fast food* y *gourmet*. Según el chef de Edo Sushi Bar, Brian Tan Tanaka:

“No solo prefieren comer algo que les guste que se vea bonito en redes sociales más que comida buscan un lugar que les de prestigio porque lo primero que harán es subirlo a su historia de Instagram mostrando y decir estoy de repente”.

B. La dimensión principio de precaución de los ingredientes transgénicos

Tabla 41

Medidas preventivas (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?	<p>No, porque es una ley fantasma.</p> <p>La ley no permite que ingresen, pero sí que se consuma en el Perú.</p>	<p>Si la protege porque como destino gastronómico de América y en el mundo tenemos mucho que cuidar.</p>	<p>Desconoce la ley de moratoria. Menciona que puede haber intereses personales detrás de la ley.</p>	<p>No, porque protegería si se cumpliera al pie de la letra el no ingreso de las semillas transgénicas y la corrupción que hace mucho daño.</p>	<p>No la protege. Hay casos reportados. Piura es el lugar donde se está destacando la sacada de vuelta a la ley.</p>
18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?	<p>Si porque el consumidor necesita identificar lo que está comprando.</p>	<p>Si, así como los octógonos debería decir que tiene procedencia transgénica eso bastaría. Mientras más información le des al cliente es mejor.</p>	<p>Si por el valor nutricional.</p>	<p>Si, yo creo que sí, debiese anunciarse por salud.</p>	<p>Si</p>

Tabla 42

Medidas preventivas (6-10)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?	Si la protege porque el peruano cuida mucho su gastronomía porque tiene un buen suelo un buen clima y producto.	No, no protege a la gastronomía. La moratoria para mi es un saludo a la bandera.	No, es una ley engañosa porque hay intereses grandísimos, hay corrupción en el país, no garantiza que no se esté sembrando.	Si, porque da la oportunidad a los productores conservacionistas. Todos los actores, el cocinero, el comensal se pueden sentir orgullosos de los productos que tenemos en la gastronomía.	No directamente, sino a los alimentos
18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?	Si porque el vendedor tiene que informar lo que vende y así el consumidor decida a consciencia y eso depende de la educación recibida.	Si porque las empresas deberían estar obligadas a informar que tipo de alimento es.	Si porque tenemos derecho a saber de dónde proviene y evitar posibles impactos a la salud.	Si, pero en palabras no en códigos para mantenerme informado y saber decidir si comprar o no.	Si, porque necesitamos tener indicaciones

En el ámbito del principio precautorio, cinco de diez de los entrevistados opinaron que los dispositivos legales no protegen a los alimentos ni a la gastronomía peruana ya que los entrevistados E1, E4, E7 y E8 sostienen que la Ley de Moratoria por un lado prohíbe el ingreso, pero por otro lado hay consumo de alimentos transgénicos. En el mismo sentido el chef Renzo Alcántara argumenta que “dicen que está ingresando solo para alimento de animales, estudios de universidades, pero en esos peros si está ingresando y nos están engañando lamentablemente”.

Otro de los resultados identificado que se adiciona a los dispositivos legales que no protegen a los alimentos se debe a las autoridades como sostienen tres de diez de los entrevistados. Acerca de este tema, el chef Renzo Alcántara señala:

“No creo que revisen todo lo que ingresa al país sino no habría corrupción. Es triste pero aquí sucede si soy amigo del alcalde todo para mí y sino la ley para ti es una ley doble moral. Dicen que está ingresando solo para alimento de animales, estudios de universidades, pero en esos peros si está ingresando y nos están engañando lamentablemente”.

El chef y docente Lalo Martín sostiene el mismo argumento que el chef Renzo Alcántara “lo importante es saber si se está controlando porque la corrupción puede más y pueden estar pagando para que ingrese las semillas transgénicas. En el Perú la corrupción está en todos lados y eso nos está haciendo mucho daño”. Motivo por el cual hay evidencias de cultivos transgénicos en algunas regiones del Perú como señala la chef y presidenta de la asociación de enfermos de Crohn y colitis ulcerosa del Perú, Minelly Cáceres (E5) “Piura es el lugar donde se está destacando la sacada de vuelta a la ley”.

Con relación a las razones para utilizar el etiquetado en los alimentos transgénicos que es un factor importante para los entrevistados a la hora de elegir la materia prima ya que buscan conocer como fue sembrado y /o criado el insumo, diez de diez de los entrevistados mencionaron que es necesario estar informado porque es un derecho del consumidor y para que la población decida mejor. Por otro lado, los entrevistados señalaron que por salud debe informarse a través de la colocación de octógonos en las etiquetas que advierten los riesgos o normas de bioseguridad por el consumo. También para conocer los ingredientes que componen el producto.

Tabla 43

Utilidad del etiquetado (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?	Si, debiera haber una ley que proteja a la gastronomía en todo aspecto: su historia de cada platillo, su receta base y una ley de apoyo al agricultor en recursos, maquinaria y un buen abono para que su cultivo crezca bien.	La información como medio preventivo en el etiquetado con letras grandes e información visual advirtiendo sobre los riesgos, como en los cigarros; y programas en las escuelas para niños indicando los beneficios y perjuicios.	Si tiene que haber ciertas pautas para no darle al consumidor cualquier cosa. Fiscalizar para vigilar que se cumpla la ley.	Si, educar a la gente, que la información llegue a todos sobre los transgénicos.	Si, debiese haber más control. Debería haber juntas de gastrónomos, personal de salud, un equipo multidisciplinario que trabaje en el campo y pueda corroborar y hacer la denuncia.
14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?	La tierra está mal trabajada, está siendo depredada y nos vamos a quedar sin alimentos.	No creo, porque los restaurantes dependen de sus proveedores, de la ganadería, de la agricultura y como llegan los insumos a ellos. Los restaurantes deberían dar más importancia a los productos naturales o sanos, pero son caros y eso ahuyenta a los consumidores.	Si, yo creo que debería haber, así como los octógonos.	Es difícil que un restaurante pueda implementar este tipo de estudio, debería hacerlo los ministerios que hacen ese tipo de control.	Si un equipo de salud presidido por el Ministerio de salud, otro que vea el medio ambiente y otro que vea casos sociales.

Tabla 44

Utilidad del etiquetado (6-10)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?	Si, las exportaciones no deben regresar transformadas y modificadas porque ya desde allí nos contradecimos. Formar una mejor estructura de trabajo con los mercados extranjeros que importan.	Sí yo creo que sí debe existir ordenanzas y reglamentos para las empresas que usen ingredientes o produzcan transgénicos.	Si una entidad que representante, que nos guie, que haga conferencias, oriente al campesino, al cocinero, informe sobre que es un producto transgénico.	No, más bien debería ser para el agricultor porque la gastronomía va a usar los insumos que haya sean buenos o malos.	No porque ya hay. Falta controlar.
14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?	Si, fiscalización a los restaurantes.	Si, medidas para proteger la salud, así como el alimento que se va a consumir.	Si, una constancia o certificado emitida por el Estado y que garantice que el proveedor no está vendiendo productos transgénicos.	Si, debiese haber una trazabilidad, una rastreabilidad y saber quiénes son mis proveedores, conocer el espacio donde tu estas comprando este producto.	No, porque no hay alimentos transgénicos en el Perú.

Del análisis del principio de precaución se obtuvo como resultado que, nueve de diez entrevistados, coincidieron que debería haber acciones y dispositivos adicionales que protejan los alimentos, aspecto relacionado con la gastronomía.

Sin embargo, tres de diez entrevistados dijeron que es necesario que las autoridades fiscalicen y controlen para que se cumpla la ley refiriéndose a la Ley de Moratoria que prohíbe el ingreso de semillas modificadas genéticamente al territorio nacional.

Otro resultado fue que dos de diez entrevistados dijeron que es necesario la difusión en general a través de capacitaciones y etiquetado claro y visible desde la etapa escolar.

Por el contrario, dos de diez entrevistados señalan que es importante la inversión en el desarrollo de la producción nacional ya que se necesitan leyes que apoyen a los campesinos en su labor, así como dispositivos legales que los reglamenten incluyendo también a los importadores. Asimismo, como resultado se obtuvo que se debería impulsar el valor agregado de las exportaciones porque la gastronomía peruana se está haciendo conocida no solo por el sabor de sus preparaciones sino por la calidad de sus insumos.

Finalmente, los entrevistados dijeron que es necesario leyes que protejan a la cocina tradicional y su pasado histórico, así como tener representación del sector gastronómico en el gobierno para que establezcan medidas y dispositivos legales.

El principio de precaución permite adoptar medidas de precaución cuando la evidencia científica sobre un peligro ambiental o para la salud humana es incierta y hay mucho en juego. Y en ese sentido, el análisis de las entrevistas efectuadas señaló que siete de diez de los entrevistados opinaron que se deben aplicar

medidas preventivas como fiscalizar los restaurantes y proveedores. Al respecto el chef Christian Bazán sostiene que es importante hacerle un seguimiento a los insumos que venden los proveedores ya que son ellos los que distribuyen en los mercados los alimentos producidos en las chacras y en los pisos altitudinales peruanos. Siendo así dijo:

“Por supuesto, debe haber una trazabilidad, una rastreabilidad y saber quiénes son mis proveedores, más o menos como te comenté Virgilio que le compraba al productor de Huánuco, pero Virgilio al enterarse de las modificaciones genéticas del producto que traía su proveedor, dijo no lo voy a comprar, ahora compra en Huancavelica y Cusco”

Sumado a ello, otra medida preventiva recomendada por los entrevistados señala preferir productos naturales para fomentar su consumo y menguar las causas que están motivando la pérdida de la biodiversidad que desembocarían en escasez de alimentos. Al respecto, el chef e historiador Carlos Holsen (E1) sostiene “el gobierno y el ministerio de agricultura debería preocuparse por el agro porque la tierra en el Perú está mal trabajada y está siendo depredada. ¡Nos vamos a quedar sin alimentos!”.

C. La dimensión desarrollo y comercio de los alimentos transgénicos

Tabla 45

Desarrollo de los ingredientes transgénicos (1-10)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?	Considero que sí, si el chef sigue la moda, si va a usar los ingredientes transgénicos. Pero si lo que le interesa es la nutrición de la población, no los va a usar.	Si está presente. No en todos los alimentos, pero sí en algunos como la soya y los productos envasados a base de soya (lecitina de soya, almidón de soya), la quinua también está sometida a manipulación genética.	Si, en todas las cocinas, los restaurantes y las casas.	No considero, depende de cada chef, yo uso insumos orgánicos porque tienen sabor.	Si, se han encontrado en Lima, pero en Moquegua no, en otras partes del Perú sí.

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?	Sí de un 100 % será un 20 o 30%.	Claro, si, definitivamente, todo lo que sean transgénicos está llegando a nuestro país.	Son pocos, pero si debe haber.	Si, porque se trata de los insumos que han ido circulando durante muchos años, ya son transgénicos y generalmente los de consumo masivo o global.	Si, todos los importados son transgénicos, como las harinas, la leche de soya, los productos que vienen de fuera de soya, también todos los alimentos industriales, la avena que se importa y todos los alimentos transgénicos ya conocidos (soya, maíz, algodón y canola).

Con relación a la incidencia del desarrollo y comercio de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana, los diez entrevistados opinaron que sí hay llegada de ingredientes transgénicos al Perú porque son insumos que están circulando desde hace años a través de las importaciones. En relación con este tema, la chef Minelly Cáceres refiere:

Debería haber un control continuo en todos los fundos sobre todo en la fruta y los granos como el maíz y la soya en Piura, debería tener un registro o debería tener un control exacto de como ingresan esos granos porque eso no es de acá eso es de otro sitio, de las importaciones. Hay algunos que los hacen aquí lo venden, pero es muy raro. Más vienen de las importaciones.

Otro de los resultados que señalaron los entrevistados fue que los alimentos transgénicos en los mercados peruanos son pocos, los cuales están presentes en las cocinas de los restaurantes y hogares de Lima. Con relación a ello, el chef Renzo Alcántara de acuerdo con su experiencia con los productores en el Cusco sostiene:

Son pocos... Incluso los políticos han intervenido porque hay grandes intereses para que la siembra de transgénicos ocurra. Muchas entidades incluyendo a los cocineros, universidades, campesinos pusimos un rechazo justificando un poquito lo que te mencionaba. Las empresas utilizan la circunstancia social que vive el campesino para aprovecharse e involucrarlos. No me consta, pero si he escuchado, en Cusco quisieron, pero no pudieron aparte tenemos a Virgilio que con su brigada grande están investigando lo que se produce en Cusco.

También los entrevistados mencionaron que son productos que se encuentran envasados en el caso de los alimentos importados. Por otra parte, los entrevistados sostienen que se encuentran en la provincia de Piura refiriéndose a los cultivos que los campesinos siembran. Al respecto, la chef Minelly Cáceres menciona:

En Piura ya se viene sembrando soya transgénica hace tiempo, así como en otros países... Hay casos reportados. Al gobierno le gusta las cosas oscuras y no lo van a mostrar. Yo he viajado por casi todo el Perú y los agricultores ellos saben y me cuentan. Yo le doy fe, le cuento mi versión porque yo si he probado la soya de Piura y es transgénica. La soya transgénica es distinta a la soya normal en sabor y textura. Piura es el lugar donde se está destacando la sacada de vuelta a la ley.

Los entrevistados indicaron algunas características particulares y algunos alimentos transgénicos como se detalla a continuación:

Carlos Holsen (E1): existen dudas si está ingresando como ingrediente de caña de azúcar de Brasil o es la calidad de azúcar usada para biocombustible, y limón con sabor salino.

Arturo Huertas (E2): “derivados de soya (lecitina de soya, almidón de soya), no se usa mucho en la gastronomía, pero si en la mayoría de los productos envasados, la quinua, azúcar que no endulza”

Laura Minelly Cáceres (E5): “papa de mejor resistencia y textura”

Vladimir Ilich (E6): “sillao, glutamato monosódico marca Ajinomoto, polvos para realzar sabores como el *Chicken Power*” usados en la industria hotelera y restaurantes pequeños y de franquicia extranjeras.

Christian Bazán (E9): “arroz, soya importada de Bolivia, papa blanca en Pachitea, papas con código del INIA, papa Canchán”

Rosario Olivas Weston (E10): “alimentos procesados como harinas, productos de soya, leche de soya, avena, soya, maíz, algodón y canola”.

Tabla 46

Presencia en los mercados de consumo (1-5)

ITEM	Expertos				
	E1	E2	E3	E4	E5
9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?	Con el mercado abierto y sin control es difícil identificar a los transgénicos, ni siquiera por el precio o color, aunque se ha encontrado alguna alteración, por ejemplo, en el sabor final de los limones, en vez de agridulce, salino. El azúcar que llega de Brasil puede ser transgénico.	Si, se dice que los alimentos transgénicos resultan ser un poco más baratos en cuanto a su producción.	No, porque llega lo que el campesino no cultiva en su chacra.	No sabe	Si, porque he visto en los mercados y ha comparado.
10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?	Es difícil saberlo.	Si, casi todo lo que viene importado es transgénico, de Brasil, de Argentina o Asia y eso lo distribuyen a los menores.	No	No domina el tema, no sabe	Si llega a los mercados mayoristas también a los minoristas.
11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?	Es difícil saberlo, pero yo creo que si nos están camuflando los alimentos transgénicos sería en el supermercado.	Sí, porque hay productos que cuando lo has probado son diferentes a los de antes como la tilapia.	Si, los procesados, son más grandes y bonitos.	No conoce, pero menciona que las importaciones si pueden ser transgénicas.	Si porque lo ha visto.

Tabla 47

Presencia en los mercados de consumo (6-10)

ITEM	Expertos				
	E6	E7	E8	E9	E10
9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?	Personalmente yo no lo he visto	Si, con la Resolución 0123 se ha legalizado el ingreso de semillas.	Si, el mercado es tramposo y es informal.	Si, ya llegaron hace mucho tiempo porque los transgénicos son para consumo masivo.	No respondió
10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?	No lo he visto.	Si, también.	No lo he visto.	Si, de hecho, todos los mercados posibles.	No respondió
11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?	Si, en supermercados por ahí si puedes encontrar bastantes alimentos transgénicos	Si, la soya y las papas.	Creo que si he visto un par como las galletas importadas.	En todos los mercados hay presencia de transgénicos sobre todo la agricultura convencional que llega a todos lados, hay modificación genética.	No respondió

Con relación a la incidencia de los alimentos transgénicos en los mercados de consumo peruanos, seis de diez de los entrevistados opinaron que los ingredientes transgénicos sí están en los mercados mayoristas porque hay apertura comercial y las leyes permiten el ingreso de insumos transgénicos como la

Resolución 0123 que permite la siembra. Además, el mercado es informal porque se encuentran comerciantes cuyas operaciones son ilegales como traer insumos que están prohibidos. A su vez, los entrevistados encontraron falta de control a los proveedores en los mercados mayoristas. Finalmente, los alimentos transgénicos encontrados en los comercios mayoristas presentan la característica de ser de consumo masivo. Al respecto, el chef especialista en inspección y supervisión sanitaria de alimentos del Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA), Christian Bazán sostiene que son alimentos de consumo masivo o los llamados de primera necesidad, contienen agroquímicos como el glifosato y son aceptados y fomentados por el INIA y SENASA. A continuación, el entrevistado sostiene:

Todos los mercados hay presencia de transgénicos sobre todo la agricultura convencional que llega a todos lados hay modificación genética...los transgénicos son para consumo masivo. Todas las papas que tengan un código del INIA que han salido de un laboratorio es producto ya transgénico como el caso de la papa blanca en Pachitea, donde son mayores productores de papa en Perú. SENASA está encargado de ver todas las prohibiciones de la utilización de agroquímico y si te das cuenta en otros países, ya lo han prohibido, pero en el Perú siguen usando. SENASA no hace nada dejando que hagan los productores lo que quieran con las fumigaciones, imagínate que más esconderán.

También, se encontró como resultado que cinco de diez de los entrevistados respondieron que están llegando a los mercados minoristas como consecuencia de la llegada en mercados mayoristas.

Por otro lado, nueve de diez de los entrevistados dijeron que los alimentos transgénicos se encuentran en los supermercados porque los alimentos encontrados presentan características que difieren de los originales en tamaño y sabor. Un caso que destacan los entrevistados son los alimentos de origen animal que serían tres veces más grandes a los convencionales y que presentan cambios en el sabor que difiere de los originales. Con relación a ello, el chef y docente Arturo Huertas (E2) señala:

Por ejemplo, la tilapia esas cosas, muchas, te das cuenta de que si has probado con ojo crítico te das cuenta de que hay cosas que uno cuando ha probado ese alimento fresco realmente saben que en el proceso hay algo químico hay algo raro o de repente como serán los criaderos, como los alimentarán.

Otra característica de los alimentos transgénicos encontrados en los supermercados es que son importados y están envasados como por ejemplo la soya y las papas.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

En este capítulo se presenta el análisis y discusión de los resultados de la investigación con el objetivo de analizar la incidencia de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima.

De acuerdo con todo lo investigado se ha notado que el tema en estudio es poco conocido por la población peruana incluyéndose a los expertos gastronómicos entrevistados en esta tesis que incide en el uso y consumo como ocurrió en la investigación de Chico et al. (2018) quien expuso a 56 viviendas con 5 miembros a 6 alimentos transgénicos que se comercializan en la ciudad de Trujillo ubicada en el Perú donde se encontró que la avena de la marca Quaker Q-Vital y Santa Catalina eran las más consumidas bajo la percepción de su valor nutritivo y los pobladores desconocían que se trataba de un producto transgénico.

De manera semejante, los resultados de la encuesta realizada por Montoro (2018) revelaron que, en el Perú 17 autoridades de gobiernos regionales y locales, así como 184 agricultores tienen poco o algún conocimiento sobre los alimentos transgénicos. Entre los conocimientos sobre los organismos genéticamente modificados (OGM) que mencionaron los encuestados se puede rescatar que

ocasionan la pérdida de cultivos nativos. Asimismo, los OGM pueden cruzarse con los cultivos convencionales por medio del desplazamiento del polen. Además, los encuestados señalaron que los cultivos transgénicos afectan la fertilidad del suelo así como también afectan a los organismos benéficos que son los controladores biológicos.

Los resultados encontrados en la investigación de Montoro (2018) que son citados en el párrafo anterior sobre los efectos de los cultivos transgénicos, se relacionan con la pérdida de la biodiversidad y si coinciden con las percepciones del grupo de los gastrónomos entrevistados que si manifestaron conocer sobre los alimentos transgénicos pero además, con los efectos que declaran en sus publicaciones Liang (2016), Pörtner et al. (2021) y Pérez-Vásquez y Landeros-Sánchez (2009). En la práctica este argumento concuerda con el trabajo de campo realizado por Fones et al. (2020) quienes recrearon un caso en el que el uso de cultivos transgénicos sumado a la actual coyuntura ambiental presente a través del cambio climático ocasionaría la extinción de los cultivos. Sin embargo, en lo que no concuerda el estudio de la autora referida con las percepciones de los gastrónomos entrevistados es que los alimentos transgénicos utilizan para su producción menos plaguicidas, por el contrario esto no fue percibido por los gastrónomos entrevistados.

Por otro lado, la falta de etiquetado que percibieron los gastrónomos sería una de las razones por las cuales los consumidores en este caso los gastrónomos desconocen la procedencia de los alimentos coincidiendo con Delgado (2014) al señalar que desde el 2010 la Ley N.º 29571 que en su artículo 37 demanda el etiquetado de los alimentos que contengan ingredientes transgénicos no se ha reglamentado. Sin embargo, en el año 2022 en el análisis documental se pudo

identificar algunos insumos que estaban etiquetados con la palabra transgénico como el aceite que es utilizado en la cocina por diversas amas de casa y ello es debido a las sanciones impuestas por INDECOPI por no informar el contenido de ingredientes transgénicos como señalan los documentos oficiales.

La industrialización de los procesos productivos deja entrever dos paradigmas, el de los monocultivos el cual uniformiza la biodiversidad como sostiene Acosta (2019) mientras que los gastrónomos que visualizan la biodiversidad como un conjunto donde los efectos sobre uno de los niveles de la biodiversidad repercute en el equilibrio de la naturaleza coincidiendo con la FAO (2018) que agregan que la finalidad de la biodiversidad es la interacción y la dependencia de las especies, sean estas plantas o animales. Lo que derivará en la extinción de las especies por la destrucción de hábitats naturales, especialmente en los trópicos que son importantes ecosistemas como sostienen los entrevistados coincidiendo con Fones et al. (2020), Wilson (1988) y Bravo (2009).

Por otro lado, de acuerdo con las entrevistas, se ha encontrado que alimentos transgénicos si afectan las características organolépticas de la gastronomía tradicional encontrando su explicación en los estudios de Zapata (2009) quien señala que el principio o estructura del sabor posibilitan el reconocimiento a nivel sensorial de determinadas comidas en particular. Desde otro punto de vista, un caso práctico sobre los aportes de la técnica de transgénesis a la gastronomía es mostrada por Tapia et al. (2021) quienes en su artículo científico revelaron que la técnica de la transgénesis contribuye en el reconocimiento de la variedad de cepa a la que pertenece un determinado vino. Esto muestra que la técnica de la transgénesis puede ser beneficiosa en los procesos de identificación

de los componentes de los alimentos no incurriendo en la necesidad de provocar alteraciones en la naturaleza y en los alimentos a nivel interno.

En el ámbito del principio de precaución, el Perú tiene implementado leyes de bioseguridad para los alimentos transgénicos, las cuales se han analizado e identificado que promueven la protección del patrimonio cultural gastronómico que se compone del aspecto inmaterial y material. Por ello se necesitan medidas preventivas direccionadas y concretas que valoren la biodiversidad como instrumento que articula la gastronomía peruana. Dentro del estudio del patrimonio cultural sería importante incluir a la biodiversidad que sería el elemento material de la gastronomía peruana siendo este previamente considerado patrimonio cultural inmaterial por la Unesco (Hernández et al., 2016). A partir de ella preservar sus ecosistemas, la variedad de especies alimenticias y sus recursos genéticos, lo que guarda relación con la publicación de Mancera-Valencia (2020) quien señala que en México el concepto de patrimonio cultural gastronómico fue construido con dos elementos, el elemento inmaterial que son las costumbres y tradiciones que encierran las cocinas tradicionales y el elemento material que son todas las cosas que pueden ser aprovechadas en el transcurso del tiempo o historia como la tierra, materias primas, productos naturales, las condiciones de los ecosistemas, es decir la biodiversidad.

La percepción de los gastrónomos sobre la incidencia de los alimentos transgénicos en la salud de los consumidores concuerda con los documentos oficiales sobre la aplicación de las medidas de bioseguridad en el uso de alimentos transgénicos que obedece al cumplimiento del principio de precaución coincidiendo, además con la investigación de EFSA (2019) en la cual se entrevistó a 27 655 ciudadanos europeos de los cuales el 27% muestran su preocupación por

los alimentos y bebidas genéticamente modificadas y 4% por la edición genética porque los alimentos que contengan ingredientes transgénicos representan un riesgo considerándolos dentro de los temas que afectan a los alimentos similares a los efectos a la salud que producen los alimentos que contienen aditivos, los que presentan residuos de plaguicidas, los que contienen hormonas entre otros factores encontrados en los productos que comercializan los mercados.

Con relación a si el desarrollo y comercio de los transgénicos incide en la gastronomía peruana, las preguntas realizadas a los gastrónomos en la entrevista permitieron identificar algunos alimentos transgénicos en los mercados limeños. Asimismo, la elaboración del listado de alimentos transgénicos encontrados en el Perú evidenció que la adopción a nivel mundial de cultivos transgénicos está influenciando el comercio de alimentos. A pesar de que en este estudio no se hizo un análisis de los acuerdos de intercambio comercial firmados por el Perú para identificar los alimentos transgénicos y contrastarlo con las percepciones de los gastrónomos, los documentos analizados e ISAAA como entidad que publica a nivel mundial las autorizaciones comerciales de organismos transgénicos, la OECD y la FAO (2021) declaran que el Perú adolece de deficiencia alimentaria pues se importa, con relación al consumo productos de primera necesidad.

CONCLUSIONES

En la presente investigación se analizó la incidencia de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021. Dicho de otra manera, se expusieron los efectos que producen los alimentos transgénicos sobre la biodiversidad que atañe a la gastronomía peruana.

Se conoció que la incidencia de la percepción de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana repercute a nivel de percepción sensorial en los alimentos según los expertos gastronómicos y sirvieron como primer acercamiento a la aplicación de las ciencias gastronómicas.

Se entendió que la incidencia del principio de precaución de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima tiene implicaciones en el patrimonio gastronómico peruano porque proviene de la biodiversidad, de la diversidad de culturas que han desarrollado conocimientos a través del tiempo, conocimientos que se encuentran en la actividad agrícola y en las cocinas tradicionales siendo necesario salvaguardar.

Finalmente, se identificó la incidencia del desarrollo y comercio de los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima. El listado presentado sobre alimentos transgénicos permitió conocer de qué manera ingresan estos insumos en los mercados locales siendo de gran ayuda los reportes de los artículos de revistas especializadas y reportes de instituciones financieras y del gobierno.

RECOMENDACIONES

Se recomienda promover el consumo de insumos de la agrobiodiversidad como una forma de salvaguardar los alimentos peruanos que fortalezca la identidad en los consumidores por la gastronomía peruana. De igual modo, crear bancos de semillas nativas como una forma de conservación de las variedades.

Sería importante fomentar la siembra en casa de los propios alimentos ante la presencia de alimentos transgénicos en los mercados locales, como una forma de contrarrestar los riesgos en los alimentos y la pérdida de la biodiversidad.

Se recomienda a las autoridades como medida preventiva que obedezca al principio de precaución que regulen y afirmen las leyes sobre el etiquetado, de esta forma los consumidores tengan decisiones conscientes sobre lo que consumen.

Se recomienda valorar la biodiversidad y la cocina como patrimonio desde las escuelas. La diversidad biológica sostiene el funcionamiento de los ecosistemas y proporciona los servicios esenciales para el bienestar humano como seguridad alimentaria, salud, disponibilidad de agua y aire. Asimismo, la educación en la biodiversidad será el punto de partida para cuidar y querer las especies que tiene el Perú además de valorar la cocina como patrimonio.

Sería importante contar con investigaciones institucionales públicas que informen el contenido de ingredientes en los alimentos. El ejemplo se observa en las investigaciones realizadas por EFSA en la Unión Europea que ofrece orientación científica independiente sobre el origen de los alimentos y como ha sido su proceso de elaboración.

Se recomienda contar con más estudios respecto a los alimentos transgénicos en la gastronomía peruana para seguir ampliando los conocimientos

investigando sobre la incidencia de los alimentos transgénicos en la calidad de los alimentos originarios del Perú. Asimismo, los restaurantes implementen una cultura de información, como notas en las cartas gastronómicas, sobre la procedencia de los alimentos de manera que informen a los consumidores.

Sería importante que las autoridades mejoren el intercambio comercial de los alimentos entre el interior del país y Lima a través de camiones del Estado que recolecten los alimentos de los agricultores y los comercialicen en los mercados limeños. Los gastrónomos señalaron que disponer de productos importados es más fácil que acceder físicamente a la variedad de alimentos que siembran los agricultores en los pisos altitudinales que se debe a la falta de infraestructura (camino).

REFERENCIAS

- Ackerman, S., & Com, S. (2013). *Metodología de la investigación*. Ediciones del Aula Taller.
- Acosta, M. (2019). Qué es el monocultivo. *Ecología verde*, <https://www.ecologiaverde.com/que-es-el-monocultivo-2404.html>
- Altieri, M.(2009). Reflexiones sobre el estado de la agricultura a base de transgénicos y agrocombustibles en América Latina. En M. I. Manzur, G. Catacora, M. I. Cárcamo, E. Bravo, & M. Altieri (Ed.), *América Latina La Transgénesis de un Continente; Visión Crítica de una Expansión descontrolada* (pp. 6-13). SOCLA,RALLT, RAPAL. doi:10.13140/RG.2.1.1629.9686
- Altman, A., Colwell, R., First, N., Schell, J., & Vasil, I. (1998). *Agricultural Biotechnology*. Marcel Dekker, Inc.
- Ardisana, E., Gaínza, B., Torres, A., Fosado, O., & León, R. (2019). Alimentos transgénicos: ¿sí o no? La perspectiva sudamericana. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8, 148-157, http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-67222019000200148&lng=es&tlng=es.
- Arellano, R. (2010). *Marketing: Enfoque América Latina*. Pearson.
- Arellano, R. (2019, 15 de octubre). *La gastronomía peruana esta viva*.<https://www.arellano.pe/la-gastronomia-peruana-esta-viva/>
- Arévalo, Juan. (2020, 17 de marzo). Gastronomía: Que ingredientes hacen que la sazón peruana sea única. *Diario El Comercio* <https://elcomercio.pe/publiirreportaje/gastronomia-que-ingredientes-hacen-que-la-sazon-peruana-sea-unica-noticia/?ref=ecr>

- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo editorial Patria.
- Bahls, A., Wendhausen, R., & Da Silva, E. (2019). Comprensión de los conceptos de culinaria y gastronomía. *Estudios y perspectivas en turismo*, 28(2), 312-330. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180760431004>
- Banco Central de Reserva (2021, setiembre). Reporte de inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2022. BCR. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2021.pdf>
- Banco Mundial. (2017). *Tomando impulso en la agricultura peruana: oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector*. Grupo Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/781561519138355286/pdf/Gaining-momentum-in-Peruvian-agriculture-opportunities-to-increase-productivity-and-enhance-competitiveness.pdf>
- Bartelt, D., & Alvarez, M. (2014). Prólogo. En M. Manzur & M. Cárcamo. *América Latina: La transgénesis de un continente. Visión crítica de una expansión descontrolada* (pp. 5-6). Ediciones Böll. <https://cl.boell.org/es/2014/08/13/america-latina-la-transgenesis-de-un-continente-vision-critica-de-una-expansion>
- Blanco, T., & Alvarado, C. (2015). *Alimentos: bromatología*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Bohorquez, C. (2005). Biodiversidad y Desarrollo tecnológico. *Revista de la Universidad de La Salle*(39), 23-28. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2005/iss39/3/>

- Bonamigo, E. (2010). *El principio de precaución: un nuevo principio bioético y bio jurídico*. [Tesis de doctorado, Universidad Rey Juan Carlos]. Repositorio Universidad Rey Juan Carlos. [http://www.estsp.ipp.pt/fileManager/editor/Documentos_Publicos/Comissao %20de%20Etica/Acervo%20C.E./Principios_bioeticos/7.pdf](http://www.estsp.ipp.pt/fileManager/editor/Documentos_Publicos/Comissao%20de%20Etica/Acervo%20C.E./Principios_bioeticos/7.pdf)
- Bonaveri, A. (2018, 16 de junio). Trigo transgénico detectado en Canadá. *Pregón agropecuario*. <https://www.pregonagropecuario.com/cat.php?txt=11434>
- Bonfil, G. (1988). La teoría del control cultural en el estudio de los procesos étnicos. *Anuario antropológico*/86, 13-53. [https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/123456789 /217](https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/123456789/217)
- Borba, N. (2008). La papa un alimento básico. Posibles impactos frente a la introducción de papa transgénica. Rap-al Uruguay. https://www.rapaluguay.org/sitio_1/transgenicos/Papa/Papa.pdf
- Brack Egg, A. (s.f.). Biodiversidad y alimentación en el Perú. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/3A80D3AE2E3 4D69705257CA100596C5D/\\$FILE/parlatino.org- Biodiversidad_y_Alimentacin_en_el_Per.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/3A80D3AE2E34D69705257CA100596C5D/$FILE/parlatino.org-Biodiversidad_y_Alimentacin_en_el_Per.pdf)
- Bravo, E. (2009). Los Transgénicos en América Latina. En M. Altieri, E. Bravo, M. Cárcamo, G. Catacora, & M. Manzur, *América Latina La Transgénesis de un Continente; Visión Crítica de una Expansión descontrolada* (pp. 14-17), [http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/libro_ogm_ al_socla-rallt_091.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/libro_ogm_al_socla-rallt_091.pdf)
- Brunel, J. (2015, 8 de junio). *Abbott presenta dos nuevas fórmulas no-OGM para lactantes*. Food News Latam.com

<https://www.foodnewslatam.com/biotecnolog%C3%ADa/60-bioseguridad/2896-abbott-presenta-dos-nuevas-f%C3%B3rmulas-no-ogm-para-lactantes.html>

Busch, L., Lacy, W., Burkhardt, J., & Lacy, L. (1992). *Plants, Power and Profit: Social, Economic and Ethical Consequences of the New Biotechnologies*. Basil Blackwell.

Cabrera, E. (2022, 3 de agosto). *Fórmulas para bebés con alimentos genéticamente modificados*. Equilibrium. <https://www.equilibriumx.com/tendencias/formulas-para-bebes-con-alimentos-geneticamente-modificados>

Cadena, G. (2012). Transgénico. Pro y contra de estos alimentos. *Kalpana*, 7, 43-46, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3930135>

Cárdenas, A. (2019, 1 de Agosto). *Transgénicos: los insumos ocultos en las etiquetas de los alimentos*. Salud con lupa, https://saludconlupa.com/noticias/transgenicos-los-insumos-ocultos-en-las-etiquetas-de-los-alimentos/?utm_source=whatsapp

Catacora- Vargas, G. (2014). Los transgénicos en América Latina. En M. Manzur & M. Cárcamo. *América Latina: la transgénesis de un continente; visión crítica de una expansión descontrolada*. (pp. 79-84). Ediciones Böll. <https://cl.boell.org/es/2014/08/13/america-latina-la-transgenesis-de-un-continente-vision-critica-de-una-expansion>

Cerezo, A. (2020). *Introducción al turismo y gastronomía*. Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19643>

Chico, J., Garcia, M., & Moreno, M. (2018). Percepción de los pobladores del distrito de Víctor Larco Herrera-Trujillo cuando consumen productos transgénicos,

2017. *Revista In Crescendo*, 9(4), 745-755,
<https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2001>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú]
(2006). *Perfil del turista cultural*. Mincetur.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú]
(2009). *Percepción de la gastronomía peruana*. PromPerú.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú]
(2016). *Evaluación de turismo gastronómico en el Perú*. PromPerú.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú]
(2019). *Perfil del vacacionista motivado por la gastronomía*. PromPerú.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú]
(2020). *El turismo gastronómico ¿una oportunidad?. Conociendo al turista gastronómico*. PromPerú.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú] (s.f.).
Cocina Novoandina. Perútravel.
<https://www.peru.travel/gastronomia/pe/cocina-peruana/cocina-novoandina.html>
- Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology. (2005). *Informe del Grupo de Expertos sobre el principio precautorio*. UNESCO,
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139578_spa
- Congreso de la República. (1997, 16 de julio). Ley sobre la conservación y el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (*Ley N° 26839*),
<https://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1996/ambiente/lib05/LEY26839.HTM>

- Congreso de la República. (2001, 4 de setiembre). *Aprueban Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú* (Decreto Supremo N° 102-2001-PCM), [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/D0E918C21B627432052578B0006AD915/\\$FILE/102-2001-pcm.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/D0E918C21B627432052578B0006AD915/$FILE/102-2001-pcm.pdf)
- Congreso de la República. (2002, 24 de julio). *Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los Pueblos* (Ley N° 27811), [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/BAC83DB14E7BC9FD052578B0006BD7FF/\\$FILE/27811.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/BAC83DB14E7BC9FD052578B0006BD7FF/$FILE/27811.pdf)
- Congreso de la República. (2004a, 4 de junio). *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental* (Ley N° 28245), <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28245.pdf>
- Congreso de la República. (2004b, 13 de febrero). *Ley que aprueba el Protocolo de Cartagena* (Resolución Legislativa N° 28170), [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A7F5BBC269E1220005257D540063678E/\\$FILE/RL_28170_ApruebaProtocoloCartagena.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A7F5BBC269E1220005257D540063678E/$FILE/RL_28170_ApruebaProtocoloCartagena.pdf)
- Congreso de la República. (2005, 13 de octubre). *Ley General del Ambiente* (Ley N° 28611), <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28611.pdf>
- Congreso de la República. (2008, 13 de mayo). *Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente*. (Decreto Legislativo N° 1013), <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01013.pdf>
- Congreso de la República. (2011a, 31 de agosto). *Ley de Derecho a la Consulta previa a los Pueblos Indígenas u Originarios* (Ley N° 29785),

https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/ExpVirPal/Normas_Legales/29785-LEY.pdf

Congreso de la República. (2011b, 17 de noviembre). Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de OVM al territorio nacional por 10 años. (Ley N° 29811) *Diario El Peruano*.
https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/ExpVirPal/Normas_Legales/29811-LEY.pdf

Contreras, C. (2020, 23 de octubre). Defensa de la biodiversidad: ¿Qué retos se plantean para los próximos 15 años en torno al debate sobre el ingreso de organismos vivos modificados al país? Se lo preguntamos a cocineros y profesionales. *Diario El Comercio*,
<https://www.proquest.com/docview/2453645753/8BCDADA3E0764BACPQ/1?accountid=14747>

Convention on Biological Diversity . (2018, 17-29 de noviembre). Sharm el Sheikh declaration of like minded mega diverse countries [conferencia]. *Conference of the parties to the CBD, fourteenth meeting COP14*. Sharm el Sheikh, Egypt,
<https://www.cbd.int/doc/c/76aa/b013/8fb3bb53a2a39ead229c1880/cop-14-inf-41-en.pdf>

Corporación GPF. *Beneficios y usos: descripción chicle trident sin azúcar sandia*. Fybeca.com. https://www.fybeca.com/chicle-trident-sin-azucar-sandia-10.2-g-unidad/ECFY_P256913.html

Delgado, J. (2022, 27 de marzo). ¿El gobierno está a favor de ocultar información sobre los transgénicos en los alimentos?. *Jaime Delgado*
<https://www.jaimedelgado.pe/post/el-gobierno-est%C3%A1-a-favor-de>

ocultar-informaci%C3%B3n-sobre-los-transg%C3%A9nicos-en-los-
alimentos

Delgado, D. (2021, 10 de febrero). *¿Qué esta pasando con los transgénicos no incluidos en la moratoria?* SPDA ambiental. <https://www.actualidadambiental.pe/transgenicos-no-incluidos-en-moratoria/>

Delgado, D. (2014, 14 de mayo). *¿Porque aun no se etiquetan los productos transgénicos en el Perú?* SPDA Actualidad Ambiental, <https://www.actualidadambiental.pe/por-que-aun-no-se-etiquetan-los-productos-transgenicos-en-el-peru/>

Dokken, D., Habiba, G., Suarez, A., & Watson, R. (2002). *Cambio Climático y Biodiversidad*. IPCC, <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/climate-changes-biodiversity-sp.pdf>

Echegoyen, J. (2019). Precaución. *Torre de Babel Ediciones*, <https://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiamedievalymoderna/SantoTomas/VirtudesMorales.htm>

Elías, J., García, A., Schling, M. & Mount, I. (2022). Análisis sobre la innovación en el sector gastronómico del Perú. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://bit.ly/GastroBID2022>

European Food Safety Authority . (2019). *Eurobarómetro de seguridad alimentaria en la UE 2019*, https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/Eurobarometer2019_Food-safety-in-the-EU_Full-report.pdf

- Ewen, S. & Putzai, A. (1999). Efecto de dietas que contiene papas genéticamente modificadas que expresan lectina de *Galanthus nivalis* en el intestino delgado de la rata. *Cartas de investigación*, 354(9187),1353-1354
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(98\)05860-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(98)05860-7/fulltext)
- Evangelista, R. (2006). Acusan a empresa de utilizar a niños peruanos como conejillos de indias. *Ciencia y cultura*, 58(4), 18.
http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252006000400009&script=sci_arttext&tlng=pt
- Federoff, N., & Brown, N. (2004). *Mendel in the kitchen: scientist's view of genetically modified food*. National Academic Press.
- Fones, H., Bebbber, D., Chaloner, T., Kay, W., Steiberg, H., & Gurr, S. (2020). Threats to global food security from emerging fungal and oomycete crop pathogens. *Nature Food*, 1, 332-342. doi: bn
- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (1997). *Definiciones para los fines del Codex Alimentarius*. Secretaria del programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias,
<http://www.fao.org/3/w5975s/w5975s00.htm#Contents>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (1998). *FRA 2000. Términos y definiciones. Evaluación de Recursos Forestales*,
<http://www.fao.org/3/ae217s/ae217s00.htm#TopOfPage>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (2018). *Biodiversidad para una agricultura sostenible*,
<http://www.fao.org/3/ca2227es/CA2227ES.pdf>

- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (2021a). *Perú en una mirada*, <http://www.fao.org/peru/fao-en-peru/peru-en-una-mirada/es/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (2021b). *Plagas y enfermedades de las plantas*, <http://www.fao.org/emergencias/tipos-de-peligros-y-de-emergencias/plagas-y-enfermedades-de-las-plantas/es/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2004). Perú: primer informe nacional sobre la situación de los recursos zoológicos, <https://www.fao.org/3/a1250e/annexes/CountryReports/Peru.pdf>
- Friedrich-Ebert-Stiftung-Instituto latinoamericano de investigaciones sociales [FES-ILDIS] & Asociación boliviana prodefensa de la naturaleza [PRODENA] (2002). Cultivos genéticamente modificados-impactos en la salud, biodiversidad y los procesos productivos. <https://library.fes.de/pdf-files/iez/global/02049.pdf>
- Fuste-Forné, F. (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario. *Dixit*, 24(1), 4-16, http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-36912016000100001&lng=es&nrm=iso.
- Fuste-Forné, F. (2017). La gastronomía en el marketing turístico. *Anais Brasileiros de Estudos Turísticos/Abet. Juiz de Fora*, 7(3), 88-99, <https://doi.org/10.34019/2238-2925.2017.v7.3169>
- Ghislain, M. (2009). Introducción de una papa transgénica en su centro de origen desde una perspectiva científica. [diapositiva]. *PerúBiotec*. http://www.perubiotec.org/PDFs/5_M_Ghislain-Introduccion_de_papa%20GM_en_su_centro_de_origen.pdf

- Greenpeace. (2015). *Guía Roja y verde de alimentos transgénicos*, http://archivos.es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2015/Report/transgenicos/GuiaRojaVerdeTransgenicos_5edicion_Actualizacion062015.pdf
- Gómez, A. (2006, septiembre). El paciente ostomizado. *Revista Farmacia Profesional*, 20(8), 50-55, <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-el-paciente-ostomizado-13092624>
- Guardia, S. (2007). Gastronomía peruana del siglo XX: historia e identidad. En M. Villavicencio (Ed.), *Seminario historia de la cocina peruana* (1 a. ed.). Universidad San Martín de Porres.
- Guardia, S. (2020). *Gastronomía peruana. Patrimonio cultural de la humanidad*. Universidad San Martín de Porres. [http://catedraunesco.usmp.edu.pe › uploads › 2020/11](http://catedraunesco.usmp.edu.pe/uploads/2020/11)
- Guba, G. & Lincoln, S. (1985). *Naturalist inquiry*. Sage publications
- Gutiérrez, C. (2012). *Historia de la gastronomía*. Red tercer milenio. http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/370/1/Historia_de_la_gastronomia.pdf
- Helfgott, S., Vargas, S., Gutierrez, A., & Salvatore, M. (2010). Aptitud de tierras y oportunidades para el desarrollo rural en el Perú. En E. Félix, & C. Rosell (Edits.), *Bioenergía y Seguridad Alimentaria "BEFS"* (pp. 25-45). FAO, <http://www.fao.org/3/i1712s/i1712s.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill/Interamericana.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.

- Hernández, C., Tamayo, A., Castro, D. & Muñoz, I. (2016). Tendencias gastronómicas predominantes en la producción de revistas de revistas científicas de Iberoamérica. *Ciencia ergo-sum*, 23(1), 74-84. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/46513>
- Hernández, V. (2021). Pools de siembra. En J. Muzlera y A. Salomón (Ed.), *Diccionario del agro iberoamericano*. Teseopress. <https://www.teseopress.com/diccionarioagro/chapter/pools-de-siembra/>
- Hidalgo, M. (2020, 18 de octubre). Comunidad gastronómica se pronuncia sobre la ampliación de moratoria para ingreso de transgénico. *Diario El Comercio*, <https://elcomercio.pe/gastronomia/noticias/gremio-de-cocineros-brindan-su-posicion-sobre-la-ampliacion-moratoria-de-transgenicos-puca-nndc-noticia/>
- Instituto Colombiano Agropecuario . (2020, 28 de octubre). *Papaya colombiana rumbo a Perú*, <https://www.ica.gov.co/noticias/ica-papaya-colombiana-rumbo-a-peru>
- Instituto Nacional de Cultura. (2007,16 de octubre). Resolución Directoral Nacional N° 1362. Declaran Patrimonio Cultural de la Nación a la Cocina Peruana. *Diario El Peruano*, pág. 366068, https://web.archive.org/web/20151222121053/http://intranet.mcultura.gob.pe/intranet/dpcn/anexos/34_1.pdf?2741683
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual (2018, 22 de noviembre). *Comisión de protección al consumidor n°2 sancionó a las empresas Molitalia S.A. y Mondelez Perú S.A. por no informar que los productos Choco Donuts y Chips Ahoy contiene insumos transgénicos*. INDECOPI <https://www.indecopi.gob.pe/-/comision-de-proteccion-al-consumidor-n-2-del-indecopi-sanciono-a-las-empresas->

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_ES.pdf

International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications, (2019a). *Accomplishment Report*, <https://www.isaaa.org/resources/publications/annualreport/2019/pdf/ISAAA-2019-Accomplishment-Report.pdf>

International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications . (2019b). *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2019 : biotech crops drive socio-economic development and sustainable environment in the new frontier. brief N° 55. ISAAA.* <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/55/executivesummary/pdf/B55-ExecSum-English.pdf>

James, C. (2010). *Situación mundial de la comercialización de cultivos biotecnológicos/MG en 2010. Resumen N°42. ISAAA.* <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/42/executivesummary/pdf/Brief%2042%20-%20Executive%20Summary%20-%20Spanish.pdf>

Jenkins, C., Pimm, S., & Joppa, L. (2013, 9 de julio). *Global patterns of terrestrial vertebrate diversity and conservation. Proceedings of the National Academic of Sciences of the United States of America, 110(28), artículo e2602-e2610, 10.1073/pnas.1302251110*

Laboratorio Médico de Bremen (2013). *Determinación de rastros de glifosato en muestras de orina humana de 18 países de Europa.* https://www.foeeurope.org/sites/default/files/glyphosate_studyresults_june12.pdf

- Lapeña, I. (2007). *Semillas transgénicas en centros de origen y diversidad*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. https://spda.org.pe/wpfb-file/20120305120801_semillas-transgenicas-02-pdf/
- Larach, M. A. (2001). El comercio de los productos transgénicos: el estado del debate internacional. *Revista de la CEPAL*, 75, 211-216. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10784/075211226_es.pdf;sequence=1
- León, B., Roque, J., & Pitman, N. (2006). El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. *Revista Peruana de Biología*, 13(2), 9-22. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rpb/v13n2/v13n02a004.pdf>
- Liang, C. (2016). Cultivos genéticamente modificados con tolerancia a la sequía: logros, desafíos y perspectivas. En M. Hossain, S. Hussain, S. Bhattacharjee, D. Burrit & L. Phan (Ed.) *Tolerancia al estrés por sequía en las plantas, volumen 2*. (pp. 531-547). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32423-4_19
- Library of Congress. (2014). *Restrictions on Genetically Modified Organisms: European Union [Restricciones de los organismos modificados genéticamente: Unión Europea]*. <https://www.loc.gov/item/2014427358>
- Lira, J. (2015, 10 de marzo). Perú obtiene en China el galardón como mejor destino gastronómico. *Diario Gestión*. <https://web.archive.org/web/20150713234450/http://gestion.pe/economia/peru-obtiene-china-galardon-como-mejor-destino-gastronomico-2125693#comentarios>

- Lohman, M. (2017). *Hay más de 50 productos transgénicos en Bolivia*. Somos sur.
<https://www.somossur.net/index.php/economia/agro-y-seguridad-alimentaria/2017-escandaloso-engano-sobre-productos-lacteos>
- Mancera-Valencia, F. (2020). Patrimonio cultural gastronómico: consideraciones teóricas. *Diversidad* (18), 26-39.
<https://www.idesmac.org/revistas/index.php/diversidad/article/view/30/26>
- Manzur, M. & Cárcamo, M. (2014). *América Latina: la transgénesis de un continente. Visión crítica de una expansión descontrolada*. Ediciones Böll.
<https://cl.boell.org/es/2014/08/13/america-latina-la-transgenesis-de-un-continente-vision-critica-de-una-expansion>
- Marcos, A. (2012). ¿Por qué es buena la biodiversidad? Una visión humanista del valor de la biodiversidad. *Revista Colombiana de Bioética*, 7(2), 45-56.
<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/809/534>
- Martín, L. (2016). *Transgénicos: La realidad*. Universidad Autónoma de Barcelona.
http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen201516/portfolio/Trasg%C3%A9nicos2016_6_2P9_16_15.pdf
- Matta, R. (2014). República gastronómica y país de cocineros: comida, política, medios y una nueva idea de nación para el Perú. *Revista Colombiana de Antropología*, 50(2), 15-40.
<https://www.redalyc.org/pdf/1050/105035710002.pdf>
- Mejía, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones sociales*, 4(5), 165-180.
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sociales/article/view/6851>

MidagriTv. (2015). *Inia presenta al super cuy peruano (canal 7)*. [Video]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=PkLAQvxKZIU&lc=Ugx->

[RtHyz4NXCJIzRAJ4AaABAq](https://www.youtube.com/watch?v=PkLAQvxKZIU&lc=Ugx-RtHyz4NXCJIzRAJ4AaABAq)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI] & Servicio Nacional de Sanidad

Agraria [SENASA] (2021, 12 de Julio). *Establecen requisitos fitosanitarios de cumplimiento obligatorio para la importación de semillas de papaya (carica papaya L.)de origen de la República de Filipinas y procedencia de Holanda*

(Resolución Directoral N°0013-2021) Diario El Peruano

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/establecen-requisitos->

[fitosanitarios-de-cumplimiento-obligat-resolucion-directoral-no-0013-2021-](https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/establecen-requisitos-fitosanitarios-de-cumplimiento-obligat-resolucion-directoral-no-0013-2021-)

[midagri-senasa-dsv-1972940-1/](https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/establecen-requisitos-fitosanitarios-de-cumplimiento-obligat-resolucion-directoral-no-0013-2021-midagri-senasa-dsv-1972940-1/)

Ministerio de Agricultura y Riego. (2015). *Diversidad de especies*.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/marco-legal/47-sector-agrario/recurso->

[biodiversidad/345-diversidad-de-especies](https://www.midagri.gob.pe/portal/marco-legal/47-sector-agrario/recurso-biodiversidad/345-diversidad-de-especies)

Ministerio de Agricultura. (2012). *Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012 - 2016*.

https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/conocenos/transparencia/planes_estrategicos_regionales/pesem2012-2016.pdf

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2009). Perú: *ranking de las importaciones*

agrarias OMC 2022 - enero a diciembre 2021.

<http://sistemas.midagri.gob.pe/sissex/importaciones/rankingIN>

Ministerio de Energía y Minas. (1993, 30 de abril). *Aprueban el Convenio sobre*

Diversidad Biológica adoptado en Río de Janeiro. (Resolución Legislativa N° 26181).

<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGGAE/ARCHIVOS/Aprueban%20el%20Convenio%20sobre%20Diversidad%20Biol%C3%B3gica%20a>

doptado%20en%20R%C3%ADo%20de%20Janeiro_Resolucion%20Legisla
tica%20N%2026181%20(2).pdf

Ministerio del Ambiente . (2018). *Línea de base de la diversidad genética del maíz peruano con fines de bioseguridad*. <https://bioseguridad.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/Linea-de-base-ma%c3%adz-LowRes.pdf>

Ministerio del Ambiente. (1999, 19 de abril). *Ley de Prevención de Riesgos Derivados del uso de la Biotecnología*. (Ley N° 27104) <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%c2%b0-27104.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2009, 6 de febrero). *Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos*. Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/385529/Decreto_Supremo_N_003-2009-MINAM20191013-25586-15ceexd.pdf

Ministerio del Ambiente. (2014, 5 de noviembre). *Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014-2018*. Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/11/EPANDB-2014-20181.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2019, noviembre). *Listado Fauna CITES Perú - 2019*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/395688-listado-fauna-cites-peru-2019-version-1-noviembre-del-2019>

Ministerio del Ambiente. (s.f). *Estadística Ambiental*. Sistema Nacional de Información Ambiental. <https://sinia.minam.gob.pe/informacion/estadisticas>

Ministerio del Ambiente y Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología del Perú . (2017, 7 de febrero). *Infografía ¿Qué es un OVM?*. <https://bioseguridad.minam.gob.pe/ovm/que-es-un-ovm/>

- Mondelez International. (2018, 24 de abril). *Ficha técnica del producto Trident*.
<https://www.sanven.es/adjuntos/trident-senses.pdf>
- Montesinos, O., Franco, E., Luna, I., & Aragón, F. (2016). *Percepciones y actitudes hacia los transgénicos en México*. Pearson Education.
- Montoro, Y. (2018). *Capacidades institucionales de entidades competentes y percepción de autoridades y agricultores en la vigilancia de cultivos genéticamente modificados en el valle del Mantaro, Junín*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5808>
- Muñoz, G. & Alminagorta, E. (2020, 28 de octubre). Un obstáculo ejecutivo en el pleno agrario. *Revista Agronoticias* (447), 10-14 <https://agronoticias.pe/wp-content/uploads/2020/10/AGRONOTICIAS-INTERACTIVO-477.pdf>
- Muñoz, R. (2020, 14 de octubre). *Trigo transgénico argentino: ¿para el pan nuestro de cada día?* DW. <https://www.dw.com/es/trigo-transg%C3%A9nico-argentino-para-el-pan-nuestro-de-cada-d%C3%ADa/a-55276310>
- Naciones Unidas. (2021). *Convenio sobre la Diversidad Biológica, instrumento internacional clave para un desarrollo sostenible*.
<https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>
- National Academic of Science Engineering and Medicine . (2016). *Genetically Engineering Crops: Experiences and Prospects*. The National Academies Press. doi:<https://doi.org/10.17226/23395>
- National Human Genome Research Institute. (s.f). Glosario. *Código genético*.
<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Codigo-genetico>

- National Human Genome Research Institute. (s.f). Introducción. *Introducción a la genómica. ¿Qué es un genoma?*. <https://www.genome.gov/es/About-Genomics/Introduccion-a-la-genomica>
- Navarrete, M. & García, C. (2018). Turismo Gastronómico: sabor y tradición. *Journal of tourism and heritage research*, 1(3), 23-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7400807>
- Nevado, R. (2003). Aproximación etnográfica a la percepción social de los alimentos transgénicos. *Anuario 2003 del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica*, 302-320. <https://repositorio.cesmecca.mx/handle/11595/354?show=full>
- Nova, A. (2011). La producción de alimentos y organismos modificados genéticamente, <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/transgenic/0.pdf>
- Núñez, A. (2019, 29 de mayo). Hallan cultivos de alimentos transgénicos en la costa norte de Perú. *Diario La República*. <https://larepublica.pe/economia/1358107-detectan-cultivos-alimentos-transgenicos-costa-norte-peru/>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos & Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2017). *Evaluaciones de desempeño ambiental: Perú*. https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeno-ambiental-peru-2017_9789264289000-es#page8
- Organización Mundial para el Turismo (2020, agosto). *Código ético mundial para el turismo*. <https://www.unwto.org/es/codigo-etico-mundial-para-el-turismo>

- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Codex Alimentarius. Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados*. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B1-1985%252FCXS_001s.pdf
- Organización Mundial de Salud. (2021). *Food genetically modified*. https://www.who.int/health-topics/food-genetically-modified#tab=tab_1
- Organization for Economic Cooperation Development-Food and Agriculture Organization. (2021, 1 de setiembre). *Perspectivas Agrícolas*. <https://www.compareyourcountry.org/agricultural-outlook/es/0/PS/1101/default/2030>
- Ortiz, M. (2007, 20 de noviembre). Perú en el valle de Barranca ya existen cultivos transgénicos. *BiodiversidadLA*. https://www.biodiversidadla.org/Noticias/Peru_en_el_valle_de_Barranca_ya_existen_cultivos_transgenicos
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Sage Publications
- Paz, F. (2021, 20 de diciembre). Conoce Kuri: el supercuy de gran tamaño, alta calidad genética y gran producción cárnica. *Diario El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/135802-conoce-el-kuri-el-supercuy-de-gran-tamano-alta-calidad-genetica-y-mas-produccion-carnica>
- Paz, F. (2011, 23 de marzo). OEA distingue a gastronomía peruana como Patrimonio Cultural de las Américas para el mundo. *Andina agencia peruana de noticias*. <https://andina.pe/agencia/noticia-oea-distingue-a-gastronomia-peruana-como-patrimonio-cultural-las-americas-para-mundo-349709.aspx>

- Paz, F. (2010, 22 de noviembre). Pomalca se convierte en primera agroindustrial en producir azúcar de remolacha. *Andina agencia peruana de noticias*.
<https://andina.pe/agencia/noticia-pomalca-se-convierte-primera-agroindustrial-producir-azucar-remolacha-329188.aspx>
- Pérez-Vásquez, A., & Landeros-Sánchez, C. (2009). Agricultura y deterioro ambiental. *Elementos*, 16(73), 19-25.
<https://www.researchgate.net/publication/280319205>
- Picado, W. (2021). Revolución verde. En J. Muzlera y A. Salomón (Ed.), *Diccionario del agro iberoamericano*. Teseopress.
<https://www.teseopress.com/diccionarioagro/chapter/revolucion-verde-tercer-mundo-1941-2020/>
- Ponce, S. (30 de mayo de 2020). Papa peruana vs papa importada. *Cuantocuesta.pe*.
<https://www.cuantocuesta.pe/papa-peruana-vs-papa-importada/>
- Pörtner, H., Scholes, R., Archer, E., Arneth, A., Bai, X., Barnes, D., . . . Ngo, H. (2021). Scientific outcome of the *IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change*. IPBES secretariat.
https://zenodo.org/record/5101125#.YvQ_wnbMLIU
- Quiroz, C. (2000). Capítulo 11: Perú. En Dirección de productos básicos y comercio de la FAO. *Agricultura, comercio y seguridad alimentaria: cuestiones y opciones para las negociaciones de la OMC desde la perspectiva de los países en desarrollo. Volumen II Estudio de casos*.
http://www.fao.org/3/x8731s/x8731s12.htm#P5_46
- Rafferty, J. P. (2019, 14 de junio). Pérdida de la biodiversidad. *Encyclopedia Britannica Inc*. <https://www.britannica.com/science/biodiversity-loss>

- Real Academia de la Lengua Española. (2014). Diccionario de la lengua española [versión on line]. <https://dle.rae.es>
- Red de Acción en Agricultura Alternativa [RAAA] (2007). *Resumen ejecutivo. Diagnóstico sobre la situación de los organismos genéticamente modificados en el Perú.* [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/8DBED8A146AD3530052574AC006BE910/\\$FILE/Diagn%C3%B3stico_situaci%C3%B3n_ogm_en_Per%C3%BA.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/8DBED8A146AD3530052574AC006BE910/$FILE/Diagn%C3%B3stico_situaci%C3%B3n_ogm_en_Per%C3%BA.pdf)
- Roig, J. & Arnáiz, M. (2000). Riesgos sobre la salud de los alimentos modificados genéticamente: una revisión bibliográfica. *Revista Española de Salud Pública*, 74(3), 255-261. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272000000300003
- Rojas, D. (2021, 15 de febrero). Radiografía de ...Coca Cola sabor original. *El poder del consumidor*. <https://elpoderdelconsumidor.org/2021/02/radiografia-de-coca-cola-sabor-original-600-ml/>
- Roldán, L. (2020). 60 animales de la costa. *Ecología verde*. https://www.ecologiaverde.com/60-animales-de-la-costa-2238.html#anchor_5
- Sánchez y Gándara, A. (2011). *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable* (1a. ed.). Instituto Nacional de Ecología. https://books.google.es/books?id=L8v8CRDFm-oC&pg=PA5&dq=biodiversidad+t%C3%A9rmino+referencia&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q=razas&f=false

- Scotto, C. (2016). Una casuística de peces transgénicos fluorescentes (Danio Rerio) liberados en ambientes naturales con condiciones térmica similares a su centro de origen. *The Biologist*, 14(1), 129-141. <https://doi.org/10.24039/rtb201614193>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA] & Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria [SENASICA] (2017, septiembre). *Manual técnico para las operaciones de campo de la campaña nacional contra moscas de la fruta. Sección V: control autocida.* https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/262619/MT_Operaciones_de_campo_CNMF_Secci_n_V_CA.pdf
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity . (2009). *¿Qué son las especies exóticas invasoras?* <https://www.cbd.int/idb/2009/about/what/>
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2000, enero). *Protocolo de Cartagena.* <https://bch.cbd.int/protocol/>
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2008). *La Biodiversidad y la Agricultura: Salvaguardando la biodiversidad y asegurando alimentación para el mundo.* <https://www.cbd.int/doc/bioday/2008/ibd-2008-booklet-es.pdf>
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2020a). *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5.* <https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-es.pdf>
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2020b). Peru - Main details. *Convention on Biological Diversity.* <https://www.cbd.int/countries/profile/?country=pe>

- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2020c). *Plan Estratégico para la biodiversidad 2011- 2020 incluidas las metas Aichi*. <https://www.cbd.int/sp/>
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020d). *Metas de Aichi para la diversidad biológica*. <https://www.cbd.int/sp/targets/>
- Sellés, J. F. (1999). *La Virtud de la Prudencia según Santo Tomás de Aquino, Cuadernos de Anuario Filosófico N° 90*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra. <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/6095/1/90.pdf>
- Séralini, G., Clair, E., Mesnage, R., Gress, S, Defarge, N., Malatesta, M., Hennequin, D. & De Vendomois, J. (2014). Estudio Republicado: toxicidad a largo plazo de un herbicida Roundup y un maíz modificado genéticamente tolerante al Roundup. *Ciencias ambientales Europa*, 26(14), 2-17. <https://enveurope.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s12302-014-0014-5.pdf>
- Servicio Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado. (s.f). *La flora peruana*. <https://www.sernanp.gob.pe/nuestra-flora>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología . (2020). *Mapa de Clasificación Climática del Perú*. <https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/a/9f18b911-64af-4e6b-bbef-272bb20195e4>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2019). *Informe del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Perú - Primer Panel*. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2020/03/INFORME-DEL-INFFS-PANEL-1.pdf>

- Shady, R. (2007). La alimentación de la sociedad de Caral-Supe en los orígenes de la civilización. En M. Villavicencio (Ed.), *Seminario historia de la cocina peruana* (pp. 23-43). Universidad San Martín de Porres.
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. (2015a, 2 de febrero). *OEFA detectó venta de semillas transgénicas en Lambayeque, La Libertad y Barranca*. SPDA Actualidad Ambiental. <https://www.actualidadambiental.pe/oefa-detecto-venta-de-semillas-transgenicas-en-lambayeque-la-libertad-y-barranca/>
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. (2015b, 26 de marzo). *A cinco años de la Ley del Consumidor aún no se etiquetan los productos que contienen transgénicos*. SPDA Actualidad Ambiental. <https://www.actualidadambiental.pe/a-cinco-anos-de-la-ley-del-consumidor-aun-no-se-etiquetan-los-productos-que-contienen-transgenicos/>
- Solari, L., Donaires, L., Hajar, G., Mendoza, A., Pachas, P. & Suárez, C. (2011). Evaluación de los efectos adversos de los alimentos genéticamente modificados en la salud humana: revisión de la literatura científica (Nota técnica 2011-3) https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2018-07-11/03_SERIE_NOTA_TECNICA_N_03-2011_Evaluacion_de_los_efectos_adversos_de_los_alimentos_geneticamente_modificados_en_la_salud_humana_revision_de_la_literatura_cientifica.pdf
- Tamasi, O., Sammartino, R., Roisinblit, D., Acosta, N., & Velich, T. (2004). Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica.

- Alimentos obtenidos a partir de organismos genéticamente modificados (OGM).* <http://www.anmat.gov.ar/alimentos/OGM.pdf>
- Tapia, E., Madrigal, B. & Herrera, E. (2021). Revisión: Biotecnología aplicada a la viticultura. *Revista de investigaciones agropecuarias RIA*,47(3), 305-314. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ria/v47n3/0325-8718-RIA-47-03-00305.pdf>
- The Parliamentary Assembly Council of Europe. (2007). *El principio de precaución y la gestión responsable del riesgo. Recomendación N° 1787* . <https://pace.coe.int/en/files/17517/html>
- United Nations Office on Drugs and Crime . (2020, mayo). *World Wildlife Crime Report - Trafficking in protected species.* https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/World_Wildlife_Report_2020_9July.pdf
- Uslu, T. (2021). Ventajas riesgos y perspectivas legales de los OGM en la década de 2020. *Plant Biotechnology Reports*, 15, 741-751. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11816-021-00714-0#citeas>
- Valles, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica social.* Ediciones Síntesis Sociológica.
- Vargas, F. (2020a, 20 de octubre). *Minam estudiará si cultivos de frijol, yuca y rocoto están contaminados por transgénicos.* Agraria.pe. <https://agraria.pe/noticias/minam-estudiara-si-cultivos-de-frijol-yuca-y-rocoto-estan-co-22629>
- Vargas, F. (2020b, 16 de octubre). *Exportaciones de semillas de tomate suman US\$ 19 millones entre enero y septiembre.* Agraria.pe. <https://agraria.pe/noticias/exportaciones-de-semillas-de-tomate-suman-us-19-millones-ent-22744>

- Velásquez, H. (2014). La situación de los transgénicos en el Perú. En M. I. Manzur, & M. I. Cárcamo, (Ed.) *América Latina: La transgénesis de un continente, Visión de una expansión descontrolada* (pp. 73-78). Ediciones Böll. <http://www.rallt.org/PUBLICACIONES/Transgenesis%20de%20un%20ContinenteWEB-2.pdf>
- Vélez, G. (2014). La situación de los transgénicos en Colombia. En M. I. Manzur, & M. I. Cárcamo, (Ed.) *América Latina: La transgénesis de un continente, Visión de una expansión descontrolada* (págs. 97-106). Ediciones Böll. <http://www.rallt.org/PUBLICACIONES/Transgenesis%20de%20un%20ContinenteWEB-2.pdf>
- Visit Perú. (2016). *Lima, capital gastronómica de América Latina*. [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ndJJZwrzkqc>
- Weler, V. (2016, 8 de junio). Diez principales compañías de alimentos eliminan el uso de ingredientes OMG. *Food News Latam.com* <https://www.foodnewslatam.com/paises/82-estados-unidos/5710-empresas-alimentos-eliminan-el-uso-de-ingredientes-omg.html>
- Westreicher, G. (2010, 23 de octubre). *Exportaciones de productos de soya se multiplican*. Agraria.pe. <https://www.agraria.pe/noticias/exportaciones-de-productos-de-soya-se-multiplican-843>
- Wilson, E. (1988). *Biodiversity*. National Academies, Sciences, Engineering and Medicine. <https://doi.org/10.17226/989>
- Woo, W. (2022, 16 de febrero). *Azúcar de caña refinada importación 2021 diciembre*. [conjunto de datos]. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2022/02/azucar-de-cana-refinada-peru-importacion-2021-diciembre.html>

- Woo, W. (2022, 16 de febrero). *Soya torta Perú importación diciembre 2021* [conjunto de datos]. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/01/soya-tortas-peru-importacion-2020-diciembre.html>
- Woo, W. (2021, 3 de agosto). *Papa preparada prefrita Perú importación 2021*. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/08/papa-preparada-prefrita-peru-importacion-2021.html>
- Woo, W. (2021, 3 de agosto). *Papa preparada tipo snack importación julio 2021*. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/08/papa-preparada-tipo-snacks-peru-importacion-2021-julio.html>
- Woo, W. (2021, 9 de enero). *Maiz amarillo duro Perú Importación 2021* Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2022/02/maiz-amarillo-duro-peru-importacion-2021.html>
- Woo, W. (2021, 9 de enero). *Trigo duro Perú Importación 2021 diciembre*. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/08/trigo-duro-peru-importacion-2021-julio.html>
- Woo, W. (2021, 11 de enero). *Soya harina Perú importación 2021 octubre* [conjunto de datos]. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/11/soya-harina-peru-importacion-2021-octubre.html>
- Woo, W. (2021, 10 de agosto). *Soya Aceite Refinado Perú Importación 2021* [conjunto de datos]. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/08/soya-aceite-refinado-peru-importacion-2021-julio.html>

- Woo, W. (2021, 5 de agosto). *Leche concentrada sin azúcar Perú importación 2021 Julio [conjunto de datos]*. Agrodata Perú. <https://www.agrodataperu.com/2021/08/leche-concentrada-sin-azucar-peru-importacion-2021-julio.html>
- World Travel Awards (2022). Ganadores Sudamérica 2022. <https://www.worldtravelawards.com/winners/2022/south-america>
- Zahari, M., Jalis, M., Zulfify, M., Rads, S. & Othman, Z. (2009). Gastronomy: an opportunity for Malaysian culinary educators. *International Educator*, 2(2), 66-71. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1065685.pdf>
- Zapata, S. (2001). *Posibilidades y potencialidad de la agroindustria en el Perú en base a la biodiversidad y bionegocios*. CONAM. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/320>
- Zapata, S. (2009). Principios del sabor en la gastronomía peruana. En J. Galán (Ed.), *Fiestas y Rituales* (pp. 441-460). Corporación para la promoción y difusión de la cultura. <https://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2014/12/fiestas-y-rituales.pdf#page=429>
- Zavala, M. (2011). *El concepto de calidad en los alimentos I*. Ministerio de Agricultura, https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto_calidad_alimentosI.pdf

ANEXOS

ANEXO A: Matriz de consistencia

**Título: LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS Y SU INCIDENCIA EN LA GASTRONOMÍA PERUANA
DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDAD DE LIMA, 2021**

	PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGIA
GENERAL	¿De qué manera los ingredientes transgénicos inciden en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021?	Analizar la incidencia de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.	Tipo de investigación: básico
	1. ¿De qué manera incide la percepción de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021?	1. Conocer la incidencia de la percepción de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.	Enfoque de la investigación: Cualitativo
ESPECÍFICOS	2. ¿Cómo incide el principio de precaución de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021?	2. Entender la incidencia del principio de precaución de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.	Alcance de investigación: exploratorio
	3. ¿De qué manera incide el desarrollo y comercio de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021?	3. Identificar la incidencia del desarrollo y comercio de los ingredientes transgénicos en la gastronomía peruana desde la perspectiva de los expertos gastronómicos en la ciudad de Lima, 2021.	Diseño de investigación: fenomenológico
			Población y muestra: 10 expertos gastronómicos

ANEXO B: Guion de entrevista para expertos gastronómicos

Nombre y Apellido: _____

Empresa: _____

Cargo: _____

Años de experiencia: _____

Fecha: ___/___/___

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?
2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?
3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?
4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?
5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?
6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?
7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?
8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?
10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?
11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?
12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?
13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?
14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?
15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?
16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?
17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?
18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?
19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?
21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?
22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?
23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?
24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?
25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?
26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

ANEXO C: Entrevistas a expertos Gastrónomos

Entrevista a experto gastronómico 1

Nombre: Carlos Holsen

Empresa o institución y cargo:

INSTITUTO PERUANO DE TURISMO Y FINANZAS

Chef Docente

CITUR PERÚ

Miembro del Comité Consultivo en Investigación Culinaria

Centro de Investigación y Estudio Afrolatino Americano,

Recife, Brasil – presidente

Historiador culinario

Años de experiencia: 30 años

Fecha: 08/01/2021



Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

No tengo mucho conocimiento. Tú te imaginas la competencia desleal entre las papas transgénicas y las papas de altura en algunos casos papas nativas. El campesino sufre mucho, trabajo con uno de ellos, Mauro Cerda de Ayacucho. El sufre para que su producto ingrese al mercado y sea consumido; y cuando logra conseguir un comprador este ingresa queriéndole pagar una miseria por su producto, porque si él no se lo compra nadie se lo va a comprar y el producto lo puede perder. Con todo eso hay que competir.

Los insumos transgénicos van a dañar la condición del ser humano en el caso de la papa transgénica al someter a altas temperaturas de cocción en agua o fritura

cual va ser la reacción química en esa papa, que se puede activar. A la larga estoy activando células cancerígenas que las vas a ingerir. La alimentación en el Perú nunca ha sido un tema de importancia para las autoridades políticas de este país. Su mensaje ha sido come y ya está, siéntete lleno y satisfecho. Si tú le enseñarás al poblador peruano a tener una alimentación saludable desde que nace hasta que se desarrolla le quitas todo el negocio a los médicos, nutricionistas, pediatras y a todos los grandes laboratorios que venden los productos de reforzamiento alimentario. Dentro de eso la chilenización que hemos tenido en el Perú hace de que esta moda transgénica se imponga.

En Perú que somos un mercado que no leemos, somos un mercado de consumo fácil.

Los antiguos peruanos de Caral, Moche, Chimú, Chincha, Wari, antes del imperio incaico, comían sano, saludable y no tenían necesidad de transgénicos. Nosotros tenemos una raíz alimentaria como cocina madre porque hemos desarrollado técnicas e insumos y hemos servido para el desarrollo de las cocinas de Bolivia, del norte de Chile, de Ecuador, sur de Colombia y nuestra influencia culinaria ha llegado hasta el noroeste de Argentina. Por eso somos cocina madre”.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

No

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

No

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

No creo que afecten la percepción del consumidor nacional porque el consumidor nacional necesitaría informarse de los beneficios y de los inconvenientes que les puede generar el alimento transgénico. Entonces mientras que el consumidor no conozca del tema para él también va a ser irrelevante la existencia de estos insumos. Lo que me da miedo es que se lo des a consumir sin que él sepa lo que está consumiendo bajo un maquillaje. Hay mucha gente que piensa que un producto transgénico es un producto de biohuerto y no es así, piensa que porque es transgénico debe ser criado y cultivado en un biohuerto y por eso es sano, entonces si lo consume, pero en realidad lo que está consumiendo es una mentira.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Para ellos les daría igual, están acostumbrados. Qué variante vas a encontrar en una papa huancaína si es hecha con papá transgénica o es hecha con papá de cultivo normal si al final lo que le da el sabor es la crema, lo único que le va a interesar es que sea papa.

El tema está en la crema, pero si aparte de la papa me vas a dar un ají que es transgénico, ya me estoy preocupando. Sí el 80% de los componentes de esa

crema ha sido elaborada con productos transgénicos, ahí sí me preocupo más todavía.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

El adulto mayor va a hacer sus compras en el mercado de su barrio, en los mercados zonales, distritales, provinciales, ferias porque así se ha criado, porque ahí tiene su caseritos, porque ahí le permiten tocar el insumo, revisarlo, leerlo y comprarlo.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Los jóvenes son del supermercado, los jóvenes son de moda, los jóvenes ni siquiera tocan el insumo porque se ensucia las manos, van al mercado, cogen una bolsa con 5 papas, no la va a poner en una balanza, no le va a interesar el peso y van a decir 5 papas ya, yo como una papa al día, tengo para 5 días, y las ponen en su carrito y siguen caminando.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No, es un tema de su alimentación y de su crianza. El adulto mayor prefiere la carne con grasa, como ejemplo, no tiene nada que ver con el tema transgénico. Y ¿por qué? porque sabe que esa grasa le da sabor a la comida, a pesar de no poder comer grasa, pero sabe que un porcentaje de esa grasita le va a dar sabor a su aderezo cuando el haga su comida.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

El tema transgénico lo vamos a dividir como tú lo estas dividiendo en dos campos exactamente. Los adultos no van a ser muy amante del transgénico, los jóvenes sí, porque es parte de su moda, es parte de su realidad, esa actualidad es lo que le meten en la cabeza.

La población de consumo joven en este tiempo es una población de consumir no lo que le alimente, consumen lo que le pueda saciar la necesidad de ingerir algo, por eso tienen tanto éxito los fast food.

Pregunta: 12,18,13,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

No, porque es una ley fantasma.

Somos un país tan loco que tenemos una ley que prohíbe que ingrese de afuera hacia aquí una semilla transgénica, pero no prohíbe que en el Perú se estén consumiendo productos transgénicos, obviamente el transgénico que consumimos no le aplicará la ley.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?

Si debiera ser obligatorio porque justamente yo como consumidor necesito identificar lo que estoy comprando.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Debería haber una ley que proteja la gastronomía peruana en todo aspecto desde conocer la historia real de cada platillo de la cocina peruana de tener una receta base de los platillos más importantes de la gastronomía y saber de su existencia. Bueno lo primero que necesitamos es una ley en la que podamos tener una cronología de la cocina peruana real sustentada y después de eso qué puedes obtener una ley en la cual no me indiques con qué debo cocinar eso ya queda a la elección del elaborador, lo que necesitamos es una ley que diga que sabes que a ese campesino lo ayudes a que no tenga que usar pesticidas en sus cultivos con tal de salvar sus tierras porque ayuda a que tengo un buen abono ayúdalo a que tenga la maquinaria y los recursos necesarios para sus cultivos crezcan sin problemas.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

El gobierno y el ministerio de agricultura debería preocuparse por el agro porque la tierra en el Perú está mal trabajada y está siendo depredada. ¡Nos vamos a quedar sin alimentos! Te lo digo hoy 8 de enero de 2021 a las 7:24.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Hay muchos chefs que viven de modas, como el producto es una moda yo lo tengo que usar para estar a la moda para estar a la altura de los otros chefs de talla mundial, porque si no lo uso soy retrógrada, si no lo uso estoy aislado del mundo, no estoy a la moda. Pero si no soy de élite, que seguramente a mí me importa muy poco ser de élite, a mí lo que me importa es que la población coma, se nutra y se alimente.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Si tú me dices a mí que en el gran mercado mayorista de Lima este limón es transgénico, pero no me explicas qué significa transgénico, pero si yo sé que el transgénico es saludable, con solo decir eso yo compro, bueno yo no, el poblador normal lo compra porque me estás diciendo que es saludable ni siquiera ha entendido lo que significa transgénico. Simplemente escuchar la palabra saludable y ya está, lo compro, es más sano y si se lo pones a un precio relativo comparado con los otros limones ya está, lo compro, lo uso y ya está”.

En el mercado mayorista obviamente lo tienen que estar metiendo de manera disimulada lo cual debería estar penado por la ley no la ley debería exigir que para vender un producto transgénico debe tener rotulado la palabra transgénico es más debería especificar el significado de esa palabra.

Las importaciones también pueden ser porque por ejemplo Brasil elabora la caña de azúcar, Brasil es el mayor productor de caña de azúcar en Sudamérica. Ellos se dieron cuenta de que si ellos hacían azúcar de caña perdían dinero y que si hacían aguardiente de caña para hacer cachaza perdían más dinero todavía. Entonces, empezaron a trabajar ese mosto de caña, lo convirtieron en etanol y el etanol lo utilizan como combustible, Entonces, les interesa muy poco venderte una azúcar de calidad hecha de caña de azúcar, no les importa poner cualquier línea química complementaria que con el bagazo lo puedes llevar al procesar para obtener el azúcar, eso ni siquiera usan para su consumo. En Brasil el azúcar que más se usa es el azúcar prieta o azúcar negra. Y en la cadena de hoteles, son los restaurantes de 4 o 5 tenedores los que usan azúcar blanca, que viene en sachet. Ellos también

importan azúcar. Entonces, hablar de transgénicos e identificarlos es difícil. Como el mercado se ha abierto y sin control yo puedo mezclarlo todo.

No he encontrado productos transgénicos, pero si un limón que me deja la duda, porque el limón es de un lugar determinado del norte, ¿no? O de repente porque ese limón que compré no estaba en su punto máximo de madurez. Pero he encontrado limones que dejan una delicada sensación de salinidad muy sutil, el limón de por sí te deja una sensación de dulzor al final es agrídulce, este era ácido con una ligera sensación de salinidad.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

Yo compro en mercado de barrio yo no soy de comprar en el supermercado tú me vas a ver a mí el fin de semana con mi bolsa del mercado mi lista y haciendo compras en el mercado de mi barrio porque me gusta comprar allí encuentro todo lo que necesito.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Sí, yo creo que sí nos están camuflando los alimentos transgénicos sería en los supermercados.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Sí, la diversidad biológica en el planeta se está perdido por culpa nuestra. El ser humano es un depredador constante y en su afán de mejorar o ahorrarse tiempo lo único que estamos haciendo es infectando lo que consumimos y a la larga allí están las consecuencias tenemos insumos que no te alimentan, solamente te

satisfacen y como no te alimentan y solamente te satisfacen no cumplen las funciones necesarias para que tu alimentación esté fortalecida está fortificada y eres carne fácil para que cualquier virus y bacterias te ataque te afecte te debilite y té mate.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

Concientizarnos en que somos un planeta en el que debemos de vivir de manera equilibrada flora y fauna y en la fauna incluyo al ser humano.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Es de la elección y del gusto del consumidor si yo quiero comprarlo lo compro si no quiero comprarlo no lo compro ahora sí me lo vas a obligar a consumir mientras que no me obligues a consumirlo tú puedes tener tu producto transgénico y si no lo compro, no lo compro no lo uso y la cocina peruana no se va a afectar.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Son productos que deben y deberían aparentemente ser más caros, pero también dentro de tu análisis está de que lo puedan estar camuflado en precios cómodos para esa manera mover su producto.

Pregunta 23, 24, 25,26: Percepción

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

El peruano no lee, es un consumidor fácil y por último sigue modas. Si les dices que es saludable lo compran.

- 24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?**

No va a afectar. El que viene al Perú ni siquiera sabe lo que está comiendo, pero seamos sinceros, el extranjero que viene al Perú tu no le especificas el tomate de donde se lo trajiste simplemente le sirves la ensalada y ya.

- 25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?**

Si el consumidor piensa que es saludable si influirá en la decisión de compra. Si tú me dices que los transgénicos son saludables, con solo decir eso yo compro bueno yo no el poblador normal lo compra por qué por qué me estás diciendo que es saludable ni siquiera ha entendido lo que significa transgénico te lo vuelvo a repetir simplemente escuchar la palabra saludable y ya ésta lo compro es más sano y se lo pones a un precio relativo comparado con los otros limones ya está lo compro, lo uso y ya está.

- 26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?**

El extranjero está acostumbrado al transgénico ahora no todos los extranjeros obviamente ósea tampoco podemos ser alienados y decir que porque que es extranjero ellos tienen mayor cultura que nosotros. Hay muchos extranjeros que te conocen y los que conocen están a favor y otros están en contra.

Te repito el problema con el tema transgénico es que se ha vestido a ese santo se le ha puesto un hábito dorado con hilos de plata y se ha dicho que es saludable. Entonces mientras que ellos siguen vendiendo transgénico y se le anexe la palabra saludable ya lo santifiqué, pero como transgénicos solo la gente lo rechaza ya sea nacional o extranjera.

Entrevista a experto gastrónomo 2

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Arturo Huertas

Empresa o institución y cargo:

Instituto San Ignacio de Loyola, docente

D´Gallia, docente

INTECI, docente

Restaurante El Gallo Barra popular (barra cebichera y comida criolla), propietario

Años de experiencia: 25 años

Fecha: 03 / 01 / 2021



Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Sí tengo conocimiento son alimentos manipulados genéticamente. Algunos estudios dicen que su propósito es mejorar la raza del alimento, mejorar el tiempo de vida, alimentos que soportan climas extremos, que nutran más, entre otros. Es un tema que está bastante en debate últimamente. No estoy a favor ni en contra porque les encuentro cosas favorables y otras desfavorables. Algunos estudios dicen que la manipulación genética genera enfermedades a mediano y largo plazo del organismo, algunos generan dependencia, otros que se hacen con genoma de ratas y de cucarachas porque tienen alta resistencia a climas extremos. Algunos dicen que hasta en las radiaciones nucleares las cucarachas no se afectan. Se usa mucho genoma de estos animales, de ahí que sea cierto que la ciencia médica tiene mucho misterio. Nos hemos dado cuenta en la pandemia de tantas cosas que nos hacen pensar y dudar de muchos procesos que nos dicen ser saludables.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No hay.

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

He visto de grasas trans, pero no he visto alimentos que digan que tengan insumos transgénicos yo personalmente no he visto ni en supermercados.

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

He visto de grasas trans, pero no he visto alimentos que digan que tengan insumos transgénicos yo personalmente no he visto ni en supermercados. La mayoría de los productos que se están haciendo transgénicos son los cereales y las féculas.

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Yo no creo que afecte directamente a las generaciones mayores que yo porque no leían tanto. El peruano es uno de los países que menos lee en América Latina por eso somos ignorantes en muchos temas. Pero los nuevos jóvenes los millenials, la generación Z y lo que nosotros llamamos pulpines o generación del bicentenario saben consumir comida saludable, una comida vegana o un plato vegetariano sabe que contiene un alimento, usa las redes sociales, leen más y tiene más acceso a internet desde el celular, tiene mayor consciencia. En las marchas que realizaban

colocan carteles sobre la ecología y en ecología está el respeto por los productos. Los peruanos somos radicales en algunas cosas en el caso de los jóvenes le ponen la cruz y lo hacen viral en sus redes sociales. Yo creo que con el tiempo puede afectar porque el peruano no es una persona de comer muchos alimentos sintetizados, nosotros generalmente de la chacra a la olla, nuestras abuelas incluso si querían comer gallina mataban una de su corral. Ahora las carnes congeladas que venden en los supermercados sea pollo, pescado que se desconoce su crianza y alimentación. Hoy encuentras gallinas americanas que pesan 6 kilos sin plumas sin sangre sin vísceras y pienso ese animal vivo debe ser como un pavo, algo tiene que haber habido en los genes. Hay consecuencias entonces por eso se le da la notoriedad del caso y cada vez es más frecuente sobre todo en países como México, Perú o Bolivia esos países conservadores con su culinaria y con sus gestiones entonces a mucha gente pues le choca y a los jóvenes más porque lo hacen viral y tienen fuerza en redes sociales.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

No creo realmente porque en el Perú hay dos tipos de turistas el turista misio y el turista que tiene plata así sinceramente yo tengo amigos de restaurantes donde les hacen reservas 24 personas y cada 1 paga 1300 soles cada persona de esa mesa 30,000, 35,000 soles eso no lo hace cualquier turista ósea viene mi tío de EE. UU. y se va a comer a mi barrunto que le cuesta mucho más barato. No sé si realmente afecte no creo en un primer momento, pero como te digo creo que en un mediano largo plazo cuando haya más estudios sobre las consecuencias tanto favorables o desfavorables de los alimentos transgénicos creo que sí puede afectar. Hay algunos

restaurantes que cuidan el producto como de Astrid y Gastón, la Mar, Maido, Central encuentras las pizarritas con el nombre del producto y del productor Arturo Huerta, Apurímac de la provincia tal 4200 metros sobre el nivel del mar esto es de esa parcela que le traen las papas ese restaurantes tratan de rescatar lo saludable y puedes repasar la ecología del Perú y esos son los restaurantes emblemas no se si afecte directamente o inmediatamente no creo pero de repente a mediano y largo plazo sí.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

Eso depende mucho del estrato social. Los adultos mayores que tienen un poco más de poder adquisitivo supermercados definitivamente, Vivanda y Wong son los favoritos y los mercados en línea porque mucha gente tiene miedo a salir por la coyuntura. Y la gente de menores recursos solo en los mercados de abasto, los mercados del barrio o los mercados mayoristas tipo Caquetá, Consac, Unicachi, La parada, 3 de febrero, San Pablo, Santa Anita, pero el de la tercera edad en el mercado del barrio el que le quede más cerca ahora más que nunca te digo mis papás compraron el mercado de Caquetá lo que nos queda cerca de la casa de mis padres ahora compran en el mercado que está a la vuelta, pagan más pero no se arriesgan a ir por la coyuntura. Pero creo que el que tiene plata va al supermercado porque encuentra casi todo listo más higiénico, conservado a temperaturas ideales, el servicio es bueno, te ayudan a cargar las cosas y todo eso no, pero en el que va a pie como nosotros o al mercadito del barrio o si está cerca al mercado mayorista

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Por experiencia de mis hijos ellos compran en el supermercado, mi sobrina mis hijos todos van al supermercado.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos? No

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Si es que no lo saben creo que ellos son más tentados a probar nuevas cosas. Date cuenta ahora cuanto restaurante sushi hay, por ejemplo, en mi época había 2 o 3, ahora hay 2 o 3 cada 5 cuadras, entonces los jóvenes ahora son más aventureros.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

Creo que si la protege obviamente y porque nosotros como entidad como destino gastronómico desde hace 7 años que nadie nos quita ese título como destino gastronómico de América bueno y en el mundo tenemos nosotros mucho que cuidar ok porque hay mucha gente que viene al Perú, hace turismo gastronómico, hay mucha gente que viene a comer, solamente a comprar, los mejores chef del mundo han pasado por el Perú, los mejores, ok entonces nosotros al utilizar los productos de nuestros agricultores, respetando sus temporadas sobre explotar las tierras estamos revalorando y estamos cuidando pues nuestra gastronomía.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Yo creo que el mejor dispositivo que debiera haber es la información ok que cada paquete envasado diga con letras grandes, así cuando compras un cigarrillo dice fumar es dañino para la salud y sale la foto de una señora que le falta un seno sale la boca de una persona podrida o dice fumar te genera cáncer del pulmón, cáncer de cerebro que se yo, que diga eso en un paquete de comida sea nacional o importado

que esto tiene alimento transgénico que pueden generar esto, yo creo que el peruano y mucha gente reacciona más al impacto visual. Bueno con los cigarrillos no ha funcionado porque el cigarrillo es un vicio ok eso es un tema terapéutico. Yo creo que la información como medio preventivo sería ideal bueno que en las escuelas que haya un programa para los niños que son el futuro sobre los alimentos transgénicos, cuáles son sus beneficios y cuáles son sus perjuicios. Bueno al final cada uno decide qué hacer con su cuerpo, lo que se lleva a la boca, pero creo que una información más clara ayuda a tomar mejores decisiones, más inteligentes.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos?

¿Por qué?

Claro, así como los octógonos, por ejemplo, pero debería probarse científicamente y bueno ser avalado por la Organización Mundial de la salud, las consecuencias de los alimentos transgénicos o que diga simplemente que esto tiene procedencia de alimentos transgénico creo que eso bastaría.

Mientras más información le des a tu cliente, tu cliente tiene más información sobre lo que está comiendo. En Estados Unidos por ejemplo sería una ley bueno yo vivía allá en Nueva York donde tenías que colocar en los alimentos y en los platos si tú recetas llevan glutamato monosódico o no, y si tomo bien y la gente lo ponía y bueno ya tú sabes la gente dice “no lo tomes a mal” “no me cae mal” en muchas controversias sobre una ají no moto, pero no se dan cuenta que la caña de azúcar también es transgénica en algunos países, entonces hay que informar creo sí, yo creo que sí.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

No creo. El tema de restaurantes es un poco complicado, es materia más complicada porque nosotros muchas veces compramos productos de nuestros proveedores porque a mí por ejemplo me llegan los productos de los proveedores. El pescado, yo si iba personalmente a comprarlo pero tú no sabes si realmente el aceite de soya que estás utilizando para freír, proviene de una soya transgénica entiendes porque sé que la soya es uno de los alimentos más manipulados genéticamente en el mundo porque la soya es la menestra más utilizada o la legumbre más utilizada en el mundo no tanto para el consumo humano sino para consumo animal, para el ganado, para la ganadería, además la soya es la principal motivo por la deforestación en el mundo porque al tener alta demanda de soya necesita más campo para cultivar y que haces? Talar árboles entonces es uno de los motivos principales de esto, además te comento la ganadería es la actividad económica que más daño le hace al planeta de todas las actividades que te puedas imaginar más que el transporte más que los hidrocarburos más que la minería es la ganadería es lo que más daño le hace ok. Entonces la mayoría es alimentación de soya entonces cada vez habrá menos tierra para sembrar, pero al margen de ello creo que los restaurantes de vienen de, pues yo creo que los productos saludables o naturales por decirlo así deben tener mayor importancia en la cocina ok el tema que ahuyenta a ellos es que es mucho más caro. A veces yo compro los vegetales en la parada o mercados como Caquetá porque sé que vienen de chacra hay comerciantes que vienen de chacra, pero más que nada en los alimentos procesados es dónde está el problema el arroz, el aceite, la maicena, por eso que la maicena es barata. Un kilo de chuño esta S/.5.5 en mayorista y la maicena estaba antes carísima hoy esta S/.2.30 el kilo menos de la mitad del chuño. En esos productos tú no sabes. Ahora que estoy leyendo más porque tengo tiempo se que esos productos son manipulados genéticamente.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo sé que por ejemplo en Argentina hay manipulación genética de la soya yo te digo porque yo he vivido en Argentina he estudiado en Argentina he trabajado en Argentina la soya si bien es cierto no es un alimento muy consumido en la cocina peruana pero sí es el alimento que se usa mucho en la elaboración de casi todos los productos envasados el almidón de soya y la lecitina de soya que son derivados de la soya usan muchísimo en casi todo lo que te comes envasado tiene lecitina de soya, se también que la quinua hay experimentos con quinua con tratamientos transgénicos si están presentes ya sea en mínimas cantidades o cantidades mayores pero si está presente.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Los transgénicos están llegando a los mercados mayoristas. Dicen que los alimentos transgénicos resultan ser un poco más baratos en cuanto a su producción y bueno a veces la gente compra en los mercados mayoristas alimentos buscando precios más baratos.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

También llegan los alimentos transgénicos creo yo porque en el Perú los mayoristas son unos solos, compran el producto nacional o lo importan casi todo lo que viene importado es transgénico, muchos dicen que son los que vienen de Brasil, de Argentina o lo que venga de Asia y eso lo distribuyen a los menores.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Sí obviamente que sí yo creo que sí, por ejemplo la tilapia esas cosas muchas te das cuenta de que si has probado con ojo crítico te das cuenta de que hay cosas que uno cuando ha probado ese alimento fresco realmente saben que en el proceso hay algo químico hay algo raro o de repente como serán los criaderos, como los alimentaran, si yo creo que en los supermercados también hay pero también en los supermercados encuentras los productos orgánicos porque tienen el precio más caro porque vienen en pequeñas cantidades, no encuentras un costal de papas, encuentras bolsa pequeña que te cuesta 8 soles el kilo frente a una papa normal que te cuesta un **1 sol el kilo, entonces este es un tema de oferta demanda.**

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Yo si veo bastante de eso y realmente es lamentable. En el Perú hay muchas cosas que sabemos que no debemos hacer y las hacemos. En el Perú no hay cultura de reciclaje no hay cultura de información no hay respeto por nada. Eso es lamentable simplemente va a llegar un momento que nos quedaremos sin animales para alimentarnos sin campo para sembrar. Y bueno realmente es una pena, pero aquí estoy consciente de que eso está sucediendo, yo pongo mi granito de arena reciclando con mi hija.

La biodiversidad se está haciendo menor no sé hasta cuándo llegaremos. Yo no creo en Greenpeace ni en las organizaciones ambientalistas. Vi un documental Conspiracy donde hablaban de los intereses que se esconden detrás del planeta y medio ambiente.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

Yo creo que las leyes que se han dado están bien, pero nadie las cumple nadie las hace cumplir tampoco las mineras siguen contaminando los ríos, tampoco las madereras están reforestando. Tú sabes que una explotación minera deja ese terreno pues sin vida para toda la vida es decir muerto, la pesca indiscriminada pues está acabando con los mares entonces yo creo que las sanciones económicas fuertes y la prisión debería ser realmente efectiva pero lamentablemente los dueños de las pesqueras, de las mineras y de todos estos tipos de empresas que son las que lucran con un país son los políticos los dueños no sé por ende ellos la pasan por agüita caliente pero creo que las sanciones económicas y la cárcel efectiva como ejemplo no a los ingenieros sino a los dueños y ejecutivos debería ser con mucha más firmeza.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Si afecta yo me he dado cuenta de que incluso han cambiado las recetas, no sé si te has dado cuenta, tú has consumido azúcar blanca antes, ahora la azúcar blanca no endulza.

Ahora tengo que usar más azúcar para hacer mis recetas.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Obviamente yo creo que sí influye en algunos casos baja el precio de la materia prima y también baja la calidad.

Te das cuenta que cuando compras huacatay, una rama bonita no tiene sabor a nada, tiene un olor mucho menor, por eso mucha gente dice “la hierba, el chincho, huacatay,

la muña de la sierra es distinto a la que hay en Lima” claro en la sierra no hay mucha menos contaminación como hay en la costa, el agua, los abonos, la tierra contaminada, todo eso migra al producto, porque la planta se alimenta de eso, eso se transfiere en el sabor, olor, textura, esas cosas.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si es que no lo saben, no creo

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo creo que si pones un restaurante “no usa transgénicos”, vas a tener más gente que en el que no pongas nada, porque en el extranjero hay más información sobre lo transgénico que en el Perú, hay mucha gente que no sabe lo que significa.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo creo que sí, influye de manera directa, en la decisión del cliente, si el cliente está informado o ve que hay producto de procedencia transgénica o ingrediente, va afectar de manera directa sobre su decisión.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo creo que sí, de manera directa, porque el extranjero tiene más conocimiento porque esta difundido en su país, en la comunidad europea, comunidad americana, en los ingleses, segundo si la información en los productos es clara, obviamente va a afectar directamente en su consumo, van a tener otras alternativas que ellos sepan escoger porque tienen la información debida.

Entrevista a experto gastrónomo 3

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Brian Tan Tanaca

Empresa o institución y cargo:

Instituto peruano de turismo

Y finanzas Chef docente

Edo Sushi Bar La Rambla, administrador

Cargo: Administrador

Años de experiencia: 14 años

Fecha: 06 / 01 / 2021



Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Que son modificados de manera genética para salga algo mejorcito.

Si el motivo de alterar el ADN del insumo es para obtener algo más nutritivo me parece bien, pero si lo hace por negocio que madure más rápido o que crezca más rápido y eso afecta el valor nutricional si me parece mal.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No, ni idea

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

No, tampoco

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen? No, nada

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

No creo que afecte porque muy pocas personas pueden diferenciar entre un alimento transgénico del que no lo es y sobre todo cuando está en el plato. En lo que es sabor en un alimento procesado no sé qué tanta diferencia haya. Yo creo que es imperceptible

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

No creo. Cuando venga un extranjero que normalmente le parece nuestra gastronomía pesada por los aderezos o culantro. No creo que afecte en el crecimiento gastronómico que venimos teniendo hace varios años atrás.

Tampoco es algo que pase en el Perú si no que pasa en todo el mundo y es la cocina que muchos turistas están comiendo desde hace muchos años atrás. Igual está bien

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

Supermercados porque es más tranquilo y también depende de que clase social sean porque hay algunos que se van al mercado. Porque es más ordenado.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Eso también depende mucho de donde vivas de que situación económica tienes, que de qué edad tengas porque si pones en una balanza que te va salir más barato voy a Unicachi.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No cree que tenga preferencia ni que estén en contra de. Pero por ejemplo mi hermano mayor que no es de la tercera edad y su esposa si compran cosas orgánicas y cosas de corral. En mi caso y de mis padres ven solo el precio.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No solo prefieren comer algo que les guste que se vea bonito en redes sociales más que comida buscan un lugar que les de prestigio porque lo primero que harán es subirlo a su historia de Instagram mostrando y decir estoy de repente. Después de eso pueden buscar algo que sea sabroso y por último creo yo un buen servicio.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

Yo creo que depende de cómo este enfocada esa ley y cual sea el real propósito si es buscar que el valor nutricional de las cosas este ahí presente para que la comida peruana sea nutritiva a mí me parece que la medida está bien. Pero siempre detrás de una cosa hay intereses personales como que también puede afectar a muchas empresas que tiene una producción elevada de productos transgénicos. Y a las finales

si eso no le hace daño a la gente pues yo creo que no hay ningún problema en usarlo y no creo que le haga daño a la gastronomía.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Si van a haber productos transgénicos de toda manera tiene que dar las pautas hasta qué punto se puede permitir porque tampoco es que dejen a su libre albedrío y dar cualquier cosa a los consumidores. Si de todas maneras tienen que ponerle ciertas pautas ciertas premisas a los cuales tiene que seguir obviamente tienen que fiscalizar para que se siga al pie de la letra y vean que se esté respetando lo que se les pueda exigir.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?

Si por el valor nutricional y sería bueno que le pongan el valor nutricional para ver por cual optar y muchas personas así ya también me incluyo podrían estar al tanto de que tanto afecta nutricionalmente un alimento modificado contra uno orgánico si le están repotenciando su valor nutricional o se lo están bajando entonces uno puede tener una idea más clara si estamos yendo a algo bueno o es la ambición o avaricia de los productores.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Si yo creo que debería haber, así como ponen el octógono alto en azúcar ya como para que tu sepas lo que estas comprando. El etiquetado si me parece algo saludable.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Sí, de todas maneras. Muchos compramos sin preguntar su procedencia. Ningún proveedor revela que es transgénico salvo sea orgánico siendo más caro porque demora más y es más cuidadosa.

Están presentes en todas las cocinas, los restaurantes y las casas.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

No tanto. Lo que llega a los mayoristas es lo de los campesinos tienen en sus hectáreas o en sus chacras no tan grandes, y eso lo hacen de manera artesanal, lo que llega es más chiquito, más feito de manera artesanal.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

No, donde me he paseado según mi opinión tampoco. No he visto nada que me haya llamado la atención de manera irreal.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Sí, se encuentran cosas más procesadas inclusive los que ves es más bonito.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

No sabía. En mi opinión eso es culpa de nosotros mismos porque depredamos. Cada vez que hay una veda de algo ahí te das cuenta de que las vedas son para poder preservar esa especie porque la hemos depredado demasiado. Tenemos que incentivar el consumo responsable y ver algo que sea sostenible en el tiempo.

Da pena saber que hay cosas que comienzan a desaparecer.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

La veda es una, para ver cuando estén en la época de reproducción y no se deprede como el caso del pulpo. El pulpo bebe está prohibido su consumo, pero se debería establecer el gramaje para extracción del mar.

Respecto a los cultivos se debería consumir las cosas de temporada, cada cosa tiene su época del año.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Mira tendría que haber probado o probar todos los productos transgénicos como para asegurarte si afecta o no afecta por ejemplo si voy a hacer un cebiche y me traen un limón orgánico con uno transgénico tendría que probar el punto de ácido cuento jugo bota, si uno es mejor que le otro.

Enfocándome en el sabor no te podría decir que tanto afecte

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Si económicamente creo que debería ayudarte si es algo para que te salga un fruto más grande y los productores producen más rápido, hace que su producto sea más asequible más barato entonces a ti por el tema de costos como restaurantero te conviene de todas maneras porque vas a gastar menos porque de repente vas a mermar menos eso quiere decir que tu costo siempre va bajar y eso aumenta la rentabilidad y a las finales un restaurante no deja de ser un negocio.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No creo que afecte yo creo que van a seguir comiendo nada más y tampoco preguntan quiero esta ensalada ah y esta lechuga es orgánica o hidropónica esta zanahoria es de huerto. No te preguntan.

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Cuando estuve en el extranjero tuve que buscar insumos peruanos y todo lo venden congelado, la papa, el rocoto, el huacatay, el ají amarillo, cambia su valor nutricional y cuando se descongela es aguachento y así lo usan allá. Están acostumbrados a usar esos insumos y a la gente local les gusta y hasta ahora la comida peruana sigue en auge no creo que afecte.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

En un futuro es probable porque hace unos años atrás no teníamos celíacos, no teníamos intolerantes a la lactosa no teníamos nada de eso entonces ahora si de repente ese grupo de gente que yo me incluyo en ese grupo de repente somos resultado de transgénicos, pero no hay nada comprobado hasta ahorita. Entonces es probable.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo creo que un extranjero normalmente viene a comer acá lo que le dicen o ve en internet su cebiche o lomo saltado o papa a la huancaína de repente ahí te va preguntar si la papa a la huancaína tiene leche o no porque le puede caer mal a muchos extranjeros les dicen hasta inclusive con el agua lleva tu agua embotellada no tomes agua de filtro porque te puede caer mal cosas así. No sé qué tanto afecta eso de allí. Igual van a venir a comer lo que les digas.

Entrevista a experto gastronómico 4

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Lalo Martin

Empresa o institución y cargo:

GOURMET LAB, taller de cocina en casa, chef de comida fusión ítalo-peruana.

Trattoria D'ONATELLO, expropietario.

Programa de cocina en la televisión, 1999.

Productor de artistas y musical.

Años de experiencia: 34 años

Fecha: 07 / 01 / 2021



Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Más o menos, no los he trabajado mucho. Son alimentos modificados para agregar producciones y costos. Yo soy purista, prefiero los alimentos y la sazón naturales, reconozco que nuestro país posee los ingredientes más sabrosos por la calidad de la tierra por la cantidad de microclimas, llegamos casi a 100 estamos sobre los 90 el segundo país no llega a los 30. Por ejemplo, el glutamato para mí es el recurso del cocinero que no tiene idea, no necesitamos de aditamentos para mí, los transgénicos también cambian el sabor del producto original por lo tanto no soy participe de usarlos.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No, en las etiquetas veo sobre todo fecha de vencimiento e ingredientes de elaboración y no he encontrado etiquetas que adviertan sobre transgénicos.

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

No, en las etiquetas veo sobre todo fecha de vencimiento e ingredientes de elaboración y no he encontrado etiquetas que adviertan sobre transgénicos.

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

No, en las etiquetas veo sobre todo fecha de vencimiento e ingredientes de elaboración y no he encontrado etiquetas que adviertan sobre transgénicos.

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Si porque la comida peruana, la original, se ha ido desvirtuando por las migraciones a Lima. Años atrás la cocina se mantenía más pura y no se necesitaban aditivos. Igual ha recibido ese tipo de variaciones que han alterado la cocina original con los alimentos transgénicos. Yo no soy experto en el tema no te puedo decir quien usa o quien no usa, pero yo personalmente creo en los productos orgánicos y defendiendo los insumos con los que originalmente se han hecho las recetas por ejemplo te digo el ceviche yo tuve la oportunidad de participar como director de todo el grupo de cocineros que hicimos el ceviche más grande del mundo eso fue en 2008 y se captó el récord Guinness que lo tiene la asociación de cevicheros del Perú hoy, estuve en la dirección de todos los análisis previos hicimos muchos estudios o los arreglos a la forma de preparación del ceviche y yo defendía la utilización de 5 ingredientes y un invitado el culantro como yo le digo muchos cocineros el cevichero peruano me discutían eso yo uso para el ceviche peruano uso el limón, la sal, el ají limo, la cebolla,

el pescado y el invitado es el culantro picado y punto. Otros decían no pero hay que poner un poco de kion hay que ponerle pimienta otros le ponían ajino moto por eso te digo es que eso son variaciones del ceviche. Tal cual yo lo he conocido de chico y estudiado esa fecha en el Callao se preparaba como yo te digo con esos 5 ingredientes”.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Si puede afectar en la medida que el turista, que llegue y haya probado los alimentos puros, si vino antes probó el producto y lo encuentra distinto seguramente va a discutir. El turista puede estar comprando productos transgénicos por la ignorancia porque no sabe en qué momento el cocinero uso transgénicos. El peruano si puede comparar entre productos. En el Perú no hay respeto por las normas. Lamentablemente en Perú no existe para diferenciar entre uno u otro producto.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

En los mercados del barrio, me imagino también depende del sector, porque hay sectores donde tu vez que los adultos mayores prefieren los supermercados y pagar precios mucho más altos, yo personalmente que soy una persona adulto mayor, yo **voy al mercado.**

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Depende la edad, por ejemplo, en el caso de mis hijos que son profesionales independientes compran en supermercados ya que en el distrito donde viven no hay mercados.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Lamentablemente en nuestro mercado no hay reglas que puedan controlar este tipo de productos. No conozco el tema ni conozco sobre la producción de transgénicos, yo busco elementos para mi trabajo para la producción que tengan sabores naturales, sobre todo cosechas naturales.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No domina el tema, no sabe. Nunca he visto o he escuchado comentarios de la gente al respecto por que como te digo tú investigación sobre alimentos transgénicos me parece interesante pero no es común el tema, nadie habla de eso.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

Si se protegiese siempre y cuando se cumpla al pie de la letra el ingreso de las semillas que puedan causar los alimentos transgénicos, que pueda alterar la salud y el sabor de la gastronomía. Lo importante es saber si se está controlando porque la corrupción puede más y pueden estar pagando para que ingrese las semillas transgénicas. En el Perú la corrupción está en todos lados y eso nos está haciendo mucho daño.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Sí, pero debiese haber otras cosas previas, como educación a la gente, que la información llegue a todo el mundo, que todo el mundo sepa de qué se trata de lo que tu estas aprendiendo en productos transgénicos, yo te aseguro que el 98.5 % de la población no sabe de qué se trata.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos?

¿Por qué?

Sí, yo creo que sí, debiese anunciarse, eso sería muy importante, debería haber una ley, así como empezaron a poner los rombos ahora últimos.

Por ejemplo, en las gaseosas, desaparecieron los rombos, ya no usan azúcar, porque yo escuche comentarios que la coca cola cambio de sabor, para no tener rombo, le ponen adictivos distintos.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Es difícil que un restaurante pueda implementar este tipo de estudio, eso tendría que hacerlo alguno de los ministerios que hacen ese tipo de control. Tener un restaurante es un trabajo muy duro por los gastos, no conseguir personal calificado estable, las utilidades son bajas, mucha competencia, impuestos altos. A pesar de ello el Perú tiene un enorme potencial gastronómico con la hospitalidad y calidez del peruano, podríamos ser potencial mundial en turismo, pero nadie se ha puesto a desarrollar las carreteras, los hospitales que se necesita, y todo tipo de infraestructura para tener ciudades grandes.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No considero depende de cada chef, de cada restaurante. Si quiero usar un tomate prefiero usar un tomate que no sea transgénico, que tenga sabor, prefiero los productos orgánicos y busco mucho eso para hacer mis productos.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué? No domina el tema, no sabe.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué? No domina el tema, no sabe.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

No conoce, pero menciona que las importaciones si pueden ser transgénicas.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Completamente no solamente la biodiversidad, todo está cambiando, hemos dañado demasiado al planeta mucho plástico, mucho papel, mucha basura, ahora vas al mar y te encuentras con mascarillas.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

Bueno el cuidado del planeta, las campañas ecológicas cuidado del reciclaje debería ser obligatorio, el control de la basura, educar a la gente, demasiado consumo de plástico, demasiado consumo de petróleo y eso hace daño al planeta.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Sí, claro en los sabores.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Imagino que el producto transgénico hace que el producto sea más barato por la mayor producción, como están inyectando están haciendo una producción mayor.

Los restaurantes tienen que saber utilizar los insumos y es mucha responsabilidad del **dueño de restaurante, del cocinero, la selección de insumos, de ingredientes.**

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo prefiero productos orgánicos y de calidad.

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Yo prefiero productos orgánicos y de calidad

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Obvio que influye, porque va a influir en el sabor es algo distinto que tiene químicos.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Obvio que influye, porque va a influir en el sabor es algo distinto que tiene químicos.

Entrevista a experto gastrónomo 5

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Laura Minelly Cáceres

Empresa o institución y cargo:

Nutrisar, propietaria, elaboración de harina sin gluten y productos orgánicos, servicios de asesoría a hospitales y clínicas en alimentación saludable.

Chef.

Ingeniera alimentaria.

Magister en gastronomía, turismo y hotelería.

Presidenta Asociación de enfermos de Crohn y colitis ulcerosa del Perú, directora, asesora de restaurantes naturales de Moquegua y Tacna.

Años de experiencia: 9 años

Años de experiencia: 9 años

Fecha: 09 / 01 / 2021

Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Por supuesto que sí. Si es que tienes oportunidad de revisar mi página me realizaron una entrevista por el mismo tema. Yo vengo investigando en alimentos transgénicos caminando con profesores por todo el país. Además, pertenezco a la Asociación Ecológica Eco Ilo quienes me hicieron la entrevista ante la promulgación de la Ley RISBA.



Los alimentos transgénicos no se deberían de permitir para mí, no está correcto, es alterar algo que la naturaleza lo ha hecho de modo diferente es simplemente inyectar algo que no va en un producto natural.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen? Mire yo, en el Perú no he visto.

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

Mire yo, en el Perú no he visto.

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

Mire yo, en el Perú no he visto ninguno a no ser el maíz, pero el maíz que viene importado que lo he visto en plaza vea en Lima especialmente en ventanilla.

En un maíz alterado la palabra transgénico puede ser puesto como trans y un número que generalmente es el número que ellos usan o simplemente un número nada más, si encontrado un tipo de maíz, pero no era de aquí de Perú venía de otro de otro país, pero estaba al reverso de la hoja confundido con los ingredientes muy pequeñito.

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Para todo va a haber dos partes, está el grupo que tiene algún tipo de enfermedad o las personas que tienen niños pequeños que tiene que comer saludable lo va a rechazar. Hay otro grupo que lo va a aceptar porque le va a traer más beneficios

monetarios. No estamos viendo lo que va a pasar con el ser humano en el futuro. Entonces habría que analizarlo porque hay pollerías que compran papa transgénica importadas y la gente la consume.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Yo creo que una persona que no vive aquí que viene de turismo siempre se va a hacer la idea de que Perú tiene una de las mejores gastronomías por su calidad de insumos naturales y si viene un turista va a pensar que eso también lo tienen en su país al menos Europa o España por ejemplo donde esta plagadito de enfermos de Crohn y donde la ley permite el uso de transgénicos. España e Italia son los países con alto índice a nivel mundial en enfermedades inflamatorias intestinales, de Crohn, colitis ulcerosa. La razón es porque usan transgénicos.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

Los adultos mayores por supuesto lugares más naturales donde vendan todo más frescos por ejemplo aquí tenemos un lugar que le llaman la chacra a la olla, yo veo que las personas llenan ese lugar con verduras frescas, pero también hay otro público también selecto para los supermercados.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Si dividimos por grupo etario y por lugar de residencia todo lo que es provincia especialmente ceja de Sierra y digamos que costa, pero qué es provincia siempre va a preferir lo natural nosotros vivimos súper cerca de la chacra. Los jóvenes vamos poquísimo a Plaza Veá. Hay pocos supermercados. En Lima es distinto porque hay

más supermercados y van todos. En Lima en los mercados de productores y de fruta he visto más que todo comerciantes personas entre los 36 años que compran para su restaurante.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No respondió.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos? No respondió.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

La protege en el papel seamos sinceros, semillas transgénicas si entran al Perú. En Piura ya se viene sembrando soya transgénica hace tiempo, así como en otros países es decir la ley no la protege al 100 %. Hay casos reportados. Al gobierno le gusta las cosas oscuras y no lo van a mostrar. Yo he viajado por casi todo el Perú y los agricultores ellos saben y me cuentan. Yo le doy fe, le cuento mi versión porque yo sí he probado la soya de Piura y es transgénica. La soya transgénica es distinta a la soya normal en sabor y textura. Piura es el lugar donde se está destacando la sacada de vuelta a la ley.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos?

¿Por qué?

Se debería poner en los octógonos, que se colocan en los alimentos, alto en azúcar, se debería considerar transgénico, se debería incluir dentro de la legislación de alimentos, una norma que indique que son transgénicos. El nombre transgénico viene

inscrito con números, ni siquiera con letras, personas que no conocen no podrán distinguir, es un tema complejo.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Debería haber un control continuo en todos los fundos sobre todo en la fruta y los granos como el maíz y la soya en Piura, debería tener un registro o debería tener un control exacto de como ingresan esos granos porque eso no es de acá eso es de otro sitio, de las importaciones. Hay algunos que los hacen aquí lo venden, pero es muy raro. Más vienen de las importaciones.

Se debería establecer juntas de personal por ejemplo que haya gastrónomos, personal de salud, un equipo mancomunado que pueda trabajar en esto en el campo, no en el papel, sino que puedan salir y puedan ver, corroborar y hacer la denuncia pertinente porque si bien es cierto ahorita no hay legislación en el Perú que avale el uso de transgénicos.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Por supuesto que sí, depende de la persona que hace las compras. Debería haber un equipo multidisciplinario presidido por el Ministerio de salud, otro que defienda el medio ambiente y otro que vea casos sociales porque recordemos que el producto transgénico va alterar el sistema de la persona y hará que no funcione adecuadamente no será a corto plazo, pero si a largo plazo.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Sí, se han encontrado en Lima, pero en Moquegua no, en otras partes del Perú sí

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Sí, he visto papa transgénica mejorada en Lima en un mercado bien grande por Villa El Salvador. Son papas que tienen resistencia, una mejor textura, duran más tiempo, no se negrea después de 2 o 3 días, al freír tiene resistencia. Por eso me di cuenta al comprar un par.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

Si llega a los mercados mayoristas también a los minoristas.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Si porque lo ha visto.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Sí, es otra cosa que se quedó en el papel, la verdad cada año estamos perdiendo más, estamos de mal en peor.

Pero se está perdiendo porque el gobierno no invierte en nuevas investigaciones y en rescatar lo que nosotros tenemos como conservar las semillas que nos dejaron nuestros antepasados. Estamos perdiendo ingredientes que engalanan nuestra gastronomía que le dan un toque especial y que sobre todo nos conectan con nuestros antepasados recordemos que nosotros tenemos una riqueza histórica. Tenemos que conectarnos y conservarla tenerla presente.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

Se debería hacer un banco de semillas para conservar lo que tenemos. Yo estuve haciendo un proyecto con otros profesores buscando semillas por todo el Perú que están por extinguirse. Tengo semillas de maíz de Cajamarca en casa, las estudiamos, guardamos investigamos para después introducir otra vez mediante cultivos con otro tipo de profesionales que se dedican exclusivamente a la tierra nosotros cumpliríamos desde el tema de investigación haciendo el banco de semillas. Queremos rescatar toda nuestra biodiversidad.

El gobierno debería a través de las universidades crear un banco de semillas para preservar los insumos oriundos de nuestro Perú.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

No respondió.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

El costo de los transgénicos es menor o igual, producen más y en menos tiempo.

Esos son los productos transgénicos están hechos con la finalidad monetaria, de vender más, con el fin de decir al cliente si esta papa perdura más te va a rendir más.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No respondió.

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Sí, influirá al momento de comprarlas por ejemplo en la decisión. No la compraría.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No saben lo que es, van al supermercado, si te ofrece eso, tú lo recoges, lo llevas a tu canastita, llegas a tu casa, te lo comes y a los tres días, lees y estas consumiendo producto transgénico. A las personas les da pereza leer atrás.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera? No respondió.

Entrevista a experto gastronómico 6

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Vladimir Rojas

Empresa o institución y cargo:

Hilton Hotel, México, Costa Rica y Lima.

Westin Hotel, San Isidro

Hyatt Centric Hotel, San Isidro, sub-chef.

Años de experiencia: 8 años

Fecha: 17/ 01 / 21



MT: me puede hablar un poco de su de la experiencia que usted tiene este en los lugares donde han trabajado y actualmente en donde está elaborando o que proyecto está haciendo

VLADIMIR : sí bueno yo ahorita yo tengo más o menos 8 años en el rubro de hotelería, he trabajado también afuera en México y en Costa Rica por el grupo Hilton, también he trabajado en restaurantes al inicio de mi carrera pero mayormente me he dedicado a lo que es hotelería, he trabajado en Westin hotel con Rafael Piqueras en Maras, he trabajado también bueno como te comente en Hilton Costa Rica, Hilton México, Hilton Lima y ahora actualmente me desempeño como sub chef en el hotel Hyatt Centric San Isidro, fuera de eso también hice en Hyatt en el 2019 un concurso a nivel mundial Food tasteries de lo que se trata de un concurso a nivel mundial de chefs de Hyatt

Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Si yo he trabajado con alimentos transgénicos en Estados Unidos. Lo que yo tengo entendido es que tenemos un problema en el Perú para poder exportarlos por un sin

número de temas de burocracia o las leyes peruanas. Tenemos problemas para exportar la soya, la avena, maca y la maicena transgénica. No son alimentos tan comercializados o que tienen años en el mercado como la papa y la quinua tanto exportados como importados.

El tema de los alimentos transgénicos tiene que ver mucho con la cultura del peruano a partir de allí dentro de un futuro vamos a poder trabajar mucho con alimentos de este tipo que nos puedan ayudar en la industria alimentaria y darnos la facilidad para tener otro tipo de cocina sin romper con la cultura orgánica.

Soy una persona muy abierta a todo. Yo pienso que todo es bienvenido hasta cierto punto, todo tiene un límite. Y esos límites son que el cocinero no puede hacer una cocina muy de explotación sobre algo. Yo creo que el cocinero debe tener una cocina de variedad. Puedo mezclar un producto orgánico y uno transgénico en un mismo plato al igual que puedo usar soya transgénica o ají no moto, pero no en exceso, todo tiene un límite.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

Si reviso las etiquetas para ver cómo han trabajado las carnes, por ejemplo, pero no he encontrado. Tampoco te lo van a decir por un tema de publicidad y venta.

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

En minoristas, tampoco no he encontrado.

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

En algunos casos si etiquetan en otros por un tema de publicidad y venta.

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Sí yo creo que sí porque la gente cada vez es mucho más culta sobre la gastronomía y el peruano tiene otro paladar, se da cuenta de lo que come.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

El extranjero no se da cuenta, todo le parece rico. Eso es algo ya seguro que no va haber problema.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

Yo lo que veo mucho por mi casa son tiendas orgánicas creadas para el adulto mayor. Muchos adultos mayores compran panela, quinua negra, alimentos gluten free porque la gente mayor se preocupa mucho por su salud. Hay muchas tiendas orgánicas que están en los mercados y supermercados y hay una gran variedad de alimentos. También hay tambos. En el futuro los mercados serán desplazados por los supermercados.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Yo creo que los jóvenes compran en supermercados.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No, yo creo que al cuidarse mucho más prefieren obviamente no consumir transgénicos ahora por la edad también les cae un poco mal comer ese tipo de comida no comer mucho arroz y no comer muchas frituras

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Los jóvenes no nos cuidamos mucho por el tema de que todavía pensamos que vamos a ser eternos, pero es básicamente eso.

El joven siempre va probar de todo un poco para experimentar todo tipo de situaciones y de acuerdo a eso va formar su propia cultura gastronómica.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

Si la protege. Los peruanos tenemos la idea que tenemos que cuidar lo nuestro mucho y nos metemos una cápsula y nos encerramos y protegemos mucho nuestra gastronomía. No está mal porque tenemos un buen suelo un buen clima un buen producto para tratar de evitar los transgénicos, pero no dejamos de consumir papas fritas congeladas, carne americana o carne argentina porque no tenemos una buena carne.

Al peruano le falta mucha cultura, investigación en los alimentos, mucha educación, respeto por las vedas para tratar de evitar en un futuro llenarnos de productos transgénicos yo creo eso.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Sí, hace 15 años dimos una ley de moratoria, pero al final terminamos consumiendo yo creo que pasa por un tema de cliché porque en algún momento podemos caer en el consumo de algo.

Yo creo que más que proteger es ir al inicio que es que todo lo exportado lo devuelvan transformado y regrese, eso está mal. Antes de que dejemos entrar alimentos terminados es mejor decir trabaja bien lo que te doy y formamos una buena estructura de trabajo para que tú también me devuelvas un buen producto totalmente transformado y obviamente manipulado yo creo que parte de allí.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?

Si yo creo que si porque el vendedor tiene que informar lo que vende es algo básico y más aún si eres una empresa que vende mucho dinero y que la gente decida qué comer y qué no comer.

Como te decía todo parte de la educación desde el colegio si tienes una buena educación sabes lo que consumes sabes lo que compras sabes lo que haces.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Sí, fiscalización. Es lo más importante porque pones leyes, pero quien fiscaliza. Mientras más prohíbes más la gente lo hace.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Sí de un 100 % será un 20 o 30% no más porque básicamente nosotros utilizamos normalmente sillao, ají no moto a veces para los cebiches y muchos restaurantes utilizan ají no moto, muchos restaurantes utilizan sillao o a veces muchos grandes restaurantes de cadenas amigos cocineros que han utilizado insumos de otros países como polvos para realzar sabores en un lomo saltado en un pollo saltado, yo he visto y lo sé muy bien, pero yo creo que dentro de 100% utilizamos en un 20 y 30%.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Personalmente yo no lo he visto normalmente en el mayorista como Minka o a cualquier otro por ejemplo no encuentras ese tipo de cosas si puedes encontrar un sillao si puedes encontrar un ají no moto tal vez por ahí y lo vas a encontrar, pero no vas a encontrar todo tipo de productos como el Chicken power y hay otro que es de carne que son productos muy trabajados y no es un secreto muchos los restaurantes los usan. Chicken power de repente en el centro de Lima puedes encontrar.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué? No lo he visto.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

En supermercados por ahí si puedes encontrar bastantes alimentos transgénicos. Como por ejemplo las papas fritas americanas empaquetadas o las papas fritas belgas. Tú te vas a Makro y encuentras todo tipo de papas fritas desde marcas nacionales y extranjeras y no solo en verduras y frutas sino también carnes, pollos,

pescados que también son trabajados de otra manera. Hay atunes congelados que se ven súper rojos. Tan rojos que parecen plástico y empaquetados al vacío y tú te das cuenta cuando descongelas el atún que vota un líquido y a veces lo ponen eso por un tema de cambio de color En verduras no he visto mucho en Lima, pero en el extranjero he visto muchas cosas créeme que, si se nota al toque en el olor, tacto, sabor.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Si pienso que todo pasa por educación y valores. La contaminación del mar me parece un daño al ecosistema. La educación es el punto de partida para cuidar y querer nuestro país, pero también ser una persona libre y poder decidir y ser respetado a la vez.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

Educar a las personas desde niño, no botar basura en la playa, de ser conscientes, todo parte de respetar a las personas. Todo parte de la educación y valores a nuestros hijos y de ahí cuidar a las personas porque debemos respetar su trabajo el salvaguardar la biodiversidad.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Afecta para bien y para mal. Afecta para mal en la salud, pero para bien en el sabor rico que puedas lograr rico y calentito. Los alimentos transgénicos tienen un pro y un contra sabes que está mal, pero puedes obtener un alimento agradable y rico y te lo comes con mucho gusto.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Si mientras que tu hagas más un trabajo de investigación la materia prima sube por que tiene un trabajo de investigación, tiene otros compuestos que también son caros.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si porque nosotros los peruanos somos muy nacionalistas y queremos mucho lo nuestro y si le pones que están trayendo un millón de lotes de papas transgénicas van a decir no, pero por qué. Hace tres años te comiste tu papa frita bien rica exportada de EE. UU. y lo hiciste y no hiciste tanto show. Los peruanos somos así cuidamos mucho lo nuestro sí, pero también nos gusta el escándalo.

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No creo que no.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si elegirá otros como orgánicos. El peruano se encierra en sí mismo, no está mal, aunque la cultura gastronómica peruana no está al 100 %. Nosotros creemos que somos los mejores del mundo en gastronomía y todavía no lo somos. En Rusia y Japón no conocen Perú, pero si les dices Machu Picchu si lo conocen. La cocina

mexicana es más conocida a nivel mundial. Nos creemos los mejores, pero no lo somos. No nos inflamos el pecho todavía cuando no lo somos porque eso nos puede dar mucha seguridad y al final vamos a caer en un hoyo

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Bueno creo que con los extranjeros no hay problemas al final lo que le des lo van a comer.

Entrevista a experto gastronómico 7

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Flor de María Mejía Zenteno

Empresa o institución y cargo:

Centro de Investigación Agrícola "Fundo Poquera, Ilo, directora.

Productora orgánica, exportadora de insumos gourmet a base de olivo para hoteles y restaurantes en EEUU, venta en ferias gastronómicas en Mistura, Perú Mucho Gusto,

misiones empresariales a Brasil y Chile donde abrió mercados conociendo el interés de la gente por la aceituna. Ganadora del olivo más antiguo de Sudamérica 2020.

Años de experiencia: 9 años

Fecha: 19 / 01 / 21



Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Si conozco, yo no estoy a favor yo estoy en contra de las semillas transgénicas. Los alimentos transgénicos no son algo natural que le vas a dar a tu cuerpo es algo ficticio es algo que le das por momentos. Por ejemplo, las papas de pollería son baratas y no alimentan no nutren, un arroz transgénico daña la salud. En EE. UU. porque crees que es tan alto el índice de obesidad.

Nosotros tenemos la idea y eso lo vemos de los países europeos que se han formado la idea que los alimentos transgénicos son lo mejor. Con el tiempo se dieron cuenta al hacer las modificaciones a las semillas no se iba apaciguar el hambre y la pobreza se ha encontrado que han aparecido enfermedades que no existían.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No miro las etiquetas, solo cosas puntuales.

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen? No.

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

No, hasta ahorita no compro conservas, consumo cosas naturales porque todo me lo da mi chacra como fruta.

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Si va a afectar por los precios baratos que se les van a vender tanto productos como semillas va ser tentativo al inicio muy tentativo mucha gente va a comenzar a consumir y también comprar por los precios pero en el futuro lo único que estaríamos haciendo es creando personas vulnerables ante cualquier tipo de enfermedad, vamos a crear personas que no van a tener resistencia para la cantidad de enfermedades que van a aparecer porque mientras exista contaminación los virus, las bacterias y todo lo que el mundo produce van a mutar o sea sale un virus o una bacteria de algo y encuentra todo un campo un sitio donde puede crear otra cosa peor y nosotros mismos estamos preparando ese campo.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Definitivamente que, si va ser una percepción negativa, dejaran de comprar porque si los extranjeros se enteran que los países bajos como nos dicen, que mantienen una alimentación que ellos han perdido por adoptar los alimentos transgénicos, hemos perdido eso nosotros mismos estaremos cerrando puertas de poder vender nuestra producción y caeríamos en la desconfianza. Muchos vienen a comprar nuestras papas nativas o la quinua que son alimentos muy usados allá. Desde el momento que ellos se enteren que nosotros estamos aceptando por leyes del Gobierno a que entren y se modifiquen las semillas, cuanto de verdad van a pensar que estamos dándoles.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

Bueno los adultos mayores juegan dos papeles muy importantes ahora. Una es la seguridad que perciben en los supermercados y los mercados que estén más formalizados, los mercados itinerantes ahora imperan la calidad precio y lo otro es que se está mirando el potencial de alimentarse bien. Ellos piensan que si se consume comida chatarra o comida modificada genéticamente más vulnerable se es ante el coronavirus.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Los jóvenes solteros de 25 a menos en los supermercados. Los jóvenes de 30 hacia adelante con hijos buscan tiendas orgánicas porque miden su alimentación quieren alimentar a sus hijos mejor y encuentran más propiedades y ventajas en la alimentación sana.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos? No.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Sí, pero deben informarse mejor y porque se llama transgénico, ya informados que decidan.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

No para nada, no protege a la gastronomía. La moratoria para mí es un saludo a la bandera, no hay nada que este dicho nada que esté prohibido, están dejando que cada productor, que cada empresario sobreviva en la forma que pueda sobrevivir, están dejando que nuestra gastronomía sobreviva dentro de todo el conglomerado que van a traer. Están dejando que uno mismo saque su tabla de salvación y va a hacer mucho daño a la gastronomía. Ahora tu puedes ir a una carretilla y todavía puedes consumir algo que te hace recordar ese sabor original, pero con el tiempo poco a poco todos esos sabores van a cambiar por los alimentos modificados.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?

Si debiese ser considerado y las empresas deberían estar obligadas a informar que tipo de alimento es.

A los peruanos nadie nos informa lo que nos falta es divulgar que significa consumir un transgénico.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Sí yo creo que sí debe existir ordenanzas y reglamentos para las empresas que usen ingredientes o produzcan transgénicos.

La gastronomía y los sectores por detrás que se mueven en su realización son una herramienta de trabajo, fuente de ingreso, así como el turismo. El turismo no viene solo lo acompaña la gastronomía y los extranjeros viajan para ver y probar algo diferente de su lugar de origen, nativo sin modificaciones.

La falta de visión que tiene el país nos hace conformarnos con cosas simples no tratamos de hacer cambios y eso se demuestra por ejemplo en Europa con enormes monumentos de fierro y eso vienen a ver los turistas. Todos los años invierten en reparaciones. En cambio, los peruanos tenemos atractivos más bonitos pero chiquitos. Tenemos una joya muy bonita pero chiquita que tendría que verse con lupa por ejemplo en el aeropuerto de Arequipa hay esculturas de dos characatos con su saco de papas, pero pequeñas, que no se percibe un poco menos del tamaño de una persona.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Yo creo que medidas de protección para proteger tanto la salud como el tipo de alimento que se va consumir y que actividades son en las que se van a poder usar los transgénicos, agropecuarias agrícolas panificación en donde las van a colocar.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Claro si definitivamente todo lo que sean transgénicos está llegando y nuestro país.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Claro una vez que exista el permiso como ya se está dando con la Resolución 0123, el pase libre de forma legal los primeros que se van abastecer son los mercados populares porque los mercados populares buscan precios bajos y es allí donde van a poder llegar más rápido. Si estuviese llegando a los mercados mayoristas y populares. Hay productos como la soya boliviana, el aceite de soya, el arroz y la cerveza que produce Backus y Johnson hecha de maíz transgénico, aunque nos dicen que es de cebada.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

Sí, también.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Claro que si definitivamente todo lo que sean transgénicos está llegando y nuestro país no está preparado para poder reconocer una producción que le haga daño nuestro país solo reconoce de precios y cara bonita.

Tenemos la soya que está llegando y las papas que tiene las hormonas o ya sea el abono sintético, los abonos sintéticos también se están trabajando de forma transgénica. Esas papas son enormes y no les afecta las plagas como gusanos que siempre hay en el sector agrícola.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Claro, estudios con 400 hectáreas sembradas lo han demostrado y la diversidad biológica está corriendo mucho riesgo porque es lo que va a suceder si seguimos trayendo semillas baratas que están preparadas para que tengan resistencia a las plagas.

Los alimentos transgénicos representan un daño para todos los cultivos, el alimento y las variedades que también existen dentro de la parte agraria.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

No usar alimentos transgénicos. Los alimentos transgénicos afectan a la biodiversidad de las plantas criollas y todo lo que sea alimentación.

Mira no más Colombia y otros países de América latina que siendo el centro del frijol, papa, maíz, yuca están usando semillas transgénicas. Desde ese momento esa biodiversidad está amenazada de perderse porque presentan un enorme riesgo de contaminación genética por el cruce las variedades locales con los cultivos transgénicos inclusive cuando tu preparas la tierra ya no queda pura después de haber usado semillas transgénicas para tener una semilla natural de alguna manera existe una contaminación desde ese momento.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Claro que si afecta y también modifica sabores para mí no son lo recomendable además que tienen inyectado el glifosato. A la larga estaríamos activando células cancerígenas en el organismo.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Si va a influir porque los costos van a ser mucho más bajos. Por ejemplo, en EE. UU. y Europa etiquetan los alimentos. Hay sin trans y con trans. Sin trans son las más costosas por ejemplo un kilo de arroz sin trans te puede valer hasta 8 o 12 dólares y con trans ósea transgénicos te va valer 1 ½ dólar.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si va a afectar porque los precios van a ser tentativos, lo que se tiene que hacer es sensibilizar y difundir la información a toda la población, el tipo de ingredientes que se están usando y de que naturaleza son.

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Sí, te comento yo he tenido la suerte de viajar a España, Francia, Italia, en Israel estuve el año pasado y me he dado cuenta de que ellos buscan los productos ecológicos orgánicos.

Los países más poderosos como son España o Estados Unidos o la Unión Europea o Alemania son los países que tratan consumir lo más que puedan productos ecológicos orgánicos, es el mejor mercado para llegar.

Entonces si va a afectar ellos no vienen a consumir un alimento que en su propio país lo están vetando al contrario, de lo que ellos están huyendo, que ellos saben que es

dañino, es artificial, ellos quieren consumir algo que tenga seguridad que tenga garantía que sea 100 % natural.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si va a tener repercusión siempre y cuando las etiquetas tengan la información adecuada.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Claro que va a influir porque huyen de estos alimentos que hay en su país y en este momento el Perú está bien posicionado en el consumo de las hierbas naturales que las tenemos en nuestra selva peruana allá son bien cotizadas imagínate si se van a empezar a usar las semillas nuestro sector agrario con productos transgénicos los turistas que vengan van a venir desconfiando de lo que compran, tendrían que exigir medidas frente a los cultivos y los ingredientes transgénicos.

Entrevista a experto gastrónomo 8

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Renzo Alcántara

Empresa o institución y cargo:

Holiday Inn Lima Miraflores, chef ejecutivo.

Docente

Asociación Slow Food Perú, miembro.

Asesor de empresas de alimentos

Chef.

Años de experiencia: 28 años

Fecha: 19 / 01 / 2021



Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Claro, bueno en mi opinión el Perú no necesita de los alimentos transgénicos por la gran biodiversidad que tiene y porque es alterar la naturaleza. Viví en Cusco unos años y pude ver de cerca como es el manejo real de la siembra y muchos campesinos lo preservan la naturaleza a través de los conocimientos heredados de sus antepasados. No usan químico ni abonos ni pesticidas ella usa plantas para cuidar otras plantas, hay mucha sabiduría en el campo hay animales épocas lluvias que cuidan las plantas. No quieren que intervenga la mano del hombre. Y eso es lo lindo del Perú la biodiversidad. El transgénico lo único que garantiza es el mismo cultivo en un lugar por siempre. Además, que tendrían que probar que un transgénico de laboratorio tiene el mismo éxito que un alimento sembrado a 3,000 o 4,000 metros.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No lo he visto, debe haber, pero no lo he visto.

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen?

No lo he visto, debe haber, pero no lo he visto.

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen?

Creo que si he visto un par. Enlatados. Hay algunos productos transgénicos que llegan de otros países, pero hay formas, como las galletas de EE. UU., pero no lo etiquetan.

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Si me sintiese bastante engañado de saber que es un producto transgénico. Las grandes empresas dicen que es lo mismo, pero no lo es.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Ellos son más fáciles de engañar y sorprender porque no tiene el paladar que tienen el peruano y les es difícil identificar.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

En los mercados de la calle, del barrio porque el peruano sabe que está apoyando al campesino, al vecino que tiene su puesto, a la pyme. En el Perú hay pocas cosas que

nos unen y una de ellas es la gastronomía, la comida. Tu y yo sin ser del rubro podemos hablar horas de comida. Prefieren los mercados mayoristas.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Supermercados porque tiene que estar conectados en redes, son más modernos, necesitan ver el precio en el ticket. Y es parte de porque los millenials han crecido con la tecnología.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No para nada, porque la información que ellos tienen al respecto es bien escasa no por falta de conocimiento de ellos si no es por lo poco que se difunde. En la televisión hacen reportajes al año a lo mucho y en distintos canales digamos a los más vistos.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Más que prefieren siento que a los jóvenes les daría igual, ellos saben de su potencial porque se sienten fuertes y no se enferman como una persona adulta. Ellos saben que si comen un Mac Donald les va a caer mal, que les va a dar igual así le digan que la Coca Cola es transgénica igual seguirán consumiendo.

Por otra parte, hay otra parte de los jóvenes que están bien arraigados a su país y esta parte se encuentra en provincia porque ellos han crecido de esa manera.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

No, es una ley engañosa porque hay intereses grandísimos.

Nadie garantiza que no se está haciendo una locura de sembrío o pruebas o mezcla porque nadie fiscaliza. No creo que revisen todo lo que ingresa al país sino no habría corrupción. Es triste pero aquí sucede si soy amigo del alcalde todo para mí y sino la ley para ti es una ley doble moral. Dicen que está ingresando solo para alimento de animales, estudios de universidades, pero en esos peros si está ingresando y nos están engañando lamentablemente.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos?

¿Por qué?

Claro, debería ser una obligación, así como en EE. UU. que los consumidores demandan a la empresa si en la etiqueta no es lo que dice que es como el caso de la leche Pura vida. Las etiquetas han ayudado a disminuir enfermedades, alto en azúcar, bajo en sodio, contiene gluten. Tenemos derecho a saber de dónde proviene. Así como el gluten los alimentos transgénicos generan un impacto en la salud no en el momento no, pero si a mediano y largo plazo.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Sin duda, como lo tienen los grandes países, aparte de la tecnología, tiene que haber algo que representé, una entidad representante que nos guie. No hay una entidad que una a los cocineros, a los campesinos, a los dueños de hoteles y restaurantes a las escuelas de cocina, es decir a toda la cadena porque cada ministerio ve su sector aparte y nunca pueden llegar a unir ideas. Así como los mismos cocineros hicimos la alianza cocinero campesino, porque ellos dependen de nosotros, pero nosotros dependemos más de ellos, porque sin el producto no somos nada.

Esa entidad debe dar las pautas para: Brindar apoyo al campesino que son muy humildes con el fin de no caer en propuestas para volver su chacra en monocultivo a cambio de grandes utilidades que generaría la siembra de transgénicos.

Brindar orientación y formación sobre los cultivos transgénicos para que el campesino siga con su labor de preservar la tradición de sus antepasados y su cultura milenaria que lo tiene tan arraigado y no lo quieren abandonar.

El campesino tiene una gran responsabilidad y no la fijamos. Todo es voluntad política juntar ministerios y que se forme una sola idea.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Sí, una constancia o certificado emitida por estado que indique que estoy previniendo y que informe que el cultivo no es transgénico, el cultivo que estoy comprando proviene de tal provincia, que en la producción de ese cultivo no se dañó a la naturaleza en el Perú.

Orientación para el cocinero porque muchas veces desconoce de los alimentos transgénicos y adquiere solo porque esta barato y aminora costos para la empresa así pueda defenderlo.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Son pocos, pero si debe haber. Incluso los políticos han intervenido porque hay grandes intereses para que la siembra de transgénicos ocurra. Muchas entidades incluyendo a los cocineros, universidades, campesinos pusimos un rechazo justificando un poquito lo que te mencionaba.

Yo me imagino que debe haber traidores que les ofrecen y ceden porque si sus chacras no producen y les ofrecen que no van a gastar ni un sol por volver su producto transgénico probablemente diga que sí. Las empresas utilizan la circunstancia social que vive el campesino para aprovecharse e involucrarlos. No me consta, pero si he escuchado, en Cusco quisieron, pero no pudieron aparte tenemos a Virgilio que con su brigada grande están investigando lo que se produce en Cusco.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Sí, debe haber un mercado negro tramposo. Nuestra sociedad y nuestro continente es corrupto.

Debe haber gente que quiere vender esta idea argumentando que hace tiempo siembran y que lo consumíamos y nunca paso nada. Creo que si se ha infiltrado por lo bajo obviamente como la mayoría de las cosas acá en Perú es muy informal, no es la excepción.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué? No lo ha visto

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Creo que si he visto un par como las galletas importadas.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Sí, el Perú tiene 2000 variedades de ají en el Cusco se consume 100 y el resto se bota porque es poco conocido y nadie lo compra. Además de la papa blanca que apabullo al mundo el Perú tiene papa de colores como lo tiene Ecuador, lo tiene

Colombia, lo tiene Bolivia porque tiene cordillera y no se usa. No se le hizo caso no lo preservaron y por eso se está perdiendo.

El ají charapita de la selva se impulsó con la ayuda del cocinero y del agricultor.

Se están perdiendo los productos nativos por falta de conocimiento y promoción. Hay mucha sabiduría en el campo que no merece perderse. Tenemos un país que es gastrónomo.

Se está depredando Sudamérica, somos de los pocos países donde crece todo.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

La información y la unión será fundamental para que sea sostenible.

La promoción de las variedades nativas que tenemos.

Que la promoción de los insumos lo hagan los cocineros a través de los supermercados como se hace hoy en día en productos envasados.

Que los trabajos académicos de gastronomía se mencione la importancia de aliarse con el campesino. Para que no sea del cocinero o gastrónomo que solo prepara ya que dependemos de ellos. También le ayudará al cocinero a ser un buen líder el estar informado le permitirá dirigir mejor un negocio sabiendo los impactos de sus decisiones.

Orientación al campesino en manejo de cultivos que cosechan por naturaleza a mediano largo plazo.

Los insumos medicinales que curan darles otro fin como la coca en pan, caramelos, postres.

Con las variedades de ajíes que no se usan para cocina hacer colorantes o cosméticos.

Tener representación en el gobierno, Gastón Acurio lo estuvo haciendo bien pero no quiso involucrarse porque no está en la corrupción.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Sí, el sabor y textura debe ser diferente. No es lo mismo un producto de laboratorio que un producto nativo que se alimentó con la lluvia o el agua del manantial.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Si claro que sí. Al comienzo se van a venir como regalando, al comienzo dentro del primer año, dentro de sus análisis, de estos monstruos empresariales, el primero es perdida, ellos trabajan pensando en el tercer año para arriba, como lo hace cualquier empresa millonaria que vemos, el primer año es déjalo a mitad de precio, casi gratis, te enamoran es parte de su estrategia de involucrar este producto, más que vender es involucrar el producto, prueba la miel gratis un año, tanto te vas a acostumbrar, que ya lo has comido un año, que ahora lo voy a comprar.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si puede haber una distorsión de textura y sabor porque en Perú los cultivos se riegan con agua de lluvia de manantial todo eso influye

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Lamentablemente no porque no conoce, ellos no han crecido como los peruanos con ese sabor que tú y yo podemos identificar hasta el aroma y no porque sean expertos o porque estén en el rubro sino porque con eso hemos crecido con ese sabor en el labio, en la boca y en el cerebro. Nosotros podemos identificar un ají crudo de un cocido, un ají de pollería y uno que nos vendieron con el anticucho del mercado. En cambio, el extranjero no tiene ese ADN de cocinero que nosotros tenemos.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

El peruano no está bien informado sobre los alimentos transgénicos. De 50 consumidores nacionales solo 9 saben.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Claro, lo rechazarían. Los extranjeros están más informados en el tema y por decirte de 50 extranjeros 45 de ellos lo rechazan porque también cuidan el medio ambiente.

Entrevista a experto gastrónomo 9

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Christian Bazán Apac

Empresa o institución y cargo:

SCENNA Consultores, Huánuco

D'gusto, director general.

Kallka, chef principal.

IDMA, Instituto de desarrollo del medio ambiente.

Docente

Cámara Internacional de Gastronomía de Huánuco año 2017, director regional.



Años de experiencia: 11 años

Fecha: 06 / 01 / 2021

Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Si conozco. Empezó cuando las grandes industrias hicieron transformaciones en los alimentos y lo llamaron revolución verde debido a la sobrepoblación en el mundo y la necesidad de alimentar a la gente se crean los organismos vivos modificados para resistir plagas, que pueda tener producción en cualquier parte del mundo y que se utilice algunos agrotóxicos para matar todo lo que está a su alrededor incluido la tierra solo queda vivo el alimento.

Los productos que sabemos que están entre comillas son el arroz, el maíz, la soya, el algodón, que son OVM.

Hay gente que apoya esta causa porque hay mucho dinero detrás y muchos intereses.

Yo estoy en desacuerdo porque se pierde la soberanía de nuestros propios productos, muy ancestrales y se pierde la autenticidad y por el tema de salud.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen? No he visto

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen? Nunca he visto

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Creo que no, lo considero que no porque muchos de los restaurantes el 80% o 90% de los restaurantes en Perú, simplemente lo que hacen es comprar lo que sea más barato, lo que tengan a mano y simplemente en producirlo y transformarlo para vender al cliente, esa es la cadena ambiciosa.

Sin embargo, hay restaurantes que por dar algo mejor de calidad al comensal van a productores directamente donde se hace producción agroecológica u orgánica, como Gastón, Virgilio, Flavio un tiempo ahora ya no sé, la escuela Le Cordon Bleu Perú.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Por su puesto en ellos sí, porque la mayoría de los comensales que vienen de otros países, si tienen el conocimiento de toda esta problemática de los transgénicos y de los productos de agricultura convencional, pedirán productos sanos además que pueden pagarlo.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

A la tienda cercana a casa sea bodega o supermercado o mercado por la pandemia.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

En supermercados

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Es un poco complejo de responder porque en el caso que el adulto mayor tenga dinero y tenga alguien que le pueda ir a comprar pedirá que busquen estos mercados que vendan alimentos sanos, pero si vive solo y no tiene mucho dinero comprara en tiendas cercanas más aún si no tiene mucho dinero tendrá que comprar en cualquier lugar que sea barato por más que tenga el conocimiento de que está mal comer tal alimento.

Si tiene dinero podrá comprar un producto orgánico o agroecológico.

Si no tiene dinero un producto convencional producto de la agricultura convencional.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

Si porque el joven carece de conocimiento y es poco consciente del tema.

Los jóvenes van donde les dice la mama o viendo lo más barato.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

Sí, porque sigue dando la oportunidad tanto a un productor conservacionista (son los que más sufren y están más comprometidos), todos estos son multi actores, el productor conservacionista, el cocinero obviamente que transforma este tipo de productos y que obviamente el comensal pueda sentirse orgulloso de los productos que tenemos mediante la gastronomía.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?

Sí, pero en palabras no en códigos para mantenerme informado y saber decidir si comprar o no.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Para la gastronomía peruana tal vez no, más bien debería ser para el agricultor, para la agricultura para nuestros productos, porque la gastronomía va a utilizar estos productos sean buenos, malos, no sé.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Por supuesto, uno debería haber una trazabilidad, una rastreabilidad y saber quiénes son mis proveedores, más o menos como te comenté Virgilio que le compraba al productor de Huánuco, pero Virgilio al enterarse de las modificaciones genéticas del producto que traía su proveedor, dijo no lo voy a comprar, ahora compra en Huancavelica y Cusco, eso sí debería haber mucha trazabilidad, hay que rastrear

mucho el producto de donde viene su producción y obviamente conocer ir viajar, conocer el espacio donde tu estas comprando este producto.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si, por supuesto el arroz es el principal producto transgénico que tenemos en todo el mundo. No hay forma que se revierta sea en la costa, sierra o selva no hay ninguna semilla o grano limpio.

Todo el arroz que nosotros comemos ya fue modificado, todo el arroz en cualquier marca, que haiga llegado de otro país, todo ya fue modificado. Hay que entender que no es el arroz de la región o país. Se trata de que el arroz ha ido circulando durante muchos años es transgénico es como el caso de la soya que importamos de Bolivia, también es transgénica porque la soya que tenemos no tiene esas propiedades y el costo tan bajo.

Una agricultura convencional que utilizan agroquímicos conlleva a que todos los productos principales sean la mayoría de ellos transgénicos. Lo sé porque trabaje en IGMA, instituto de desarrollo y medio ambiente. El arroz es de consumo masivo se tiene que cuidar porque es muy sensible a plagas y hongos y se usa el glifosato para matar las plantas rastreras que ayudan al arroz con las plagas, pero acaparan espacio que sería para el arroz entonces el agricultor con el glifosato mata todo. Esto paso en Tarapoto.

Hace 20 años los agroquímicos como el glifosato eran superficial. Hoy en día Monsanto los ha hecho sistémicos, es decir no queda por fuera se va hasta adentro que ni con lejía lavando las verduras se va como antes que decían las mamas lava las verduras con lejía.

La realidad de las semillas peruana como la de la papa es que la llevan a otros países la adaptan crece y le ponen un código ya sale una papa adaptada a ese país.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Sí, ya llegaron hace mucho tiempo porque los transgénicos son para consumo masivo. Todas las papas que tengan un código del INIA que han salido de un laboratorio es producto ya transgénico como el caso de la papa blanca en Pachitea, donde son mayores productores de papa en Perú.

Cusco está lanzando dos variedades de papas nativas, nativas de pulpa de colores, que ha sido modificado para que tenga más hierro, para que tenga más cosas, eso es modificación, no solamente esa papa va a salir, todas esas 100 semillas que han hecho para que salga, ya lo tienen esa semilla con un código y esa semilla lo pueden llevar a Huánuco, lo pueden llevar a Bolivia, lo pueden llevar a Puno donde sea lo lleva y va a producir este tipo de papa, eso ya es transgénico.

SENASA está encargado de ver todas las prohibiciones de la utilización de agroquímico y si te das cuenta en otros países, ya lo han prohibido, pero en el Perú siguen usando.

SENASA no hace nada dejando que hagan los productores lo que quieran con las fumigaciones, imagínate que más esconderán.

Hay papas, la papa canchan da en todas partes del mundo, lo han hecho para que sea adaptable a todos los ecosistemas, que sea adaptable a todas las temperaturas, que sea adaptable a cualquier sierra, no solamente en la zona altoandina, eso es una modificación que se hace a los productos para que pueda estar adaptado a distintas situaciones.

Los productos de alto consumo masivamente lo que quieren es no perder y que siempre haiga para que alcance para que todos los seres humanos en el planeta tengan que comer, ese es el texto trillado que utilizan lo que defienden los transgénicos.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

Sí, de hecho, todos los mercados posibles, la gente consume, la gente compra.

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Todos los mercados hay presencia de transgénicos sobre todo la agricultura convencional que llega a todos lados hay modificación genética. Bueno como te digo, las papas, una papa Canchán que encuentras en cualquier parte, esa papa cancha ya ha sido transgénico porque ya ha sido cambiado, ya ha sido modificado, ya ha sido creado, no es un papa normal que ha nacido naturalmente del suelo, sea de Huánuco, Huancavelica, Ayacucho, Pasco, Puno, Cusco, Bolivia, esa papa canchan ha sido creado en un laboratorio.

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Sí obviamente se está perdiendo justamente por los transgénicos también hay un gran problema acá es la gran cantidad de personas en el planeta todo esto se está viendo en un momento esto era para que pueda haber alimentos para todas las personas y de ahí entraron entes privados que querían aprovechar la situación y haciendo uso irracional de esas tecnologías han comenzado a hacer estas cosas transgénicas.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

Cada estado tiene que haber políticas donde prohíban y se pueda dar más soberanía a nuestros productos ancestrales oriundos ósea más importancia a los conservacionistas porque es la única forma que se va a seguir conservando los productos, la cocina, la gastronomía no va hacer que un conservacionista viva o sobreviva. Son políticas que van a ayudar a que un conservacionista pueda tener todo el apoyo económico, de mercado de promoción no paquetes tecnológicos sino de engrandecer su tipo de agricultura es la única forma, pienso que debería ser.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Sí, totalmente en todas las cualidades organolépticas hemos visto que hay una consecuencia en el plato, la presentación, los colores, etc. luego de esto es la salud porque ya está muy claro que la salud tiene un gran problema cuando consumimos productos transgénicos y tres si yo no demuestro como restaurante que este producto no es transgénicos con algunas personas puedo tener problemas.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos?

¿De qué manera?

A mi experiencia creo que no influye en nada más bien son los productos más baratos, los productos más simples.

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si se van a informar muy bien, van a conocer mucho de esto, obviamente que si va repercutir en la cual van a decir no quiero consumir este producto no solamente restaurantes sino en casa que compran estos productos y los consumen.

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si obviamente, como te vuelvo a decir que un extranjero que conoce más que tiene mayor poder adquisitivo o mejor obviamente cuando venga acá va preguntar o va optar por restaurantes que vayan a esa tendencia que no sea transgénico y que sea orgánico.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Si, por supuesto todo está en el tema de la información, una persona muy informada con conocimiento va a tener un poder de definición y decisión.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Considero que sí, hay muchos productos que lo consigues en el Perú que ellos no lo tienen en su país.

Entrevista a experto gastrónomo 10

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Rosario Olivas

Empresa o institución y cargo:

Universidad Católica del Perú, docente, investigadora.

Comunicadora y sommelier.

The Best Culinary History Book of the World,
publicación gastronómica.



Publicaciones destacadas en gastronomía peruana: Cocina de vinicultores, La cocina en el Virreinato del Perú, Dulces de Moquegua, Cusco: el imperio de la cocina, La cocina de los incas. Costumbres gastronómicas y técnicas culinarias, La cocina cotidiana y festiva de los limeños en el siglo XIX, Cocinas regionales peruanas N° 4, Cultura, identidad y cocina del Perú.

Años de experiencia: 33 años

Fecha: 7/02/21

Pregunta N° 1: Nivel de conocimiento de los alimentos transgénicos

1. ¿Tiene usted conocimiento de los alimentos transgénicos? ¿Qué opina?

Sí, estoy a favor de la moratoria por 15 años y menciona que el nivel de experimentación con los alimentos hoy es interesante y será diferente en 15 años.

En muchos países la tecnología está causando daños a la sociedad y físico a las personas en particular en los cultivos de soya incluso México ha empezado prohibir el uso del glifosato.

En México se declaró la salida paulatina del uso del glifosato, el Perú se ha salvado de esta situación principalmente por el rechazo del sector gastronómico y los

productores orgánicos, quienes se unieron y han hecho fuerza porque es muy curioso que todo el sector incluso hasta estatal relacionado en lo que son los cultivos este a favor.

Pregunta N° 15,16,17: Riesgo de los alimentos transgénicos

15. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados mayoristas? ¿Qué características tienen?

No me he fijado

16. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los mercados minoristas? ¿Qué características tienen? No me he fijado

17. ¿Reconoce usted algún etiquetado que advierta la presencia de transgénicos en los supermercados? ¿Qué características tienen? No me he fijado

Pregunta N° 3,4,5,6,7,8: Preferencia por los transgénicos

3. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores nacionales? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Bueno afectaran, no lo sé, no lo sé porque evidentemente yo no sé si la papa amarilla, de esa que la gente se queja, es un producto transgénico, no sabemos si hay alguna experimentación, no lo sabemos.

4. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos presentes en la gastronomía peruana afectarán en la percepción de los consumidores extranjeros? ¿De qué manera? ¿Por qué?

Los productos transgénicos yo creo que no afecta, no afectan en lo absoluto a la gastronomía porque justamente lo que se busca con un alimento transgénico salvo este tema de la soya y su insecticida que evita el crecimiento, es la mejora de la calidad.

5. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los adultos mayores prefieren hacer sus compras?

El adulto mayor compra en el comercio que tenga en su barrio como en el caso de Surco que el municipio ha generado unos mercados de frutas y verduras y la mayor parte de la población está comprando, en Makro y supermercados.

6. ¿De acuerdo con su experiencia, en qué tipo de mercados los jóvenes prefieren hacer sus compras?

Yo creo que tanto jóvenes como adultos mayores se están cuidando por la pandemia y salud y compran en las tiendas que tengan en su barrio cercanas.

7. ¿Usted considera que los adultos mayores tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No lo sabe. Considera que en el Perú no hay alimentos o cultivos transgénicos.

8. ¿Usted considera que los jóvenes tienen preferencia por el consumo de los productos transgénicos?

No respondió.

Pregunta: 12,13,18,14: Principio de precaución

12. ¿Usted considera que la ley de moratoria que prohíbe el uso de las semillas transgénicas protege a la gastronomía peruana? ¿Por qué?

Yo no creo que sea directamente a la gastronomía, sino a los alimentos porque ojo no estamos hablando de tradición, no de costumbres, no estamos hablando de platos, estamos hablando de alimentos, yo creo que en alimentos si porque nosotros en realidad no sabemos la verdad.

18. ¿Así como es obligatorio el etiquetado por otros conceptos ante los riesgos a la salud, debería ser obligatorio para el caso de los alimentos transgénicos? ¿Por qué?

Sí, porque necesitamos tener indicaciones porque no sabemos si afectará a la salud.

13. ¿Usted cree que debería haber otros dispositivos legales que protejan a la gastronomía peruana ante el uso de los ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

Para los alimentos se supone que hay dispositivos, lo que no hay es control, no existe un medio de controlar, bueno SENASA, cuando ingresan los productos que controla y saca un certificado, tiene que pasar análisis, ese es el control que se hace, pero no hay un control, un seguimiento de la producción en el Perú. Pero es complicado porque los mismos productores se quejarían.

14. ¿Usted considera que debería implementarse medidas preventivas en el restaurante ante el uso de ingredientes transgénicos? ¿Cuáles?

No hay necesidad de medidas preventivas porque no hay alimentos transgénicos en el Perú.

Pregunta N° 2,9,10,11: Crecimiento

2. ¿Usted considera que los ingredientes transgénicos están presentes en la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

En la gastronomía no, no lo sé, no lo creo porque es algo oculto. Pero en lo que sí está dentro de la gastronomía peruana es los alimentos procesados que vienen del exterior me refiero a las harinas, todos los productos de soya, la leche de soya todos los productos que vienen de fuera de soya, también todos los alimentos industriales, la avena que se importa y todos los alimentos transgénicos ya conocidos (soya, maíz, algodón y canola).

Algunos dicen que la papa amarilla no revienta igual como la de antes.

9. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados mayoristas? ¿Por qué?

Están en todas partes.

10. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los mercados minoristas? ¿Por qué?

Están en todas partes

11. ¿Usted cree que los ingredientes transgénicos están llegando a los supermercados? ¿Por qué?

Están en todas partes

Pregunta 19, 20: Biodiversidad

19. ¿Sabe usted que la diversidad biológica del planeta se está perdiendo? ¿Qué opina?

Nosotros somos uno de los 18 países megadiversos, tenemos el 70 % de la diversidad biológica y de alimentos entonces tenemos que empezar por casa. Hasta el momento el cuidado ha quedado en manos de productores. Esto empieza desde el campesino que recolecta semillas y las conserva porque le da orgullo y porque le nace hacerlo utilizando sus propios medios económico.

20. ¿Qué acciones se deberían tomar para salvaguardar la diversidad biológica?

No existe un proyecto a nivel nacional de protección. Creo que debería el gobierno hacer una campaña mediante premios, mediante condecoraciones para estimular al campesino que conserva las semillas nativas y el otro es el premio económico para reinvertir en mejorar sus campos de cultivo. Apoyar directamente al productor, son pocos los restaurantes, que hacen ese esfuerzo.

Pregunta 21,22: Productos gastronómicos

21. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afecta a la preparación de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

No sabría decirlo porque lo que hace que un producto sea de calidad son los aspectos alimento fresco y la técnica del cocinero. Si el alimento no tiene buen tamaño o es un buen alimento, con la técnica, el cocinero lo mejora por el contrario con una mala técnica se puede arruinar el alimento.

22. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influye en el precio de la materia prima para la elaboración de los productos gastronómicos peruanos? ¿De qué manera?

Yo creo que la estrategia que ellos tiene es ofrecer productos más baratos para que puedan ingresar al mercado

Pregunta 23, 24, 25,26: Productos gastronómicos

23. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores nacionales por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No afecta a la preferencia

24. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos afectará en las preferencias de los consumidores extranjeros por la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No afecta a la preferencia.

25. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores nacionales hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

No porque el consumidor peruano no conoce que alimentos son transgénicos.

26. ¿Cree usted que el uso de ingredientes transgénicos influirá en la decisión de compra de los consumidores extranjeros hacia productos alternativos de la gastronomía peruana? ¿De qué manera?

Sí, para los turistas extranjeros y los que viven afuera. Si decidirán productos alternativos por cuestiones de salud y calidad.

ANEXO D: Consentimiento informado

En el primer contacto con los entrevistados, el consentimiento para realización de las entrevistas se realizó de manera verbal. Posterior a ello, se envió el documento escrito a los WhatsApp respectivos y los siguientes fueron los que se lograron firmar. Cabe recalcar que las entrevistas fueron grabadas y es evidencia de la aceptación verbal de los entrevistados.

Consentimiento informado para entrevista

Yo,

Brian Tan Tanaka

acepto que he sido invitado(a) a participar de la entrevista y formar parte del trabajo de investigación, el cual se titula LA INFLUENCIA DE LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS EN LA GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDA DE LIMA, 2021.

Además, se me informó que la entrevista sería llevada de manera virtual en el día y hora indicada y consistirá en responder preguntas de opinión y conocimiento.

Bajo el principio de confidencialidad, por medio de este documento se garantizó que mis datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que indica el documento que firmo.

Finalmente, se me informó que recibiré una copia del consentimiento, así como un ejemplar de la presente investigación.

Firma del invitado



Nombre del invitado Brian Tan Tanaka

Consentimiento informado para entrevista

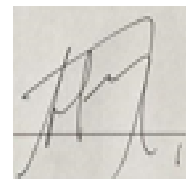
Yo, Eduardo Martins Ramírez, acepto que he sido invitado(a) a participar de la entrevista y formar parte del trabajo de investigación, el cual se titula **LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS Y SU INCIDENCIA EN LA GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDA DE LIMA, 2021.**

Además, se me informó que la entrevista sería llevada de manera virtual en el día y hora indicada y consistirá en responder preguntas de opinión y conocimiento.

Bajo el principio de confidencialidad, por medio de este documento se garantizará que mis datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que indica el documento que firmo.

Finalmente, se me informó que recibiré una copia del consentimiento, así como un ejemplar de la presente investigación.

Firma del invitado



Nombre del invitado Eduardo Martins R.

Consentimiento informado para entrevista

Yo, Vladimir Ilich Rojas Company, acepto que he sido invitado(a) a participar de la entrevista y formar parte del trabajo de investigación, el cual se titula **LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS Y SU INCIDENCIA EN LA GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDA DE LIMA, 2021**.

Además, se me informó que la entrevista sería llevada de manera virtual en el día y hora indicada y consistirá en responder preguntas de opinión y conocimiento.

Bajo el principio de confidencialidad, por medio de este documento se garantizará que mis datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que indica el documento que firmo.

Finalmente, se me informó que recibiré una copia del consentimiento, así como un ejemplar de la presente investigación.

Firma del invitado



Nombre del invitado Vladimir Rojas Company

Consentimiento informado para entrevista

YO,

CHRISTIAN BAZAN APAC

scepto que he sido invitado(a) a participar de la entrevista y formar parte del trabajo de investigación, el cual se titula **LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS Y SU INCIDENCIA EN LA GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EXPERTOS GASTRONOMOS EN LA CIUDA DE LIMA, 2021.**

Además, se me informó que la entrevista sería llevada de manera virtual en el día y hora indicada y consistirá en responder preguntas de opinión y conocimiento.

Bajo el principio de confidencialidad, por medio de este documento se garantizó que mis datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que indica el documento que firmo.

Finalmente, se me informó que recibiré una copia del consentimiento, así como un ejemplar de la presente investigación.

Firma del invitado



Nombre del invitado

CHRISTIAN BAZAN

Consentimiento informado para entrevista

Yo, **Rosario Olivas Weston**, acepto que he sido invitado(a) a participar de la entrevista y formar parte del trabajo de investigación, el cual se titula **LA INFLUENCIA DE LOS INGREDIENTES TRANSGÉNICOS EN LA GASTRONOMÍA PERUANA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EXPERTOS GASTRÓNOMOS EN LA CIUDA DE LIMA, 2021**.

Además, se me informó que la entrevista sería llevada de manera virtual en el día y hora indicada y consistirá en responder preguntas de opinión y conocimiento.

Bajo el principio de confidencialidad, por medio de este documento se garantizó que mis datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que indica el documento que firmo.

Finalmente, se me informó que recibiré una copia del consentimiento, así como un ejemplar de la presente investigación.

Firma del invitado

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rosario Olivas Weston', with a large, sweeping flourish extending upwards and to the right.

Nombre del invitado **Rosario Olivas Weston**