

**PATENTES
DE INVENCIÓN**

INVESTIGACIONES
EN NUEVOS
PRODUCTOS

CACAO
(THEOBROMA CACAO L)

NUEVAS VARIEDADES VEGETALES
PERÚ, MUNDO

1.- INTRODUCCIÓN

Originario de los bosques tropicales de América del sur, el cacao (*Theobroma cacao* L.) es un alimento rico en minerales, vitaminas y fibra, que posee propiedades nutricionales y terapéuticas, las cuales son aprovechadas en diversos productos.¹

Según la Asociación de Exportadores (Adex), entre los meses de enero y octubre del presente año, los despachos de cacao en todas sus presentaciones, dan una suma de US\$ 245 millones 556 mil, el cual es un 11% más en comparación al mismo periodo del año 2019 (US\$ 220 millones 504 mil). Las principales presentaciones fueron el grano de cacao (54.3%), manteca de cacao (28%), chocolates (8.9%) y cacao en polvo (5.3%). El principal mercado fue Países Bajos seguido de Estados Unidos, ambos representan el 43% del total de exportaciones, seguidos de Indonesia, Alemania, Malasia, Bélgica, Italia, México y España.²

Por lo tanto, es sumamente importante vigilar las tecnologías referentes a este fruto, así como sus investigaciones y nuevos productos a nivel mundial.

2.- RESUMEN

El presente documento proporciona información obtenida del proceso de vigilancia tecnológica en las cuales se muestren las principales investigaciones, patentes internacionales y aquellas que han sido solicitadas en Perú, nuevas variedades vegetales que solicitaron protección en nuestro país, así como nuevos productos, y noticias de interés que surgieron durante el último semestre del 2020, relacionados a nuevos productos y productos de valor agregado relacionados al Cacao, con énfasis en productos alimenticios derivados y chocolates.

A continuación, se resumen los principales hallazgos:

- ❖ Las investigaciones en nuevos productos de cacao se encuentran dirigidas a las mejoras de las características reológicas del chocolate.
- ❖ Las patentes de invención se enfocan en nuevas formulaciones para mejorar la aceptabilidad del chocolate, así como el uso de conceptos de bajo en calorías, y vegano.
- ❖ En caso de los nuevos productos en el mercado en su mayoría es darle un valor agregado al chocolate como la adición de nuevos sabores.

¹ Minagri. Estudio del cacao en el Perú y en el mundo. 2016. Visto en: <http://repositorio.minagri.gob.pe/xmlui/handle/MINAGRI/71>

² Gestion.pe. Exportación de cacao peruano creció 11% siendo el más demandado su presentación en grano. 2020. Visto en: <https://gestion.pe/economia/exportacion-de-cacao-peruano-crecio-11-siendo-el-mas-demandado-su-presentacion-en-grano-noticia/?ref=gesr>

3.- PRINCIPALES INVESTIGACIONES

1. *Pediatric-friendly chocolate-based dosage forms for the oral administration of both hydrophilic and lipophilic drugs fabricated with extrusion-based 3D printing.*

(Karavasili, C., Gkaragkounis, A., Moschakis, T., Ritzoulis, C., Fatouros, D.G., 2020)

Resumen: Se elaboro ~~formule~~ chocolates haciendo uso de impresión 3D que sea aceptado por los niños con el fin de facilitar la dosificación de ciertos fármacos como por ejemplo el ibuprofeno o el paracetamol.

Obtenido de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0928098720300804?via%3Dihub>

2. *Comparative study of instrumental properties and sensory profiling of low-calorie chocolate containing hydrophobically modified inulin. Part 1: Rheological, thermal, structural and external preference mapping.*

(Kiumarsi, M., Majchrzak, D., Yeganehzad, S., Jäger, H., Shahbazi, M., 2020)

Resumen: Se elaboró un chocolate bajo en calorías el cual reemplaza la sacarosa con inulina modificada hidrófobamente (inulina dodecenil succinilada).

Obtenido de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268005X19320624?via%3Dihub>

3. *Experimentally modelling cocoa bean fermentation reveals key factors and their influences.*

(John, W.A., Böttcher, N.L., Behrends, B., Corno, M., D'souza, R.N., Kuhnert, N., Ullrich, M.S., 2020)

Resumen: Se describe un método de fermentación artificial de los granos del cacao para lograr un mayor control del proceso.

Obtenido de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814619314487?via%3Dihub>

4. *Improvement of the flavanol profile and the antioxidant capacity of chocolate using a phenolic rich cocoa powder.*

(González-Barrio, R., Nuñez-Gomez, V., Cienfuegos-Jovellanos, E., García-Alonso, F.J., Periago-Castón, M.J., 2020)

Resumen: Se elaboró un chocolate negro a partir de granos de cacao que poseen una cantidad mejorada de flavonoides.

Obtenido de: <https://www.mdpi.com/2304-8158/9/2/189>

5. Optimization of sensory acceptability of milk chocolate containing okra pectin as emulsifier.

(Kissiedu, K.O., K. Agbenorhevi, J., Datsomor, D.N., 2020)

Resumen: Se refiere a una formulación para la elaboración de chocolate que contiene pectina de quingombó como emulsionante.

Obtenido de:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10942912.2020.1800728>

4.- PRINCIPALES PATENTES INTERNACIONALES

1. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020187520 (A1) - 2020-06-18.

Título: Edible chocolate produc

Solicitante: PURATOS NV De Bélgica

Aspectos importantes de la invención: Se proporcionan productos de chocolate comestibles. Comprenden chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. El producto vegetal fermentado en polvo seco puede ser una masa madre. El producto de chocolate comestible puede ser líquido o sólido. Preferiblemente, es sólido. Puede usarse como alimento o como ingrediente en alimentos.

2. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020323234 (A1) - 2020-10-15

Título: Oil or fat composition for lauric chocolates, and chocolate containing same

Solicitante: FUJI OIL HOLDINGS INC De Japón

Aspectos importantes de la invención: La presente invención aborda el problema de proporcionar un aceite o grasa para chocolates sin templar, que permite la mezcla de manteca de cacao en una concentración alta en un chocolate láurico sin templar, tiene resistencia al calor a un nivel tal que el aceite o la grasa pueden soportar la distribución a temperatura ambiente, tiene buen brillo, brillo, sensación al comer, sabor y similares, y no sufre la aparición de floración o cambio de dureza con el tiempo. Se agrega un aceite o grasa que contiene un triglicérido tipo USU en un contenido adecuado a una manteca dura láurica. De esta manera, se hace posible la mezcla de manteca de cacao en alta concentración en un chocolate preparado con manteca dura láurica, lo que nunca antes fue posible.

3. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020245636 (A1) - 2020-08-06**Título: Cocoa powder compositions****Solicitante: CARGILL, INC De Estados Unidos**

Aspectos importantes de la invención: Un método para hacer un producto de cacao en polvo, que comprende obtener un cacao en polvo pregelatinizado haciendo una suspensión que consiste en cacao en polvo y agua, donde hay más agua en la suspensión que el cacao en polvo, cocinar y secar la suspensión a una temperatura en el rango de 100-250 C; en el que el cacao en polvo pregelatinizado tiene un contenido como de menos del 12% en peso de materia seca y menos del 14% en peso de materia seca sin grasa.

4. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020275676 (A1) 2020-09-03**Título: Non-bloom comestible product****Solicitante: Generale Biscuit De Francia**

Aspectos importantes de la invención: La presente invención proporciona un producto comestible compuesto que comprende un primer y un segundo componentes distintos, en el que el primer componente tiene un contenido de grasa total que comprende una grasa interesterificada aleatoriamente, teniendo la grasa interesterificada aleatoriamente un contenido de grasa saturada de 35 a 55% en peso del Grasa interesterificada aleatoriamente, en la que el contenido total de grasa comprende de 20 a 50% en peso de grasa saturada y menos de 3% en peso de ácidos grasos trans en peso del contenido total de grasa, y en la que el segundo componente es un componente de chocolate que comprende una o más fuentes de manteca de cacao (CB) o equivalente de manteca de cacao (CBE).

5. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020245637 (A1) 2020-08-06**Título: Food compositions containing reduced-flavor cocoa product as bulk filler****Solicitante: THE HERSHEY COMPANY De Estados Unidos**

Aspectos importantes de la invención: Un método para formar un producto alimenticio incluye sustituir una cantidad predeterminada de azúcar agregada del producto alimenticio por una carga a granel que incluye un producto de cacao de sabor reducido. El producto alimenticio formado incluye el relleno a granel. Un método para formar una composición de chocolate con leche incluye mezclar y moler una composición de cacao que incluye azúcar, leche en polvo y un producto de cacao de sabor reducido y conchar la composición de cacao con una composición grasa que incluye manteca de cacao para formar la composición de chocolate con leche. Una composición de confitería incluye azúcar, al menos una fuente de grasa y una carga a granel que incluye un producto de cacao de sabor reducido.

6. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020221723 (A1) 2020-07-16**Título: Threaded chocolate and manufacturing method****Solicitante: OA Center Co., Ltd De Japón**

Aspectos importantes de la invención: Un chocolate roscado incluye un chocolate en forma de perno que tiene la forma de un perno; y un chocolate en forma de nuez que tiene la forma de una nuez y está formado para ajustarse al chocolate en forma de perno. Las formas de los hilos del chocolate en forma de perno y el chocolate en forma de nuez están formadas cada una por una curva diferenciable, y las formas de los hilos tienen crestas en forma de arco y raíces en forma de arco. Un radio R de cada una de las formas de arco de las crestas y raíces en forma de arco es cuatro o más veces 0,1 mm y doce o menos veces 0,1 mm.

7. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020281229 (A1) 2020-09-10**Título: Food compositions that enhance nitric oxide mediated signalling****Solicitante: THE HERSHEY COMPANY De Estados Unidos**

Aspectos importantes de la invención: La invención comprende composiciones y métodos para mejorar el rendimiento del ejercicio, reducir la fatiga muscular y mejorar la recuperación del tejido muscular después del ejercicio. Un método incluye administrar una composición de un nitrato de origen vegetal y un producto derivado del cacao diariamente y antes del ejercicio. La combinación sinérgica de polifenoles de nitrato y cacao actúa para mejorar el rendimiento del ejercicio y para mejorar la recuperación de una sesión de ejercicio extenuante.

8. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020268013 (A1) 2020-08-27**Título: Cacao raw material-containing frozen dessert****Solicitante: MEIJI CO., LTD De Japón**

Aspectos importantes de la invención: Un postre congelado que contiene materia prima de cacao tiene un contenido de humedad de 50% en masa o más, y contiene 8% en masa o más de un componente de manteca de cacao o 15% en masa o más de licor de cacao y 0.1 a 4.5% en masa de fibra dietética soluble en agua y/o una dextrina que tiene un peso molecular medio ponderado de 450 o más.

9. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: WO2020110012 (A1) 2020-06-04**Título: A spreadable food product****Solicitante: THE PRINCETON GROUP INC De San Cristóbal y Nieves**

Aspectos importantes de la invención: Se proporciona una crema para untar dulce de bajo contenido en azúcar que comprende al menos uno de un producto de cacao y un producto de nueces, al menos un aceite vegetal, al menos un polisacárido, al menos una harina y al menos un edulcorante. El al menos un aceite vegetal está sustancialmente exento o exento de aceite de palma y el contenido de azúcar de la pasta para untar es menos de aproximadamente el 20% en peso de la pasta para untar total. El alimento

para untar posee excelentes propiedades y se puede untar ventajosamente a baja temperatura.

10. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: US2020205438 (A1) 2020-07-02

Título: Method for producing chocolate crumbs for calorie reduced chocolate, method for producing such chocolate, and chocolate produced by this method

Solicitante: LLC LIGHTHOUSE OCEAN De Rusia

Aspectos importantes de la invención: El método para preparar la miga que se utiliza para producir chocolate comprende combinar productos lácteos, agua y una mezcla de alcoholes de azúcar y fibras comestibles en un mezclador, luego calentar la masa preparada a 60-80 ° C a una presión de 20 a 30 kPa durante 60 minutos, mantener durante 15 minutos, enfriar la masa preparada a 60 ° C, secar a una presión de 20 a 25 kPa y temperatura de 60 ° C durante 30-35 minutos para lograr un contenido de humedad de 0.5% a 5% % en peso y enfriar durante 60 minutos. El método para producir chocolate comprende mezclar miga y al menos un componente: productos de cacao, grasa butírica, pasta de nueces y grasa de relleno, refinar la masa producida, conchar con la adición de al menos un producto de cacao y al menos un emulsionante, templar la masa producida., vertiendo la masa productora en moldes.

11. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: WO2020152112 (A1) 2020-07-30

Título: Vegan chocolate

Solicitante: KATJES FASSIN GMBH. + CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT De Alemania

Aspectos importantes de la invención: La presente invención se refiere a una masa de chocolate que contiene al menos un componente de cacao en grano seleccionado del grupo que consiste en manteca de cacao y masa de cacao, al menos un edulcorante y al menos 1% en peso. %, en relación al peso total de la masa de chocolate, de avena hidrolizada. La invención también se refiere a un producto de chocolate preparado a partir de dicha masa de chocolate, a un método para preparar una masa de chocolate, a la masa de chocolate que se puede obtener mediante dicho método, a un método para preparar un producto de chocolate, al producto de chocolate que puede ser obtenido por dicho método, y al uso de harina de avena hidrolizada para preparar chocolate vegano.

12. NÚMERO Y FECHA DE PUBLICACIÓN: WO2020158927 (A1) 2020-08-06

Título: Cacao pulp juice dried powder, food product in which same is blended, and methods for producing these

Solicitante: MEIJI CO., LTD De Japón

Aspectos importantes de la invención: El propósito de la presente invención es proporcionar un polvo liofilizado de jugo de pulpa de cacao y un producto alimenticio en el que se mezcla el polvo, y también proporcionar un método para producir el polvo liofilizado de jugo de pulpa de cacao y un método para producir un jugo de pulpa de cacao producto alimenticio mezclado. De acuerdo con la presente invención, se proporciona un polvo liofilizado de jugo de pulpa de cacao que contiene un componente de fibra comestible y un componente de aceite y grasa, y un producto alimenticio que contiene este polvo liofilizado. Además, de acuerdo con la presente invención, se proporciona: un método para producir un polvo de jugo de pulpa de cacao, el método que incluye un paso para procesar una base de jugo de pulpa de cacao que contiene un componente de fibra comestible y un componente de aceite y grasa en un liofilizado polvo; y un método para producir un producto alimenticio mezclado con jugo de pulpa de cacao, incluyendo el método una etapa para mezclar este polvo liofilizado con otro ingrediente. Este producto alimenticio se puede proporcionar como un dulce oleaginoso.

5.- PRINCIPALES PATENTES SOLICITADAS EN PERÚ

Existen dos expedientes que hacen mención al cacao, al encontrarse en esto de reservado no se precisar cuál es su vinculación con el cacao:

1. 001940-2020/DIN – Modelo de utilidad
2. 001777-2020/DIN – Patente de invención

6.- PRINCIPALES VARIETADES VEGETALES SOLICITADAS EN PERÚ

Expediente	Título	Solicitante	Estado
002486-2017/DIN	CMP-15	PAREDES ARCE Mendis	En tramite
000211-2012/DIN	CFCH-1010 (COLECCIÓN FAURA CHANCHAMAYO 1010)	FAURA ASTETE Carlos Enrique	Otorgado

7.- PRINCIPALES TESIS PERUANAS

1. *Obtención de un agente espesante a partir de la pulpa de cacao, (Theobroma cacao L.), utilizando el método de liofilización.*

Universidad Nacional Agraria La Molina

(Tocto Cano, Betzi Emperatriz, 2020)

Resumen: En el presente trabajo de investigación “Obtención de un agente espesante a partir de la pulpa de cacao (*Theobroma cacao* L.) utilizando el método de liofilización se empleó una metodología para la obtención de un agente espesante de calidad, que consistió en someter los 27 tratamientos a un espesor de 0,5 cm, a diferentes presiones (0,002mbar, 0,12mbar y 1,650 mbar), temperaturas de congelación (-15°C, -20°C y -25°C) y tiempo de congelación (14h, 20h y 24h), donde T7 (0,002mbar x -25°C x 14h), T16 (0,002mbar x -25°C x 20h) Y T25(0,002mbar x -25°C, 24h), presentaron mejores características nutricionales priorizando la conservación de vitamina C. Además, se constató que la presión influye en el tiempo de liofilización, conservación del color, humedad mínima final y textura. Al realizar la prueba de ANVA, del análisis proximal de T7 (0,002mbar x -25°C x 14h), se determinó como mejor tratamiento; 7,41% de proteínas; 8,47% de grasa; 7,72% de ceniza; 40,10% de fibra y 28,19% de carbohidratos. El agente espesante obtenido al ser aplicado en néctar de cocona, se observó que tuvo un similar comportamiento al CMC, en cambio al ser probado en la preparación de mazamorra morada se pudo percibir que no se obtuvo lo esperado, en cuanto a su textura y mediante la evaluación sensorial con escala hedónica de 7 puntos, los atributos

de apariencia general del néctar de cocona, si fue aceptable; obteniendo T7 (0,002mbar x - 25°C x 14h) como mejor tratamiento.

Obtenido de <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3763>

2. *Influencia de la Altitud Geográfica en el Perfil de Ácidos Grasos del Licor de Cacao Criollo (Theobroma Cacao L.).*

Universidad Nacional de Jaén

(Quinde Flores, Erika Guisella; Ojeda Gaona, Dorcas Tavita, 2020)

Resumen: El objetivo de la investigación fue determinar la influencia de la altitud geográfica en la concentración del perfil de ácidos grasos del cacao criollo (*Theobroma cacao* L.). Las muestras de cacao fueron recolectadas de diferentes alturas (737, 1144 y 1318 m.s.n.m.) de los caseríos de Tocaquillo, La Mushca y El Arbolito respectivamente. La extracción de la grasa de estas muestras se realizó por el método Soxhlet, y se determinó los ácidos grasos utilizando un Cromatógrafo Agilent 7890B. Para el análisis de los datos se aplicó el ANOVA, Tukey y Kruskal-Wallis al 5 % de significancia. Los resultados demostraron que el contenido de ácidos grasos entre las muestras analizadas fue significativo, siendo la muestra obtenida a una altitud de 737 m.s.n.m. la que presentó mayor cantidad de ácidos grasos cuyos resultados fueron: C 18:0, (5.79 µg/ml), C 16:0 (4.07 µg/ml), C 16:1 (4.65 µg/ml), C 18:1 cis (3.47 µg/ml), C 18:2 cis (0.34 µg/ml) y C 20 (0.17 µg/ml).

Obtenido de <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/292>

3. *Aprovechamiento del jugo del mucílago de cacao (Theobroma cacao L.) en la elaboración de productos agroindustriales (néctar, vino y vinagre).*

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

(Damian Villanueva, Pedro Jhony; Villar Santamaria, Maritza Marili, 2020)

Resumen: El trabajo de investigación tuvo como objetivo principal aprovechar el jugo de mucílago del cacao (*Theobroma cacao* L.) en la elaboración de néctar, vino y vinagre. Se realizó medidas biométricas de las mazorcas de cacao, se determinó la composición fisicoquímica del mucílago. Los indicadores de elaboración fueron °Brix, pH, dilución y acidez titulable, así mismo las características organolépticas fueron evaluados mediante estos criterios sensoriales: néctar (color, olor, sabor y viscosidad), vino (aroma, sabor, cuerpo, impresión global y color) y para el vinagre (aroma, sabor, impresión global y color). Las muestras fueron sometidas a una caracterización fisicoquímica y microbiológica; se realizó el cálculo del costo de producción de los productos elaborados. Las medidas biométricas fueron semillas 306 g, cascara 816,42 g, placenta 34 g, pulpa 43,9 g y la composición fisicoquímica del mucílago fue carbohidratos 14,57 %, acidez 1,08 %, °Brix 16,6 %, densidad 1,058 g/mL, y glucosa 2,94 %. Para el néctar los tratamientos en estudio fueron 9 con distintas diluciones y diferentes °Brix, mediante la evaluación sensoriales obtuvimos a los tres mejores

tratamientos (dilución 1:1, 12 °Brix, pH 3,4%), (dilución 1:2, 12 °Brix, pH 3,8%) y (dilución 1:3, 12 °Brix, pH 3,80%), para el vino también fueron 9 tratamientos con distintas diluciones y diferentes °Brix y mediante evaluación sensorial obtuvimos estos mejores tratamientos (dilución 1:1, 26 °Brix, pH 3,6%), (dilución 1:2, 26 °Brix, pH 3,4%) y (dilución 1:3, 26 °Brix, pH 3,6%); y para el vinagre se utilizó 9 tratamientos con los mismo indicadores de los otros productos donde obtuvimos tres mejores tratamientos mediante la evaluación sensorial (dilución 1:1, 24 °Brix, pH 3,4 %), (dilución 1:2, 26 °Brix, pH 3,4 %) y (dilución 1:3, 22 °Brix, pH 3,4 %). Los resultados fisicoquímicos fueron vino (carbohidratos 13,40 %, energía 54,64kcal, pH 3,02 %, °Brix 13,8 %, densidad 1,0154 g/mL y proteína 0,28 %), néctar (carbohidratos 13,70%, energía 57,36 kcal, pH 3,58 %, °Brix 12,6 %, vitamina C 0,41 g y proteína 0,28 %) y vinagre (densidad 1,0187 g/mL, pH 3,05 %, °Brix 8,40 %, acidez volátil 0,21 g/mL y acidez total 2,14 g/mL. Los resultados microbiológicos nos resultaron negativo según los requisitos de la Norma Técnica Sanitaria 071 – MINSA/DIGESA V- 01 (2008). Los costos de producción fueron para el néctar S/.1, 50 con una presentación de 350 mL, para el vinagre es S/.4, 596 con una presentación de 500 mL y para el vino es de S/. 4,603 en botellas de 750 mL.

Obtenido de <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/3387>

4. Elaboración de pan especial con adición de pasta de cacao, con característica de un alimento funcional- Pucallpa.

Universidad Nacional de Ucayali

(Gonzalez Ramirez, Amarilis Teresa, 2020)

Resumen: En la investigación se determinó los parámetros del pan especial elaborado con la adición de pasta de cacao (*Theobroma cacao* L.) de la variedad CCN-51. El mismo que le brinda al pan las características de un alimento funcional. El proceso de elaboración del pan comprendió las siguientes etapas: Recepción de materia prima e insumos, dosimetría, mezclado/amasado, pesado, división, moldeado o formado, fermentado, horneado, enfriado, selección, envasado, sellado y empacado. El estudio presentó seis tratamientos: T1 (pasta de cacao 8%), T2 (pasta de cacao 10%), T3 (pasta de cacao 12%), T4 (pasta de cacao 14%), T5 (pasta de cacao 16%), T6 (pasta de cacao 18%). Los resultados de los análisis fisicoquímicos demostraron que los panes se ven influenciados por la adición de pasta de cacao a excepción del contenido de proteínas y carbohidratos. Para el análisis estadístico de las características fisicoquímicas se aplicó el diseño en bloques completo al azar (DBCA) y se interpretó con el análisis de varianza. Las características sensoriales de los panes se evaluaron con una escala hedónica de 1.0 (muy deficiente) hasta 5.0 (excelente) y para el análisis estadístico se aplicó un diseño en bloque incompleto balanceado (DBIB) y en el análisis de los datos se aplicó la prueba no paramétrico de Friedman. Los resultados reflejan que los tratamientos T1 y T2 no presentan diferencias significativas y son las que obtuvieron mejores características sensoriales. Sin embargo, el T1 obtuvo mayor puntaje. La cuantificación de polifenoles totales fueron para T1 (688,82 AG ug/g) y T2 (789.45 AG ug/g); el análisis microbiológico demostró la ausencia de *Salmonella* spp, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y Coliformes totales, pero se pudo observar la presencia de mohos y levaduras a los 5

días de elaborado y fue menor a 10 (UFC/g), valor que está dentro de los parámetros establecidos en la NTS N° 071 – MINSA/DIGESA “Norma Sanitaria que establece criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.

Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/652292>

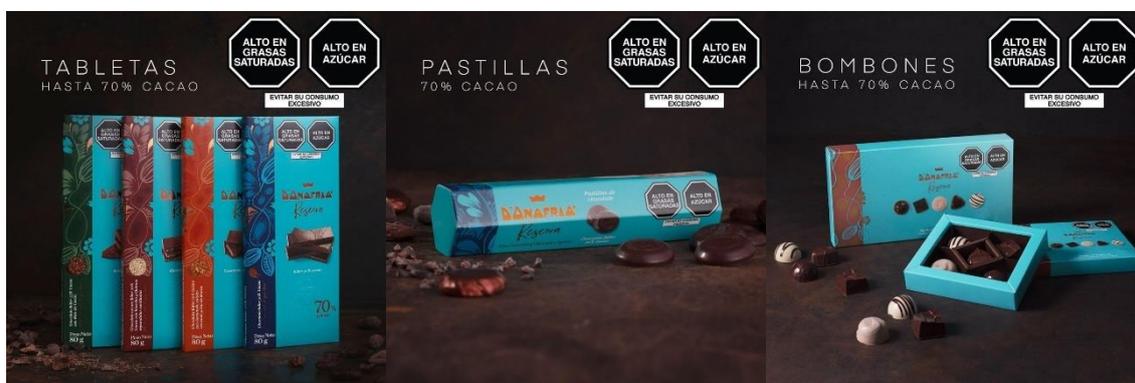
8.- NUEVOS PRODUCTOS

1. CHOLOLATES D'ONOFRIO RESERVA

Compañía: Nestlé de Suiza

Precio: S/18 (tabletas y bombones), S/15 (pastillas), S/ 35 (bombones).

Nueva línea premium de chocolates elaborados con la más fina selección de ingredientes y cacao 100% peruano



<https://www.facebook.com/Chocolates-DOnofrio-Reserva-114051017016980/>

2. NESQUIK GO VEGETAL

Compañía: Nestlé de Suiza

Precio: ~ € 1.90.

Bebida de avena y cacao.



<https://empresa.nestle.es/sites/g/files/pydnoa431/files/2020-09/P1620-nesquik-lanza-bebida-veggie-para-ninos-ingredientes-100x100-naturales.pdf>

3. NESTLÉ DARK

Compañía: Nestlé de Suiza

Precio: -.

Línea de chocolate negro.



<https://empresa.nestle.es/sites/g/files/pydnoa431/files/2020-10/P2020-nestle-dark-chocolate-negro-cacao-100x100-sostenible.pdf>

4. DARK SUBLIME GOURMET COLLECTION

Compañía: Nestlé de Suiza

Precio: ~ € 6.65.

Bombones elaborados con un 70% de chocolate negro, trufas sabor: avellana, flor de sal, canela y tiramisú.



<https://empresa.nestle.es/sites/g/files/pydnoa431/files/2020-11/P2420-nestle-presenta-dark-sublime-gourmet-collection.pdf>

5. WAY TO GO!

Compañía: Lidl Stiftung & Co. KG De Alemania

Precio: £1.99.

Barra de chocolate.



<https://www.lidl.co.uk/about-us/lidl-changes-for-the-better/way-to-go!-chocolate>

6. CRISPY COCOMEL BITES

Compañía: Cocomels De Estados Unidos

Precio: \$30.99.

Caramelos de leche de coco suaves, enrollados en una capa gruesa de quinua crujiente y 60% de chocolate negro.



<https://jissweets.com/collections/shop-page/products/crispy-cocomel-bites-3-5oz-3-6-pack>

7. REESE'S SNACK CAKES

Compañía: The Hershey Company De Estados Unidos

Precio: ~ \$1.99.

Queque de chocolate cubierto con crema de mantequilla de maní cubierto de chocolate con leche.



https://www.hersheys.com/hersheysolutions/en_us/whats-new/Reeses_Snack_Cakes.html

8. REESE'S BIG CUP WITH PRETZELS

Compañía: The Hershey Company De Estados Unidos

Precio: ~ \$0.79.

Chocolate y mantequilla de maní relleno de pretzels



https://www.hersheys.com/hersheysolutions/en_us/whats-new/Reeses_Big_Cup_with_Pretzels.html

9. ORANGE BLOSSOM ESPRESSO

Compañía: Jcoco De Estados Unidos

Precio: \$2.50

Barra de chocolate (60% cacao) con café y cítricos, te negro y clavo.

<https://www.seattlechocolate.com/products/copy-of-orange-blossom-espresso>**10. MANGO PLANTAIN**

Compañía: Jcoco De Estados Unidos

Precio: \$2.50

Chocolate con leche (43% cacao) con trocitos de frutas tropicales (mango y plátano) y un toque de habanero.

<https://www.seattlechocolate.com/collections/whats-new/products/mango-plantain-1>**11. 85% DARK**

Compañía: Jcoco De Estados Unidos

Precio: \$3.00

Chocolate negro peruano con notas de fresas y ciruela.

<https://www.seattlechocolate.com/collections/whats-new/products/85-dark-1>

12. A'CAPPELLA

Compañía: Debbas Gourmet De Estados Unidos

Precio: -.

Nueva marca de chocolates.



<https://acappellachocolate.com/>

9.- PRINCIPALES NOTICIAS

1. *Salón del Cacao y Chocolate 2020 inicia por primera vez campaña navideña virtual con más de 50 marcas.*

Consumidores limeños podrán celebrar fiesta de fin de año con un auténtico chocolate de taza. La pasta pura de cacao, por sus altas concentraciones de teobromina, mejora el ánimo, ayuda a relajarse y crea sensación de bienestar.

Disponible: <https://peru21.pe/economia/cacao-peruano-salon-del-cacao-y-chocolate-2020-inicia-por-primera-vez-campana-navidena-virtual-con-mas-de-50-marcas-delivery-ventas-online-noticia/> .

2. *¡Cacao de bandera! Científicos peruanos usan hongos benéficos que reducen cadmio y plagas*

Científicos del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana desarrollan un innovador proyecto biotecnológico en la región San Martín, basado en el uso de hongos benéficos que remueven el cadmio y mitigan el impacto de plagas en los cultivos del cacao en la región San Martín.

Disponible: <https://andina.pe/agencia/noticia-cacao-bandera-cientificos-peruanos-usan-hongos-beneficos-reducen-cadmio-y-plagas-820285.aspx>

3. *El proyecto que beneficia a las comunidades de San Martín para la producción de cacao y café certificado.*

En medio de la pandemia, la organización Rainforest Alliance ha articulado una serie de esfuerzos para mejorar los medios de vida de los agricultores y las comunidades nativas en la región San Martín. ¿Cómo ha sido producir café y cacao en esta crisis sanitaria? Esta es la historia.

Disponible: <https://elcomercio.pe/somos/historias/rainforest-alliance-el-proyecto-que-beneficia-a-las-comunidades-de-san-martin-para-la-produccion-de-cafe-y-cacao-coronavirus-pandemia-noticia/>

4. *Tons of Cocoa Beans Are Piling Up in Nigerian Ports.*

En Nigeria, los esfuerzos por recuperar parte de las ganancias de divisas perdidas por la caída de los precios del petróleo están provocando retrasos en las exportaciones que van desde los granos de cacao hasta los anacardos, y se suman a un problema que el banco central intentó abordar en primer lugar.

El país es el quinto productor mundial de granos de cacao, un ingrediente clave del chocolate. Como la economía más grande de África, también cayó en recesión el último trimestre.

Disponible: <https://www.bloomberg.com/news/newsletters/2020-12-04/supply-chains-latest-tons-of-cocoa-beans-snarl-nigerian-ports>

5. Hay una guerra global por el chocolate y Hershey's va contra África occidental.

Los gobiernos de Costa de Marfil y Ghana acusaron al gigante de la fabricación de chocolates de tratar de eludir un impuesto con el que buscan aumentar los ingresos de los agricultores.

Disponible: <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/hay-una-guerra-global-por-el-chocolate-y-hersheys-va-contra-africa-occidental>

6. Côte d'Ivoire: Between 12.5% and 15% of 2020-21 main cocoa harvest still unsold.

En Côte d'Ivoire, entre 200.000 y 250.000 toneladas de la cosecha de cacao para la campaña principal 2020-21 (12,5-15% del volumen total) aún están sin vender. Este es el peor desempeño de marketing desde 1988-89.

Disponible: <https://www.ecofinagency.com/public-management/0312-42130-cote-d-ivoire-between-12-5-and-15-of-2020-21-main-cocoa-harvest-still-unsold>

10.- SITIOS DE INTERÉS

1. Salón del cacao y chocolate Perú 2020 virtual.

Se ha generado este espacio para que los actores de la cadena de valor cacao y chocolate, puedan reunirse, mostrar e informar a la comunidad, un producto originario de nuestra Amazonia, que forja mano de obra, empleabilidad, conserva el ambiente, ofrece múltiples beneficios a la salud humana y contribuye a la economía de los involucrados en este negocio, principalmente de los pequeños productores.

Realiza un recorrido virtual en:

<https://virtual.salondelcacaoychocolate.pe/feria/ODM=/NTkz>

2. 3rd Food Safety & Quality Online Summit

Este evento Premier ofrece una gran oportunidad para establecer contactos con los agentes de cambio de la industria y obtener conocimientos de expertos en este campo.

¡Esperamos darle la bienvenida a la 3ra Cumbre Anual en Línea de Calidad y Seguridad Alimentaria en diciembre de 2020! (9-10 de Diciembre).

Disponible: <https://www.vonlathengroup.com/en/3rd-food-safety-quality-summit>

3. XIV CONCURSO NACIONAL DE CACAO DE CALIDAD.

El Concurso tiene como finalidad promover la imagen y la calidad del cacao peruano, a través de la evaluación de la calidad física y sensorial de los granos de las diferentes zonas cacaoteras del país.

Disponible: <http://appcacao.org/concurso-nacional-de-cacao-de-calidad/>



*Boletín tecnológico elaborado por Bioactiva por encargo del
Departamento de Inteligencia de Mercados*