



## REVISIÓN

# Some considerations about healthy food consumption in diabetics

## Algunas consideraciones sobre el consumo saludable de alimentos en diabéticos

Ruth Elizabeth Calderón Landívar<sup>1</sup>, Raúl Fabricio Saltos Bermello<sup>1</sup>, Fanny Tatiana Espinoza Jumbo<sup>1</sup>, Jenrry Fredy Chávez-Arizala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico Adventista Del Ecuador. Santo Domingo, Ecuador.

**Citar como:** Calderón Landívar RE, Saltos Bermello RF, Espinoza Jumbo FT, Chávez-Arizala JF. Some considerations about healthy food consumption in diabetics. Health Leadership and Quality of Life. 2025; 4:66. <https://doi.org/10.56294/hl202566>

Enviado: 21-03-2024

Revisado: 17-06-2024

Aceptado: 21-09-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: Neela Satheesh 

### ABSTRACT

**Introduction:** diabetes is a chronic pathology that has a high death rate worldwide and is one of the chronic non-communicable diseases. It occurs when the level of glucose in the blood is higher than normal.

**Objective:** characterize aspects related to healthy food consumption in diabetics.

**Method:** a review of the literature available in databases such as SciELO, Scopus and ClinicalKey was carried out, of which a total of 15 related articles were consulted, empirical methods such as logical history and analysis and synthesis were used.

**Results:** diet is an important aspect that must be educated on how to adjust food intake. Stevia is a natural sweetener with 0 calories, an alternative to sugar and artificial sweeteners. The leaves of the plant are 30 times sweeter than cane sugar, and the sweetener obtained is 300 times sweeter than sucrose. Cranberry contains anthocyanosides, powerful antioxidants that strengthen blood vessels and capillary walls, improve red blood cells and stabilize collagen tissues, such as tendons, ligaments and cartilage, and have cholesterol-lowering effects.

**Conclusions:** this study highlights the positive effects of the implementation of stevia and blueberries in the production of healthy foods for diabetic people, also showing that society is becoming more aware every day of the production of foods that expand the nutritional possibilities for diabetics.

**Keywords:** Diabetes; Glucose; Daily Requirement; Healthy Product; Quality of Life.

### RESUMEN

**Introducción:** la diabetes es una patología crónica que tiene un alto índice de muerte a nivel mundial y se encuentra dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles, se presenta cuando el nivel de la glucosa en la sangre es más alto de lo normal.

**Objetivo:** caracterizar aspectos relacionados con el consumo saludable de alimentos en diabéticos.

**Método:** se realizó una revisión de la bibliografía disponible en bases de datos como SciELO, Scopus y ClinicalKey de las cuales se consultaron un total de 15 artículos relacionados, se utilizaron métodos empíricos como el histórico lógico y de análisis y síntesis.

**Resultados:** la dieta es un aspecto importante que se debe educar sobre cómo ajustar la ingestión de alimentos. La stevia es un endulzante natural con 0 calorías, alternativo al azúcar y a los endulzantes artificiales. Las hojas de la planta son 30 veces más dulces que el azúcar de caña, y el edulcorante que se obtiene es 300 veces más dulce que la sacarosa. El arándano contiene antocianósidos, potentes antioxidantes que fortalecen los vasos sanguíneos y las paredes de los capilares, mejoran los glóbulos rojos y estabilizan los tejidos de colágeno, como los tendones, los ligamentos y el cartílago y tiene efectos reductores del colesterol.

**Conclusiones:** se resalta en el presente estudio los efectos positivos que tienen la implementación de stevia

y arándanos en la producción de alimentos sanos para personas diabéticas, evidenciándose además que la sociedad se concientiza cada día mas con la elaboración de alimentos que amplían las posibilidades alimenticias para los diabéticos.

**Palabras clave:** Diabetes; Glucosa; Requerimiento Diario; Producto Saludable; Calidad de Vida.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes es la cuarta causa de muerte en el Ecuador, afecta a todas las personas de diferentes edades y estatus sociales, tomando en cuenta estos índices que cada vez aumentan en el país, la deficiencia en la prevención y control de esta enfermedad ha visualizado un problema que necesita solución, la diabetes se puede prevenir y controlar. Una dieta saludable ayuda a proteger de la mala nutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer. La ingesta calórica debe estar en consonancia con el gasto calórico. Los datos científicos de que se dispone indican que las grasas no deberían superar el 30 % de la ingesta calórica total para evitar un aumento de peso, lo que implica el dejar de consumir grasas saturadas para consumir grasas no saturadas y eliminar gradualmente las grasas industriales de tipo trans.<sup>(1)</sup>

No hay investigaciones actuales en Ecuador de creación de productos saludables, el personal de salud no concientiza sobre la alimentación, las personas no tiene la decisión de querer cambiar sus hábitos alimentarios, por otro lado no hay servicios de alimentación específicos para diabéticos lo que no proporciona o incita buenos estilos de vida.<sup>(2)</sup>

La diabetes tiene gran importancia para el Ecuador ya que se la considera como un problema de salud pública. Parte de la intervención del estado en este problema es la de garantizar la calidad de atención que reciben estos pacientes.<sup>(3)</sup>

La diabetes mellitus ha aumentado su frecuencia, se manifiesta que existen más de 347 millones de personas que presentan la enfermedad en el mundo. Sumado a esta cifra, también se ha aumentado el número de patologías relacionadas a la misma. La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 aumenta del 2,6 % entre los 20 a 44 años hasta el 11,7 % de 45 y 64 años y alcanza los 18,9 % en mayores de 65 años. El número estimado de adultos que viven con diabetes ronda los 366 millones: ello corresponde al 8,3 % de la población mundial adulta.<sup>(4)</sup>

Las principales complicaciones de la diabetes son evitables, se pueden prevenir con un control de los niveles de glucosa, así como con un control de la presión arterial y el colesterol. Ello requiere que las personas con diabetes estén altamente educadas sobre cómo controlar su condición, así como el acceso a la insulina, medicación oral y equipo de monitorización. Las personas con diabetes deben tener el apoyo de una fuerza de trabajo sanitario bien educado, así como sistemas sanitarios que proporcionen pruebas sanguíneas regulares y exámenes de ojos y pies.<sup>(2)</sup>

Un buen estilo de vida se basa en el conjunto de actividades y hábitos que favorecen a la salud, previniendo el riesgo de que aparezcan nuevas enfermedades así como tener un control de su salud, como en el caso de la diabetes, por ejemplo en el tratamiento de dicho trastorno el ejercicio físico, la dieta y el tratamiento farmacológico constituyen los pilares para un tratamiento óptimo, la nueva adquisición de rutinas establece un compromiso mayor con la salud, no solo por el seguimiento de las reglas planteadas por el médico, sino por la necesidad de ser constantes en el tratamiento, en base a ello, se observa que las personas logran identificar y explicar la dinámica que existe en sus rutinas, principalmente en lo que respecta al cuidado que deben seguir en función a su tratamiento.<sup>(5)</sup>

No se debería pensar que es de poca importancia lo que se come y se realiza con el cuerpo humano, sólo porque por principio desechamos los alimentos que irritan el estómago y destruyen la salud. No se recomienda un régimen empobrecido, este debe ser rico en todos sus nutrientes. Muchos necesitan los beneficios de una vida saludable, y que debido a motivos de conciencia adoptan lo que consideran una alimentación sana, se engañan al suponer que un régimen de alimentación de acuerdo con los principios de la reforma de la salud consiste de una cantidad pequeña de alimento preparado sin un cuidado minucioso.<sup>(6)</sup>

Por lo antes planteado se traza como objetivo del presente artículo de revisión caracterizar propiedades nutritivas de alimentos saludables para diabéticos.

## MÉTODO

Se realizó una revisión de la bibliografía disponible mediante los artículos recuperados desde las bases de datos como SciELO, Scopus y ClinicalKey. Se emplearon filtros para la selección de artículos en los idiomas inglés y español, se utilizaron métodos empíricos como el histórico lógico y de análisis y síntesis para la recopilación y comprensión de la información obtenida. Se emplearon los términos “Diabetes”, “Glucosa”, “Requerimiento

Diario”, “Producto Saludable”, “Calidad de Vida” como palabras clave en el artículo. Se seleccionaron un total de 15 referencias que abordaban diferentes consideraciones sobre la alimentación sana para diabéticos.

## RESULTADOS

La meta principal del tratamiento de la diabetes es mantener la concentración de glucosa en sangre lo más cercano a las cifras normales; de esta forma se considera que se puede prevenir o retardar la aparición de síntomas y complicaciones de la enfermedad. Los pilares sobre los que se ha basado el tratamiento de la Diabetes en los últimos años son la dieta, el ejercicio físico, la educación del paciente, la insulina y los hipoglucemiantes orales. Estos aspectos continúan evolucionando y desarrollándose, en aras de conseguir realmente el objetivo básico del tratamiento de estos enfermos.<sup>(6)</sup>

La dieta es un aspecto importante, consideran que para una correcta alimentación, se debe educar sobre cómo ajustar el tiempo, el tamaño, la frecuencia y la composición de los alimentos, de manera que se pueda evitar enfermedades que puede tener consecuencias negativas si no se controla a tiempo, lo ideal es realizar mediciones frecuentes antes de cada tiempo de comida y un correcto seguimiento que permitirá tener mayor flexibilidad para la ingesta calórica, es importante considerar que en el caso de la diabetes tipo 1, el paciente deberá monitorear frecuentemente sus niveles de glucosa en la sangre, lo cual permitirá un ajuste racional en las dosis de insulina que deben inyectarse con similar frecuencia. Las personas comentan que parte importante de su tratamiento es el de mantener hábitos de comida saludables, explican que estos involucran el consumo de alimentos balanceados cinco veces al día, siguiendo las indicaciones de un médico especialista.<sup>(5)</sup>

Por ejemplo, la stevia (*stevia Rebaudiana Bertoni*) es un endulzante natural con 0 calorías, alternativo al azúcar y a los endulzantes artificiales. Las hojas de la planta son 30 veces más dulces que el azúcar de caña, y el edulcorante que se obtiene es 300 veces más dulce que la sacarosa a una concentración de sacarosa del 0,4 %, y 110 veces más dulce que la sacarosa a una concentración de sacarosa del 10 %. La estevia contiene 11 glucósidos de esteviol. Los glucósidos de esteviol son los responsables del gusto dulce de las hojas de la planta de la estevia. Los 3 principales glucósidos de esteviol que se encuentran en el tejido de la planta de la estevia son: 5- 10 % esteviósido; 2-4 % rebaudiósido A (el más dulce y menos amargo); 1-2 % rebaudiósido C. La utilización de la estevia en aplicaciones de bebidas y alimentos no es sencilla debido al número de glucósidos de esteviol que existen en el extracto de estevia. El rebaudiósido A (Reb-A) y el esteviósido (STV) son los dos glucósidos de esteviol cuyo sabor se parece más al azúcar mientras que el rebaudiósido B (Reb-B) y el rebaudiósido D (Reb-D) son los principales causantes del regusto amargo. Para conseguir un sabor lo más próximo posible al del azúcar es necesario purificar lo más posible el Reb-A y la STV y eliminar al máximo el Reb-B y el Reb-D hasta dejar solamente trazas.<sup>(7)</sup>

La Stevia reduce los niveles de glucosa en la sangre hasta en un 35% y posee alta demanda internacional por parte de Japón, China, Corea, Taiwán, Israel, Paraguay, Uruguay y Brasil. En tal sentido, el trabajo comprendió el estudio de la stevia como alimento funcional, especialmente por su poder edulcorante natural, su uso como sustituto del azúcar, así como el impacto que tiene su consumo en beneficio a la salud. Los compuestos responsables del dulzor de la Stevia rebaudiana son los glucósidos de esteviol aislados e identificados como esteviósido, esteviolbiósido, rebaudiósido A, B, C, D, E y F y dulcósido. Éstos se encuentran en las hojas de la planta en porcentajes variables, en función de la especie, las condiciones de crecimiento y las técnicas agronómicas, llegando a alcanzar hasta el 15 % de su composición.<sup>(7)</sup>

En la ciudad de Bogotá, Colombia los investigadores (Nayibe et al., 2018) plantearon realizar una producción y comercialización de cupcakes endulzados con stevia, es por ello que existe una necesidad por resolver en un público que se encuentra afectado por estas enfermedades o que siente que debe cuidar su salud. DÓCIL TENTACIÓN, se presenta como una alternativa alimenticia que comercializa cupcakes endulzados con stevia, producto natural que no contiene calorías y es fuente de otros nutrientes saludables para el cuerpo humano, de esta forma, las personas que desean consumir un producto que generalmente está asociado la ingesta de azúcares artificiales lo podrán hacer sin que existan riesgos a la salud.<sup>(8)</sup>

Se declara de vital importancia limitar el consumo de azúcar libre a menos del 10 % de la ingesta calórica total forma parte de una dieta saludable. Para obtener mayores beneficios, se recomienda reducir su consumo a menos del 5 % de la ingesta calórica total. Mantener el consumo de sal por debajo de 5 gramos diarios ayuda a prevenir la hipertensión y reduce el riesgo de enfermedad cardíaca y de accidente cerebrovascular en la población adulta. Los Estados Miembros de la OMS han acordado reducir el consumo de sal entre la población mundial en un 30 % y detener el aumento de la obesidad y la diabetes en adultos y adolescentes, así como en sobrepeso infantil de aquí a 2025.<sup>(1)</sup>

Por otro lado, el trigo entero rinde más del 72 % de harina blanca y el resto es un subproducto, en la molienda el grano de trigo se somete a diversos tratamientos antes de convertirlo en harina. A través de muchas investigaciones, se puede decir que, si es factible sustituir parcialmente la harina de trigo importada, con harinas sucedáneas para la elaboración de panes, fideos y galletas. Las harinas sucedáneas se definen como el producto obtenido de la molienda de cereales, tubérculos, raíces, leguminosas y otros, obtenido mediante

un proceso adecuado y molienda, que reúna las características apropiadas para ser utilizada en el consumo humano. Sin embargo, esta sustitución, jamás será superior en el mejor de los casos al 20 % para panes, fideos y del 30 % para el caso de galletas. Esto significa que los proyectos de investigación y sobre todo los proyectos de industrialización de estas harinas, son prioritarias desde el punto de vista de Seguridad Alimentaria, escasez de trigo en el mundo y de la economía popular.<sup>(9)</sup>

El arándano (*Vaccinium myrtillus*), es una planta subarborescente de la familia de las ericáceas. Procedente de Europa, es muy habitual en los países escandinavos. Se trata de un arbusto que alcanza una altura de hasta 1 m de altura, con tallos de color verde claro y hojas de hasta 3 centímetros de longitud con los márgenes finamente dentados, caducas y con peciolo corto. Las flores son insignificantes de color verde rosado con cinco pétalos y sépalos, se producen aisladas o de dos en dos axilares en racimos colgantes. El fruto es una baya de color negro azulado de sabor agradable y agridulce. El arándano contiene un número de componentes biológicamente activos, entre los que se incluyen un tipo de compuestos que se llaman antocianósidos y flavonoles. Éstos han sido el centro de estudio de las últimas investigaciones. Tiene múltiples propiedades beneficiosas para la salud. Se destaca por su alto contenido en antioxidantes en especial antocianinas (compuesto de la familia de los flavonoides) que son las responsables de los pigmentos que le dan a los arándanos su brillante y fabuloso color. También tiene ácidos fenólicos, gran contenido de fibra, alto contenido nutricional, es libre de grasas y sodio, bajo en calorías.<sup>(10)</sup>

El arándano contiene antocianósidos, potentes antioxidantes que fortalecen los vasos sanguíneos y las paredes de los capilares, mejoran los glóbulos rojos y estabilizan los tejidos de colágeno, como los tendones, los ligamentos y el cartílago y tiene efectos reductores del colesterol; también aumentan los pigmentos de la retina que permite al ojo tolerar la luz; y ayudar a mantener la flexibilidad de los glóbulos rojos. El arándano puede ser particularmente útil en la mejora de la visión nocturna, la degeneración macular, prevención de cataratas y retinopatía diabética, también se utiliza para mejorar las venas varicosas y tiene efectos anti-envejecimiento en las estructuras de colágeno. En la medicina popular, la hoja de arándano se ha utilizado para tratar una serie de condiciones como la diabetes. Las pruebas limitadas de unos pocos estudios en animales muestran que puede tener un efecto de disminución de azúcar en la sangre.<sup>(10)</sup>

En Cuba Calle Domínguez J,<sup>(11)</sup> se planteó en realizar alimentos para diabéticos, con lo que refiere que tal como sucede con la obesidad, la incidencia de la diabetes se incrementa en todas partes del mundo. La tendencia hoy es a disminuir el consumo de alimentos ricos en grasas, azúcares y carbohidratos de digestión rápida para prevenir el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Esta revisión tiene como objetivo describir la tecnología que se emplea para el desarrollo de sustitutos de azúcar, grasas y otras alternativas que incluyen disminuir el índice glicémico de la harina de trigo, a partir de mezclas con harina de legumbres y tubérculos con el fin de desarrollar alimentos aptos para diabéticos.

En la ciudad de Quito Terán (2016) se planteó realizar un plan de negocio enfocado en la producción y comercialización de repostería para diabéticos en la ciudad de Quito, el negocio consiste en poner en marcha una microempresa dedicada a la producción y comercialización de postres caseros sin azúcar con edulcorantes de 0 % calorías y 0 % azúcares; además de cuidar las raciones de hidratos de carbono que los diabéticos y/o personas que deseen prevenirlo, deben consumir bajo condiciones saludables, ofertando al consumidor dos tipos de postres: bizcocho de yogurt y dulce de manzana.<sup>(12)</sup>

En la ciudad de Quito se planteó en realizar un plan de negocios enfocado en la producción y comercialización de pasteles y postres a base de soya, tiene como objetivo la producción y comercialización de pasteles y postres a base de soya, ya que el Ecuador genera productos saludables como la soya que ayuda al cuidado de la salud. Se propone un plan de marketing, concentrando su estrategia de diferenciación enfocado en tener un producto diferente a los que ya existen en el mercado, con más del 50 % de los encuestados dispuestos a consumir la nueva idea de pasteles y pastel a base de soya, entrando de forma directa al mercado por medio de la distribución que posicionara el producto en los principales supermercados, informándolos por medio de redes sociales, ferias, degustaciones en centros naturistas y gimnasios.<sup>(13)</sup>

En la ciudad de Quito se realizó un plan de negocios enfocado en la fabricación y comercialización de pie y galletas a base de quinua y linaza para diabético, el objetivo principal del trabajo presentado es demostrar la factibilidad de implementar un plan de negocios. Para llevar a cabo dicha investigación, primero se estudió el entorno externo y el de la industria que resultaron favorables. Hay dos factores importantes: uno es que el número de personas con diabetes en América Latina aumenta, se espera que crezca en más del 80 % para el 2030, y dos que los hábitos de consumo frente a productos horneados han incrementado en Ecuador.<sup>(14)</sup>

En Chile realizaron un plan de negocios enfocado en la creación de una cafetería para personas con intolerancia alimentaria. Para efectos de este plan de negocios, se analizan las restricciones relacionadas con el trigo y la lactosa, igualmente se consideran las relacionadas con las personas diabéticas, dado que son personas que también deben llevar una dieta baja en azúcar junto a otras restricciones, se desarrolla este plan de negocios cuyo objetivo es la creación de una cafetería gourmet orientada a satisfacer las necesidades de las personas con restricciones alimentarias relacionadas con el gluten, intolerancia a la lactosa y diabéticos.<sup>(15)</sup>



La diabetes es un problema de salud pública grave y de alto costo que aqueja a todos sin distinguir edades o niveles socioeconómicos, el programa de diabetes debe estar enmarcado dentro de las políticas y de los planes de salud de cada país y fundamentalmente debe adaptarse e integrarse a las estructuras administrativas propias de cada uno de ellos, hay millones de personas que no saben que tienen la enfermedad o algunas a pesar de que saben no reciben el tratamiento apropiado. Se subestiman la repercusión de la diabetes sobre las sociedades y las personas. Muchos pacientes diabéticos cuya enfermedad está mal controlada tienen un riesgo mayor y una incidencia elevada de ataques cardíacos, accidentes cerebro vascular, ceguera, insuficiencia renal, amputación y muerte prematura, esta enfermedad no solo acorta la vida productiva, sino que tiene serias repercusiones sobre la calidad de vida del enfermo y de su familia.<sup>(4)</sup>

## CONCLUSIONES

Es importante conocer las posibilidades de alimentación saludable para pacientes diabéticos que les permitan mantener controlada su enfermedad de base, se resalta en el presente estudio los efectos positivos que tienen la implementación de stevia y arándanos en la producción de alimentos sanos para personas diabéticas, evidenciándose además que la sociedad se concientiza cada día más con la elaboración de alimentos que amplían las posibilidades alimenticias para los diabéticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avendano Ahumada LF, Gomez Regino MJ, Martinez Rojas MV. Estudio de prefactibilidad para la producción de cupcakes saludables: bajo el principio de producción limpia. [Internet]. 2019 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/798/MartinezRojas-MonicaViviana-2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
2. Mata M. Análisis de la cultura de prevención y tratamiento de pacientes diabéticos en la ciudad de Guayaquil. Univ de Guay. [Internet]. 2015 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/36efee8d-3b38-43b3-a940-cc70ac39943b>
3. Cabezas C, Arauz V. Uso de los estándares de cuidado médico de la Asociación Americana de Diabetes 2014, para el control metabólico de diabetes mellitus tipo 2. Pontificia Universidad Católica del Ecuador facultad de Medicina postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria. PUCE [Internet]. 2016 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/items/32d00bd2-1569-4aae-ad87-6d6b121c571f>
4. Organización mundial de la salud. (2018). Diabetes. 30 de Octubre. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. Noguera Castillo CP. Estilos de vida en universitarios que padecen diabetes mellitus tipo 1. PUCP [Internet]. 2015 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7085>
6. White E. Consejo sobre el régimen alimentario. EGW Writ [Internet]. 1975 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://m.egwwritings.org/es/book/1697.631>
7. Jara Castrejón L. Elaboración de galletas con un edulcorante natural stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) enriquecida con harina de cáscara deshidratada de piña (Ananas comusus). Univ Nac de Cajam [Internet]. 2019 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <http://190.116.36.86/handle/20.500.14074/3402>
8. Cáceres Beltrán AN, López Guatibonza EA. Producción y comercialización de cupcakes endulzados con stevia en la ciudad de Bogotá. Utadeo [Internet]. 2018 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/5526>
9. Salvador-Reyes R, Sotelo-Herrera M, Paucar-Menacho L. Estudio de la Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud. Scientia Agropecuaria, [Internet]. 2014 [citado 2024 Sep 02]. 5(3), Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-99172014000300006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-99172014000300006&script=sci_arttext&tlng=en)
10. Cervantes Ceja ML. Potencial nutraceutico de cultivo de arandanos. Univ Aut de Queret [Internet]. 2009 [citado 2024 Sep 02], Disponible en: [https://cdn.blueberriesconsulting.com/2015/09/pdf\\_310.pdf](https://cdn.blueberriesconsulting.com/2015/09/pdf_310.pdf)
11. Calle-Domínguez J. Desarrollo de alimentos para diabéticos: Development of suitable foods for diabetics. Ciencia y Tecnología de Alimentos. Revcitecal [Internet]. 2015 [citado 2024 Sep 02], 25(3), Disponible en:

<https://revcitecal.iiia.edu.cu/revista/index.php/RCTA/article/view/261>

12. Terán Parra JI. Plan de negocios para la producción y comercialización de repostería para diabéticos en la ciudad de Quito. UDLA [Internet]. 2016 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/5279>

13. Mosquera Rodríguez LG. Plan de negocios para la producción y comercialización de pasteles y postres a base de soya en la ciudad de Quito. UDLA [Internet]. 2018 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10059>

14. Chérrez Veintimilla JM. Plan de negocios para la fabricación y comercialización de pie y galletas a base de quinoa y linaza para diabéticos. UDLA [Internet]. 2017 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/7910>

15. Astudillo Acevedo M, Palma Muñoz T. Cafetería para personas con intolerancia alimentaria. Uchile [Internet]. 2017 [citado 2024 Sep 02]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/150116>

### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Ruth Elizabeth Calderón Landívar, Raúl Fabricio Saltos Bermello, Fanny Tatiana Espinoza Jumbo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala. *Investigación:* Ruth Elizabeth Calderón Landívar, Raúl Fabricio Saltos Bermello, Fanny Tatiana Espinoza Jumbo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Metodología:* Ruth Elizabeth Calderón Landívar, Raúl Fabricio Saltos Bermello, Fanny Tatiana Espinoza Jumbo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Redacción - borrador original:* Ruth Elizabeth Calderón Landívar, Raúl Fabricio Saltos Bermello, Fanny Tatiana Espinoza Jumbo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Redacción - revisión y edición:* Ruth Elizabeth Calderón Landívar, Raúl Fabricio Saltos Bermello, Fanny Tatiana Espinoza Jumbo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.