

**Universitat Autònoma de Barcelona**  
**Facultat de Veterinària**  
**Departament de Ciència Animal i dels Aliments**

“Trabajo presentado para la superación de los 15 créditos del Módulo Trabajo Fin de Máster  
**del Máster Oficial en Calidad de Alimentos de Origen Animal”**

**Análisis de la vida útil durante el almacenamiento y control de calidad en la producción  
de productos de pastelería y bollería**

**Reinel Jesús Pérez de León**

**Irma Bros Vila**  
**Departamento de calidad IBK Tropic**

**Victoria Ferragut Pérez**  
**Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos**

**Septiembre 13 del 2019**  
**Bellaterra, Cataluña, España.**

**Irma Bros Vila, Directora**

**Victoria Ferragut Pérez, Tutora**

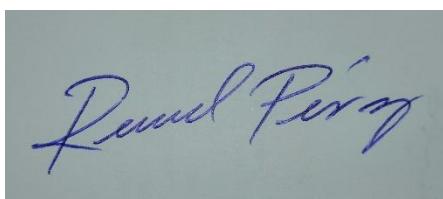
INFORMAN Que el trabajo titulado: “Análisis de la vida útil durante el almacenamiento y control de calidad en la producción de productos de pastelería y bollería” ha sido realizado bajo nuestra supervisión o tutela por el Sr Reinel Jesús Pérez de León dentro del módulo Trabajo Fin de Máster del Máster Oficial de Calidad de Alimentos de Origen Animal de la Universitat Autònoma de Barcelona.



Irma Bros Vila

**Director**

**Tutor**



Reinel Pérez

**Autor**

**Barcelona, 3 de septiembre de 2019**

## Tabla de contenido

<b>Abstract.....</b>	<b>6</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>Materiales y métodos.....</b>	<b>10</b>
Productos a estudiar .....	10
Métodos de almacenamiento y manejo de las muestras.....	11
Vida útil.....	11
Análisis microbiológico .....	12
Análisis fisicoquímico.....	13
Análisis del estudio de vida útil.....	14
Elaboración de un plan analítico del perfil sensorial u organoléptico y parámetros de calidad visual para la línea de producción .....	16
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>16</b>
Estudio de la vida útil.....	16
Plan analítico del perfil sensorial u organoléptico y parámetros de calidad visual .....	20
<b>Conclusiones .....</b>	<b>35</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>36</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>38</b>

## Listado de tablas

<b>Tabla 1.</b> Tiempo excedido desde su fecha de consumo preferente y análisis realizados por producto .....	<b>15</b>
<b>Tabla 2.</b> Resultados de los análisis microbiológicos .....	<b>17</b>
<b>Tabla 3.</b> Resultados de los análisis fisicoquímicos .....	<b>18</b>
<b>Tabla 4.</b> Resumen de los resultados de los análisis y tiempo de vida útil a extender .....	<b>19</b>
<b>Tabla 5.</b> Perfil organoléptico de Coated puff pastry dice .....	<b>21</b>
<b>Tabla 6.</b> Perfil organoléptico de Golden puff pastry 165x80 .....	<b>22</b>
<b>Tabla 7.</b> Perfil organoléptico de Brownie cubes .....	<b>23</b>
<b>Tabla 8.</b> Perfil organoléptico de Carrot cake dice .....	<b>24</b>
<b>Tabla 9.</b> Perfil organoléptico de Red velvet sponge cubes .....	<b>25</b>
<b>Tabla 10.</b> Perfil organoléptico de Tiramisu cubes .....	<b>26</b>
<b>Tabla 11.</b> Perfil organoléptico de Cookies and cream pieces .....	<b>27</b>
<b>Tabla 12.</b> Perfil organoléptico de Granulated maria biscuit .....	<b>28</b>
<b>Tabla 13.</b> Perfil organoléptico de Choco coated cocoa cookies .....	<b>29</b>
<b>Tabla 14.</b> Perfil organoléptico de Fat coated vanilla wafer .....	<b>30</b>
<b>Tabla 15.</b> Perfil organoléptico de Cookies and chips .....	<b>31</b>
<b>Tabla 16.</b> Perfil organoléptico de Red velvet cookies 2-8 .....	<b>32</b>
<b>Tabla 17.</b> Perfil organoléptico de Coated speculoos pieces 4-10 .....	<b>33</b>
<b>Tabla 18.</b> Perfil organoléptico de Sugared popcorn 2-8mm .....	<b>34</b>

## Listado de figuras

<b>Figura 1.</b> Escala de colores Coated puff pastry dice .....	<b>21</b>
<b>Figura 2.</b> Escala de colores Golden puff pastry .....	<b>22</b>
<b>Figura 3.</b> Escala de colores Brownie cubes .....	<b>23</b>
<b>Figura 4.</b> Escala de colores Carrot cake dice .....	<b>24</b>
<b>Figura 5.</b> Escala de colores Red velvet sponge cubes .....	<b>25</b>
<b>Figura 6.</b> Escala de colores Tiramisu cubes .....	<b>26</b>
<b>Figura 7.</b> Escala de colores Cookies and cream .....	<b>27</b>
<b>Figura 8.</b> Escala de colores Granulated maria biscuit .....	<b>28</b>
<b>Figura 9.</b> Escala de colores Choco coated cocoa cookies .....	<b>29</b>
<b>Figura 10.</b> Escala de colores Fat coated vanilla wafer .....	<b>30</b>
<b>Figura 11.</b> Escala de colores Cookies and chips .....	<b>31</b>
<b>Figura 12.</b> Escala de colores Red velvet cookies .....	<b>32</b>
<b>Figura 13.</b> Escala de colores Coated speculoos pieces .....	<b>33</b>
<b>Figura 14.</b> Escala de colores Sugared popcorn .....	<b>34</b>
<b>Figura 15.</b> Diagrama del perfil sensorial u organoléptico de un alimento .....	<b>38</b>

## **Abstract**

To know the useful life of a food forms part of the one of the most important elements of the food industry, especially in a commercial level when it must decide the amount of foods that should be produce and the determination of the storage time. Within the framework of the investigation, a study was made of the useful life of frozen products in a company dedicated to the production of the bakery products. Thus, 11 microbiologic and physicochemical analysis with the main purpose to stipulate the status which the products had now of the study. Once the status of the products were disclose, it established how long the useful life of each product would be extend. In addition, an analytical plan of the visual quality parameters and organoleptic profile were made of the products, with the purpose of the production line being used to detected possible failures. Finally, based on the result of the analysis and the time that the products were expired, it decided extend the useful life of the products between three and six months. Likewise, considering on the study that only the microbiological and physicochemical aspects were valued, it recommended apply an acceptability analysis of the products to verify that they are in good state at the sensory level.

## **Resumen**

Conocer la vida útil de un alimento hace parte de uno de los factores más importantes en la industria alimentaria, especialmente a nivel comercial cuando se debe decidir la cantidad de alimentos que se deben producir y la determinación el tiempo de almacenamiento. En el marco de esta investigación se realizó un estudio de la vida útil de los productos almacenados en congelación en una empresa dedicada a la producción de productos de bollería y pastelería. Para ello, se realizaron 11 análisis microbiológicos y fisicoquímicos con el objetivo de estipular el estado en el que se encontraban los productos al momento del estudio. Una vez se conoció el estado de dichos productos, se determinó cuánto tiempo se extendería la actual vida útil de cada producto. También se elaboró un plan analítico de los parámetros de calidad visual y perfil organoléptico de los productos con el propósito de ser utilizado en la línea de producción para detectar posibles fallos. Finalmente, basado en los resultados de los análisis y el tiempo que los productos habían excedido su fecha de consumo preferente, se decidió extender la vida útil de los productos entre de tres y seis meses. Asimismo, teniendo en cuenta que solo se valoraron aspectos microbiológicos y fisicoquímicos en este estudio, se recomendó aplicar un estudio de aceptabilidad de los productos para verificar que se encuentran en un buen estado a nivel sensorial.

## **Introducción**

El almacenamiento en congelación es un método de conservación que se basa en la congelación del producto y mantener este a bajas temperaturas (por debajo de 0°C) durante el almacenamiento. Este es un método de conservación comúnmente utilizado por las industrias alimentarias que trabajan con alimentos como frutas, carnes, hortalizas y en este caso, productos de pastelería y bollería. Este método se considera eficaz debido a que mantiene la vida útil de un producto en condiciones óptimas por varios años, es decir, debido a las condiciones de temperatura que normalmente son por debajo de -18°C (Gómez-Sánchez et al., 2007). Por este motivo es difícil establecer el tiempo de vida útil a los productos almacenados por ultracongelación.

Este estudio se ha realizado gracias a una empresa dedicada a la producción de productos de pastelería y bollería para su posterior aplicación en helados ubicada en la ciudad de Barcelona. Por ejemplo: bizcochos, hojaldres, galletas, entre otros. En la compañía el método de conservación usado en la mayoría de productos es el de ultracongelación. Por esta razón, se ha planteado realizar un estudio de la vida útil de una serie de productos (almacenados) con el objetivo de determinar cuánto tiempo duran en buen estado, después del tiempo de expiración; en otras palabras si mantienen su buen estado fisicoquímico y microbiológico, manteniendo el cumplimiento de los estándares de seguridad e inocuidad alimentaria establecidos por la legislación (Reglamento CE 1441/2007; Real decreto 2419/78 (usado como referencia y derogado por el Real decreto 135/2010 y Real decreto 496/2010); Real decreto 1124/82 (usado como referencia y derogado por el Real decreto 135/2010) ) y una vez obtenido los resultados decidir si se les puede extender o no su actual tiempo de consumo preferente (basándose en los resultados y datos utilizados).

Esta empresa tiene una fábrica nueva, por ende los operarios no conocen a profundidad los procesos de los productos fabricados. Lo anterior, dificulta el proceso de detección de defectos de producción del producto, por ende se propone elaborar un plan analítico del perfil organoléptico, que incluya las características sensoriales del producto y los parámetros de calidad visual más importantes, para así poder detectar defectos en el producto final a la hora de hacer muestreos en la salida del producto final y poder identificar posibles fallos en alguna etapa del proceso de producción.

Finalmente los objetivos específicos planteados para la realización de este proyecto son:

- Determinar el estado de calidad de varios productos de pastelería y bollería con fecha de consumo preferente expirada, mediante análisis microbiológicos y parámetros fisicoquímicos con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad alimentaria establecidos en la legislación.
- Establecer el tiempo de vida útil de los productos basados en los resultados de los análisis realizados, para determinar si es posible la extensión del tiempo actual de consumo preferente de los productos analizados.
- Establecer los parámetros de calidad visual de los productos para la elaboración de un plan analítico y su aplicación en la línea de producción.

## **Materiales y métodos**

Para este estudio se aplicaron análisis microbiológicos y fisicoquímicos a productos (que ya se encontraban fuera de su fecha de consumo preferente) como hojaldres, bizcochos (brownies, bizcochos rellenos, bizcochos recubiertos), galletas, etc.; con el fin de determinar en qué estado se encuentran y poder decidir cuánto tiempo se le puede extender a su actual tiempo de consumo preferente basándose en los resultados de los análisis.

Además, se elaboró un plan analítico del perfil organoléptico y parámetros de calidad visual para su aplicación en la salida del producto final con el fin de poder detectar o identificar fallos en la línea de producción o defectos en los productos los cuales pueden repercutir a la hora de su distribución y ser rechazados por los clientes, con la aplicación de este plan analítico se podrá aumentar la eficiencia de la producción y mejorar el control de calidad a la salida de la línea de producción.

### **● Productos a estudiar**

Los productos los cuales fueron material de estudio fueron alimentos como hojaldres, brownies, bizcochos (sencillos, rellenos y/o recubiertos), galletas, entre otros. (Véase en anexos), que son fabricados por la empresa en una fábrica ubicada en Vilafranca del Penedes, Cataluña. En su mayoría son productos de pastelería y bollería, los cuales son definidos como:

“Son los productos alimenticios elaborados básicamente con masa de harina, fermentada o no, rellena o no, cuyos ingredientes principales son harinas, aceites o grasas, agua, con o sin levadura, a la que se pueden añadir otros alimentos, complementos panarios o aditivos autorizados y que han sido sometidos a un tratamiento térmico adecuado. Existen dos variantes: pastelería y repostería dulce, y pastelería y repostería salada.

Productos de bollería, repostería y pastelería semielaborados. Son aquellos preparados alimenticios elaborados básicamente con masa de harinas fermentada o no, rellena o no, con ingredientes como harinas, aceites o grasa, sal, agua, con o sin levadura, a la que se le han añadido o no otros alimentos o aditivos. Se clasifican en crudos y precocidos:

Los crudos son los productos (definidos en los apartados 1.2 y 1.3) que sin haber recibido tratamiento térmico, han sido sometidos posteriormente a un proceso de congelación o a un proceso de conservación autorizado. Los precocidos son los productos (definidos en los apartados 1.2 y 1.3) cuya cocción ha sido interrumpida antes de llegar a su finalización. Siendo posteriormente, en caso necesario, sometidos a un proceso de congelación o de conservación autorizado.” (Real decreto 496/2010)

“Productos de panadería, son productos en los que los componentes a base de harina son ingredientes principales, y que se cocinan horneando. Incluye galletas o galletas, pan, pasteles, rosquillas, scones y tortillas.” (IFIS Publishing, 2009)

- **Métodos de almacenamiento y manejo de las muestras**

Los productos que se fabrican en la planta de producción, la mayoría, son almacenados por congelación, es decir, a temperaturas inferiores a -18°C, entre ellos se encuentran brownies, bizcochos, galletas recubiertas (véase anexos). Mientras que los productos como galletas y hojaldres (véase anexos) se almacenan a temperaturas de entre 4 y 12°C. Una vez los productos ya congelados durante la producción (ultracongelación) son empacados en sus distintas presentaciones, se trasladan a una cámara de frío que mantiene la temperatura por debajo de -18°C.

Para el estudio, las muestras tomadas fueron trasladadas en nevera térmicas hacia el laboratorio donde se realizaron los análisis. Teniendo en cuenta la posible ganancia de temperatura durante la manipulación de estas, se almacenaron y transportaron a -20°C teniendo un margen de error de 2°C, ya que su temperatura estipulada en la ficha técnica es de -18°C.

- **Vida útil**

La vida útil corresponde al período anterior a la fecha de duración mínima, o en su defecto, la fecha de caducidad, tal como se definen, respectivamente, en los artículos 9 y 10 de la Directiva 2000/13/CE. (Reglamento (CE) no 2073/2005)

- ✓ La fecha de duración mínima de un producto alimenticio es la fecha hasta la cual dicho producto alimenticio mantiene sus propiedades específicas siempre que el producto se guarde en condiciones de conservación adecuadas.
  
- ✓ En el caso de productos alimenticios microbiológicamente muy perecederos, en algunas ocasiones suponen un peligro para la salud humana, después de un corto período, la fecha de duración mínima se cambiará por la fecha de caducidad.  
(Directiva 2000/13/CE)

- **Análisis microbiológico**

Para poder estipular o determinar cuál es la vida útil de un producto la seguridad microbiológica es un factor importante a la hora de decidir el tiempo de consumo preferente, como todo producto alimenticio hay que garantizar la inocuidad de este y la seguridad microbiológica va ligada a la inocuidad, siendo la seguridad microbiológica el factor más importante a la hora de establecer si un producto es inocuo o no. Teniendo en cuenta esto, es importante realizar análisis microbiológicos con el fin de verificar que el producto no supere los límites establecidos por la legislación y pueda considerarse que es un producto inocuo.

Para este estudio se tuvieron en cuenta los siguientes microorganismos:

- ✓ Aerobios totales
- ✓ Coliformes totales
- ✓ *Escherichia coli*
- ✓ *Salmonella spp.*
- ✓ *Listeria monocytogenes*
- ✓ *Staphylococcus aureus*
- ✓ Mohos y levaduras

Los límites para el cumplimiento de los criterios microbiológicos están establecidos en las siguientes normativas: Reglamento CE 1441/2007, Real decreto 2419/78 (usado como referencia y derogado por el Real decreto 135/2010 y Real decreto 496/2010), Real decreto 1124/82 (usado como referencia y derogado por el Real decreto 135/2010); los cuales ya están establecidos en las fichas técnicas de los productos (véase anexos).

Todos los análisis (microbiológicos y fisicoquímicos) se realizaron en el laboratorio Anabiol, donde se realizaron solo análisis que están acreditados por ENAC. (Acreditación nº 607/LE1513)

- **Análisis fisicoquímico**

Conocer los valores de los parámetros fisicoquímicos de un alimento, como el pH, aw, composición de ciertos nutrientes como las grasas, índice de peróxidos, entre otros dependiendo del alimento, es importante para saber el estado en el que se encuentra, basándose en el resultado de estos valores se puede estimar que tanto deterioro pueda tener el alimento. El deterioro en el alimento puede presentarse muchos factores como: la variación de la temperatura, la contaminación microbiana o de otros agentes que puedan alterar estos parámetros; mal sistema de almacenamiento, donde no se controle bien la temperatura y por los cambios de esta favorezca al crecimiento de los microorganismos; el proceso erróneo de sellado del producto (es decir, el contacto directo del producto con el ambiente pueden ocasionar problemas de oxidación de las grasas y pérdida o absorción de humedad generando cambios en la estructura del alimento); todos estos factores deben tenerse en cuenta y controlarse con el fin de evitar lo máximo posible el deterioro del alimento.

En el estudio se decidió tener en cuenta los siguientes parámetros fisicoquímicos, evaluando el tipo de alimento, su composición y el método de almacenamiento, siendo estos los más relevantes a la hora de determinar el estado en el que se encuentran los productos.

- ✓ Actividad de agua (aw), es definida como “la relación de la presión parcial de vapor de agua a la presión parcial de vapor de agua sobre agua pura a la misma temperatura. En los alimentos, representa el agua no unida a las moléculas de los alimentos; el nivel de agua sin unir tiene efectos marcados en la estabilidad química, microbiológica y enzimática de los alimentos. Comúnmente abreviado a aw”. (IFIS Publishing, 2009)

- ✓ pH, se define como “la medida del grado de acidez o alcalinidad de una sustancia. El pH (una abreviatura de potencial de hidrógeno) se define como el logaritmo negativo de la concentración de iones de hidrógeno. La escala varía de 0 (muy fuertemente ácido) a 14 (muy fuerte alcalino). Una solución neutra, como agua pura, a 25 ° C tiene un pH de 7”. (IFIS Publishing, 2009)
- ✓ Índice de peróxidos, que representa el grado de oxidación de las grasas y se expresa en miliequivalentes de peróxido por kilogramos de aceite o grasa. Este parámetro no se analizó en todos los productos, solamente a los que están recubiertos (con grasa de coco) y algunos como son las planchas de hojaldre debido a su alto porcentaje de grasas y por su almacenamiento el cual lo hace ser más propenso a la oxidación lipídica. En el caso de los productos recubiertos, esta capa de grasa es la que se encuentra en contacto con el oxígeno del ambiente y puede sufrir una oxidación de la grasa.

- **Análisis del estudio de vida útil**

La mayoría de productos estudiados en este trabajo, el tiempo de su vida útil se encontraban entre un rango de un año a año y medio. Al ser productos que se encontraban almacenados bajo congelación se hizo difícil la aplicación del estudio de vida útil a largo plazo debido que es un estudio que por el actual tiempo de vida útil de los productos puede durar hasta dos años para poder obtener resultados. Para lo anterior, se decidió realizar análisis microbiológicos y fisicoquímicos a los productos escogidos para el estudio (véase la tabla 1), para que de ese modo, se haga una comparación de los resultados con los valores de referencia que ya se encuentran estipulados en las fichas técnicas de cada producto, de este modo determinando el estado de estos productos y así poder decidir el tiempo de vida útil que se le puede extender a cada producto en su actual fecha de consumo preferente. En la tabla 1 podemos ver la lista de productos para el estudio, el tiempo transcurrido desde su fecha de consumo preferente cada producto a la fecha de los análisis y los análisis que se les realizó a cada producto.

**Tabla 1.** Tiempo excedido desde su fecha de consumo preferente y análisis realizados por producto

Producto	Tiempo excedido desde su fecha de consumo preferente al momento del análisis (meses)	Análisis realizados	
		Fisicoquímico	Microbiológico
Brownie cubes	6	-Actividad de agua, -pH.	-Aerobios, -Coliformes totales, -Estafilococos, - <i>Salmonella spp</i> , - <i>Escherichia coli</i> , - <i>Listeria monocytogenes</i> , -Mohos y levaduras.
Brownie cubes free range	5		
Brownie cubes palm free	7		
Coffee cake cubes	3		
Carrot cake cubes	6		
Tiramisú cubes	3		
Golden puff pastry	7		
Puff pastry coated	7		
Cookies and cream pieces	2		
Fat coated vanilla wafer	5		
Choco cookies coated	6		
Choco coated cocoa cookies	3		
Red velvet cookies	2		
Sugared popcorn	2		

- **Elaboración de un plan analítico del perfil sensorial u organoléptico y parámetros de calidad visual para la línea de producción**

Como la parte visual de un producto es lo primero que percibimos cuando se hace la selección de este, es importante determinar los parámetros de calidad y las características sensoriales del alimento para poder hacer una evaluación rápida y objetiva del alimento en línea de producción y poder detectar posibles fallos durante el proceso de producción. Por esto se elaboró un plan analítico del perfil sensorial y parámetros de calidad visual para que los operarios en línea de producción puedan hacer un muestreo del producto a la salida del producto final y así poder detectar si hay fallos en el producto y verificar la calidad a nivel visual del mismo, con el fin de decidir si se acepta o no el lote de producción o detectar si hay un mal proceso durante la producción.

Para la elaboración del plan analítico se tuvieron en cuenta varios parámetros de calidad visual dependiendo del tipo de producto como la dimensión, color, cobertura y consistencia. Luego de saber que parámetros se tendrán en cuenta se hizo un análisis de cada producto evaluando estos parámetros y se registraron los resultados para la elaboración del plan analítico. Sumado a esto se realizaron unas tablas con los datos del perfil organoléptico de cada producto y se anexaron al plan analítico.

Para ayudar a los operarios a entender e identificar mejor las características organolépticas de los productos, se les diseñó un diagrama con las características sensoriales, el sentido que las detecta (analizador) y la sensación causada al detectarlas (véase en anexos), de esta manera se puede capacitar de una manera más práctica a los operarios y que se vayan familiarizando con las características sensoriales de cada producto y puedan detectar los cambios de estos con mayor facilidad a medida que pase el tiempo.

## **Resultados y discusión**

- **Estudio de la vida útil**

En la tabla 2 podemos ver los resultados de los análisis microbiológicos y en la tabla 3 los resultados de los análisis fisicoquímicos. Tomando los resultados y comparándolos con los

valores de referencia podemos ver que todos los productos no sobrepasan los límites microbiológicos establecidos por la legislación, los cuales están estipulados en las respectivas fichas técnicas de cada producto.

**Tabla 2.** Resultados de los análisis microbiológicos

Producto	Aerobios	Coliformes totales	Estafilococos	<i>Salmonella spp</i>	Mohos y levaduras	<i>Escherichia coli</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Coated puff pastry	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Golden puff pastry 165x80	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Brownie cubes	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Brownie cubes free range	7x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Brownie cubes palm free	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Coffee cake cubes	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Tiramisu cubes	4x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Cookies and cream pieces	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Choco cookies coated	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia
Choco coated cocoa cookies	<4x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia	<1x10 <sup>1</sup>	<1x10 <sup>1</sup>	Ausencia

Coated vanilla wafer	$7 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia
Red velvet cookies 2-8	$<4 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia
Sugared popcorn 2-8	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia
Red velvet cubes	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia
Carrot cake dice	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	Ausencia

Para los análisis fisicoquímicos los valores de referencia se tomaron basándose en los resultados ya obtenidos de análisis anteriores. Para el pH la mayoría de los productos tienen un pH cercano al neutro, rondando cerca de un pH=7. Para la aw en su mayoría los productos tienen una alta aw rondando el 70-80%, exceptuando las galletas que tienen una aw cercana al 50%.

**Tabla 3.** Resultados de los análisis fisicoquímicos

Producto	pH	Aw	Índice de peróxidos
Coated puff pastry	3,86	0,501	2,3
Golden puff pastry 165x80	5,8	0,411	2,7
Brownie cubes	7,1	0,529	-
Brownie cubes free range	6,96	0,816	-
Brownie cubes palm free	7,23	0,815	-
Coffee cake cubes	6,11	0,842	-
Tiramisu cubes	5,89	0,868	-
Cookies and cream pieces	6,2	0,442	8,9
Choco cookies coated	7,01	0,676	2,5
Choco coated cocoa cookies	6,7	0,316	1,1
Coated vanilla wafer	6,28	0,556	0,6
Red velvet cookies 2-8	5,64	0,539	2,3

Sugared popcorn 2-8	4,47	0,59	1,9
Red velvet cubes	5,57	0,745	-
Carrot cake dice	5,94	0,789	-

Comparando los resultados podemos ver que los valores están muy próximos a los valores regulares de los productos, por lo que se puede decir que los productos se encuentran en buen estado fisicoquímico, teniendo en cuenta estos parámetros.

En la tabla 4 veremos los meses que se decidió extender al actual tiempo de vida útil de cada producto analizado teniendo en cuenta los resultados de los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y los datos de los meses transcurridos desde la expiración su fecha de consumo preferente de cada producto que se encuentran en la tabla 1. En el caso del producto Golden puff pastry los meses transcurridos desde la expiración su fecha de consumo preferente al momento del estudio eran mayor que el que se decidió extender, esto es debido a que se tuvo en cuenta otros factores los cuales también afectan las características del producto a nivel sensorial como lo es la textura, ya que es un producto crocante el cual al momento del estudio ya se encontraba más blando, lo cual se puede atribuir a una absorción de humedad del medio ya que este producto es almacenado a temperatura ambiente (20°C).

**Tabla 4.** Resumen de los resultados de los análisis y tiempo de vida útil a extender

Producto	Análisis microbiológico	Análisis fisicoquímico	Tiempo de vida útil a extender (meses)
Brownie cubes	Válido	Válido	6
Brownie cubes free range	Válido	Válido	6
Brownie cubes palm free	Válido	Válido	6
Coffee cake cubes	Válido	Válido	3
Carrot cake cubes	Válido	Válido	6
Tiramisu cubes	Válido	Válido	3
Puff pastry coated	Válido	Válido	6

Golden puff pastry	Válido	Válido	3
Cookies and cream pieces	Válido	Válido	3
Fat coated vanilla wafer	Válido	Válido	6
Choco cookies coated	Válido	Válido	6
Choco coated cocoa cookies	Válido	Válido	3
Red velvet cookies	Válido	Válido	3
Sugared popcorn	Válido	Válido	3

- **Plan analítico del perfil sensorial u organoléptico y parámetros de calidad visual**

A continuación se podrán observar el plan analítico de los parámetros de calidad visual de todos los productos en el cual encontraremos una tabla con el perfil organoléptico, luego una descripción detallada de los parámetros evaluados a cada producto teniendo en cuenta factores que lo puedan alterar. Por último se le agregó un perfil del color del producto teniendo una escala de cinco gama de colores en las cuales se pueden apreciar los tonos de color óptimo, aceptable y rechazable del alimento. Todo esto con el fin de poder ser aplicado en la línea de producción y poder identificar posibles fallos durante el proceso de elaboración de cada producto.

**Tabla 5.** Perfil organoléptico de Coated puff pastry dice.

Características	ID090101-Coated puff pastry dice
Olor	Hojaldre
Sabor	Hojaldre
Textura	Crocante y semidura
Aspecto	Cubos de hojaldre de color tostado recubiertos de grasa de coco blanca.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Cubos irregulares de caras entre 4 a 12 mm, el 90% de los cubos cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño del rango (5% para cada caso).
- Cobertura: La cobertura debe cubrir toda la superficie de los cubos de manera uniforme, no pueden haber cubos sin recubrir o cubierto de manera parcial. Tener en cuenta y controlar la temperatura de la grasa al momento de atomizar (temperatura máxima recomendada de fusión de la grasa 50°C), garantizar que no pase del rango de 35-40°C y la cantidad de grasa aplicada para evitar apelmazamiento de la grasa sobre una parte del cubo.
- Consistencia: Firme.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 1.** Escala de colores Coated puff pastry dice.



**Tabla 6.** Perfil organoléptico de Golden puff pastry 165x80.

Características	ID090102-Golden puff pastry 165x80
<b>Olor</b>	Hojaldre caramelizado
<b>Sabor</b>	Hojaldre dulce, caramelo
<b>Textura</b>	Crocante y frágil
<b>Aspecto</b>	Láminas de hojaldre caramelizado de finas capas color dorado, con una capa de azúcar caramelizada en la parte de arriba y abajo.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Planchas de hojaldre de 165x80 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en estas dimensiones, el restante no debe superar las siguientes dimensiones: 160-170 y 75-85 mm.
- Caramelizado: Cobertura de azúcar caramelizada que cubre toda la superficie de la plancha de hojaldre, debe ser uniforme y no debe tener exceso de azúcar caramelizada. No se debe ver azúcar sin caramelizar (defecto en la caramelización).
- Consistencia: Frágil.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 2.** Escala de colores Golden puff pastry.



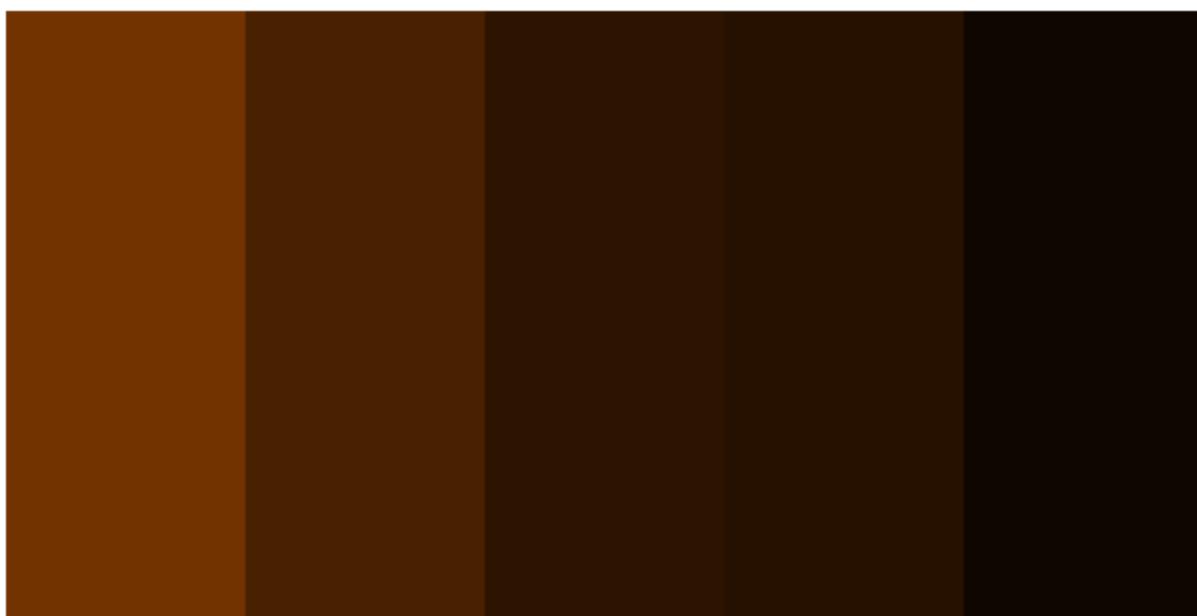
**Tabla 7.** Perfil organoléptico de Brownie cubes.

Características	ID090202-Brownie cubes
Olor	Chocolate, cacao
Sabor	Brownie (chocolate)
Textura	Esponjosa y suave de consistencia firme
Aspecto	Cubos de brownie de color marrón oscuro.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Cubos de 10x5x5 mm, el 90% de los cubos cuando se haga el muestreo debe estar en estas dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño de las dimensiones (5% para cada caso).
- Consistencia: Firme y esponjosa.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 3.** Escala de colores Brownie cubes.



**Tabla 8.** Perfil organoléptico de Carrot cake dice.

Características	ID090208-Carrot cake dice
Olor	Canela y torta de zanahoria
Sabor	Canela y zanahoria
Textura	Esponjosa y suave de consistencia firme
Aspecto	Cubos de torta de zanahoria de color marrón claro con puntos anaranjados.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Cubos de 10x5x5 mm, el 90% de los cubos cuando se haga el muestreo debe estar en estas dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño de las dimensiones (5% para cada caso).
- Consistencia: Firme y esponjosa.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 4.** Escala de colores Carrot cake dice.

Cake



Carrot



**Tabla 9.** Perfil organoléptico de Red velvet sponge cubes.

Características	ID090214-Red velvet sponge cubes
Olor	Bizcocho dulce
Sabor	Dulce
Textura	Esponjosa y suave de consistencia firme
Aspecto	Cubos de torta red velvet color rojo.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Cubos de 10x8x8 mm, el 90% de los cubos cuando se haga el muestreo debe estar en estas dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño de las dimensiones (5% para cada caso).
- Consistencia: Firme y esponjosa.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 5.** Escala de colores Red velvet sponge cubes.



**Tabla 10.** Perfil organoléptico de Tiramisu cubes.

Características	ID090301-Tiramisu cubes
<b>Olor</b>	Tiramisú (café, cacao, bizcocho)
<b>Sabor</b>	Cacao, café
<b>Textura</b>	Esponjosa y suave de consistencia firme
<b>Aspecto</b>	Cubos formados por dos capas de bizcocho blanco con borde de color marrón claro y una fina capa de relleno color marrón oscuro.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Cubos de 10x10x10 mm, el 90% de los cubos cuando se haga el muestreo debe estar en estas dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño de las dimensiones (5% para cada caso).
- Consistencia: Firme y esponjosa.
- Relleno: Se debe diferenciar del bizcocho, no debe ser muy grueso (1 mm) y que esté de manera uniforme por todo el cubo.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 6.** Escala de colores Tiramisu cubes.

Cake



Filling



**Tabla 11.** Perfil organoléptico de Cookies and cream pieces.

Características	ID090401-Cookies and cream pieces
<b>Olor</b>	Cacao, vainilla
<b>Sabor</b>	Galleta de cacao, crema sabor vainilla
<b>Textura</b>	Crocante (galleta) y suave (crema)
<b>Aspecto</b>	Piezas irregulares de galleta de chocolate color marrón oscuro (negro) con relleno de crema color blanco (amarillo pálido).

**Parámetros de calidad:**

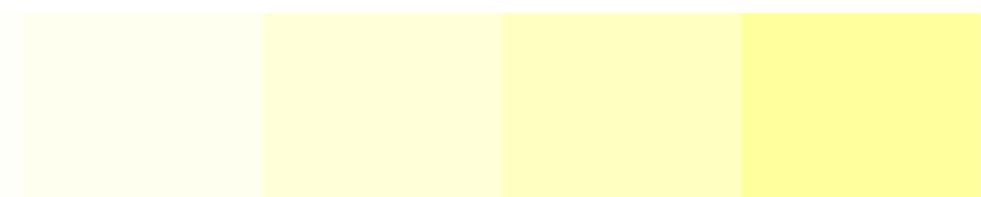
- Dimensiones: Piezas irregulares de 0 a 15 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% son las de mayor tamaño del rango.
- Consistencia: Firme.
- Relleno (crema): Se tiene que diferenciar de la galleta, debe estar manchado por el polvo de galleta formado durante la trituración de la galleta lo menos posible.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 7.** Escala de colores Cookies and cream.

Cookies



Cream



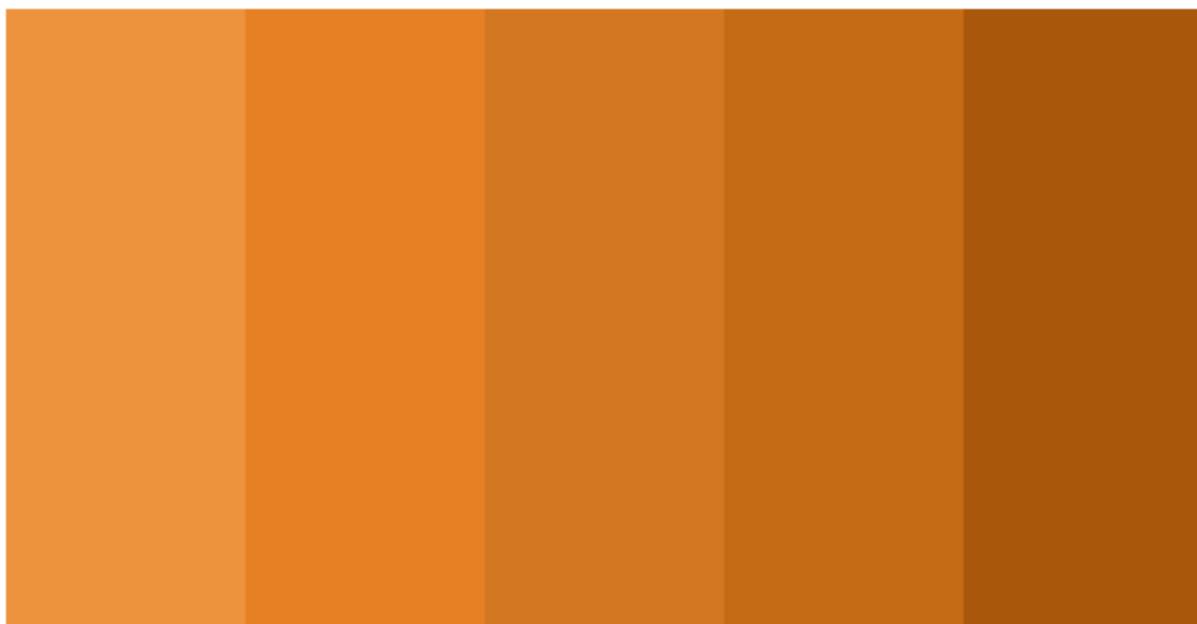
**Tabla 12.** Perfil organoléptico de Granulated maria biscuit.

Características	ID090402-Granulated maria biscuit
Olor	Galleta maria
Sabor	Galleta maria
Textura	Crocante
Aspecto	Piezas irregulares de galleta maria de color marrón claro.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de 0 a 15 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% son las de mayor tamaño del rango.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 8.** Escala de colores Granulated maria biscuit.



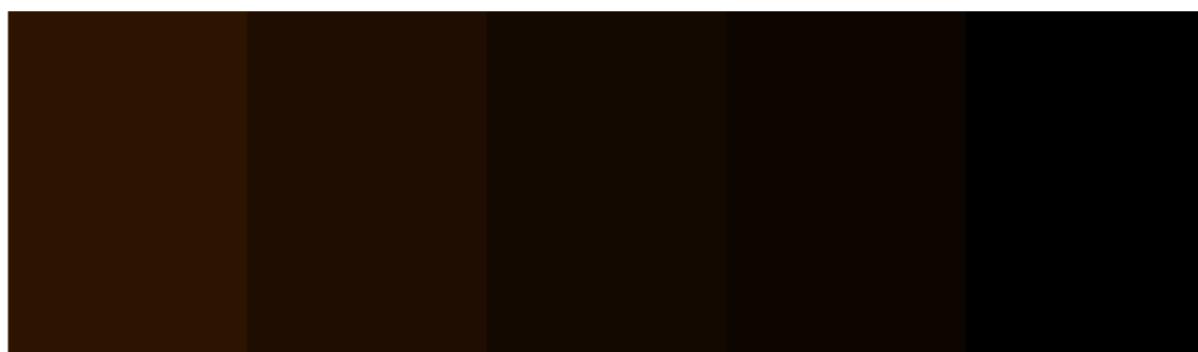
**Tabla 13.** Perfil organoléptico de Choco coated cocoa cookies.

Características	ID090405-Choco coated cocoa cookies
Olor	Chocolate
Sabor	Chocolate
Textura	Crocante
Aspecto	Piezas irregulares de galleta de chocolate cubiertas de una cobertura de grasa con cacao.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de entre 5 a 15 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño del rango (5% para cada caso).
- Cobertura: La cobertura debe cubrir toda la superficie de las piezas de manera uniforme, no pueden haber piezas sin recubrir o cubiertas de manera parcial. Tener en cuenta y controlar la temperatura de la grasa al momento de atomizar (temperatura máxima recomendada de fusión de la grasa 50°C), garantizar que no pase del rango de 35-40°C y la cantidad de grasa aplicada para evitar apelmazamiento de la grasa sobre una parte de la pieza.
- Consistencia: Firme.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 9.** Escala de colores Choco coated cocoa cookies.



**Tabla 14.** Perfil organoléptico de Fat coated vanilla wafer.

Características	ID090406-Fat coated vanilla wafer
<b>Olor</b>	Vainilla
<b>Sabor</b>	Oblea de vainilla
<b>Textura</b>	Crocante
<b>Aspecto</b>	Piezas de oblea de vainilla cubiertas de grasa de color amarillo oscuro-marrón claro.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de entre 5 a 10 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño del rango (5% para cada caso).
- Cobertura: La cobertura debe cubrir toda la superficie de las piezas de manera uniforme, no pueden haber piezas sin recubrir o cubiertas de manera parcial. Tener en cuenta y controlar la temperatura de la grasa al momento de atomizar (temperatura máxima recomendada de fusión de la grasa 50°C), garantizar que no pase del rango de 35-40°C y la cantidad de grasa aplicada para evitar apelmazamiento de la grasa sobre una parte de la pieza.
- Consistencia: Firme.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 10.** Escala de colores Fat coated vanilla wafer.



**Tabla 15.** Perfil organoléptico de Cookies and chips.

Características	ID090410-Cookies and chips
<b>Olor</b>	Galleta (ligero vainilla) y chocolate
<b>Sabor</b>	Galleta (ligero vainilla) y chocolate
<b>Textura</b>	Crocante
<b>Aspecto</b>	Piezas de galleta de color marrón claro con trozos de chocolate oscuro.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de 0 a 15 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% son las de mayor tamaño del rango.
- Consistencia: Firme.
- Chips: Se tiene que diferenciar de la galleta.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 11.** Escala de colores Cookies and chips.

Cookies



Chips



**Tabla 16.** Perfil organoléptico de Red velvet cookies 2-8.

Características	ID090412-Red velvet cookies 2-8
Olor	Galleta dulce
Sabor	Dulce
Textura	Crocante
Aspecto	Troceado de galleta red velvet color rojo oscuro.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de 2 a 8 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño del rango (5% para cada caso).
- Consistencia: Firme.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 12.** Escala de colores Red velvet cookies.



**Tabla 17.** Perfil organoléptico de Coated speculoos pieces 4-10.

Características	ID090415-Coated speculoos pieces 4-10
Olor	Caramelo y canela
Sabor	Galleta de canela y caramelo
Textura	Crocante
Aspecto	Piezas de galleta speculoos de color marrón canela recubiertas de grasa.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de entre 4 a 10 mm, el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño del rango (5% para cada caso).
- Cobertura: La cobertura debe cubrir toda la superficie de las piezas de manera uniforme, no pueden haber piezas sin recubrir o cubiertas de manera parcial. Tener en cuenta y controlar la temperatura de la grasa al momento de atomizar (temperatura máxima recomendada de fusión de la grasa 50°C), garantizar que no pase del rango de 35-40°C y la cantidad de grasa aplicada para evitar apelmazamiento de la grasa sobre una parte de la pieza.
- Consistencia: Firme.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 13.** Escala de colores Coated speculoos pieces.



**Tabla 18.** Perfil organoléptico de Sugared popcorn 2-8mm.

Características	ID090702-Sugared popcorn 2-8mm
<b>Olor</b>	Palomita
<b>Sabor</b>	Palomita dulce
<b>Textura</b>	Suave, a veces crocante
<b>Aspecto</b>	Piezas de palomitas de maíz recubiertas (grasa y azúcar) de color marfil ligero.

**Parámetros de calidad:**

- Dimensiones: Piezas irregulares de entre 2 a 8 mm (sin recubrir), el 90% de las piezas cuando se haga el muestreo debe estar en este rango de dimensiones, el otro 10% se divide entre menor y mayor tamaño del rango (5% para cada caso).
- Consistencia: Firme.
- Color: Basándose en la escala de color (de izquierda a derecha, 1: se rechaza; 2: aceptable; 3: óptimo; 4: aceptable; 5: se rechaza), verificar si están en el rango aceptable de color.

**Figura 14.** Escala de colores Sugared popcorn.



## **Conclusiones**

Se realizaron análisis microbiológicos y fisicoquímicos con resultados positivos para todos los productos. Hubo una extensión del tiempo de la vida útil de los productos en el estudio de 3 meses para unos y de 6 meses para los otros dependiendo de los resultados obtenidos en los análisis y del tiempo transcurrido desde la expiración de la fecha estipulada de consumo preferente que tenían al momento del estudio. Se elaboró el plan analítico de los parámetros de calidad visual y perfil organoléptico de los productos para su aplicación en la línea de producción. Se recomienda realizar un estudio de aceptabilidad o un panel de cata interno en la empresa anexo a este estudio con el fin de verificar el estado sensorial de los productos, ya que en el actual estudio se evaluó pero de se profundizó en ello ya que solo se tuvieron en cuenta aspectos microbiológicos y fisicoquímicos.

## Bibliografía

Aw: International Food Information Service. (2009). *Dictionary of Food Science and Technology (2nd Edition) - Water Supplies*. International Food Information Service (IFIS Publishing). Retrieved from

<https://app.knovel.com/hotlink/pdf/id:kt006QGDK2/dictionary-food-science/water-supplies>

Bakery Products: International Food Information Service. (2009). *Dictionary of Food Science and Technology (2nd Edition) - Banaba*. International Food Information Service (IFIS Publishing). Retrieved from

<https://app.knovel.com/hotlink/pdf/id:kt006QAG77/dictionary-food-science/banaba>

España. Real Decreto 135/2010, de 12 de febrero, por el que se derogan disposiciones relativas a los criterios microbiológicos de los productos alimenticios. Boletín Oficial del Estado, 25 de febrero de 2010, núm. 49, pp. 18297 a 18299.

España. Real Decreto 496/2010, de 30 de abril, por el que se aprueba la norma de calidad para los productos de confitería, pastelería, bollería y repostería. Boletín Oficial del Estado, 14 de mayo de 2010, núm. 118.

España. Real Decreto 1124/1982, de 30 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración Fabricación, Circulación y Comercio de Galletas. Boletín Oficial del Estado, de 4 de junio de 1982, núm. 133.

España. Real Decreto 2419/1978, de 19 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de productos de confitería-pastelería, bollería y repostería. Boletín Oficial del Estado, de 12 de octubre de 1978, núm. 244 pp. 23699 a 23702.

I Gómez-Sánchez, A & Ceron, Tere & Rodríguez-Martín V & M Vázquez-Aguilar, M. (2007). Aspectos tecnológicos de la congelación en alimentos. Temas Selectos en Ingeniería de Alimentos. 1. (2007): 80-96

[https://www.researchgate.net/publication/267156083\\_Aspectos\\_tecnologicos\\_de\\_la\\_congelacion\\_en\\_alimentos](https://www.researchgate.net/publication/267156083_Aspectos_tecnologicos_de_la_congelacion_en_alimentos)

pH: International Food Information Service. (2009). *Dictionary of Food Science and Technology (2nd Edition) - pH*. International Food Information Service (IFIS Publishing). Retrieved from

<https://app.knovel.com/hotlink/pdf/id:kt006QEIE4/dictionary-food-science/ph>

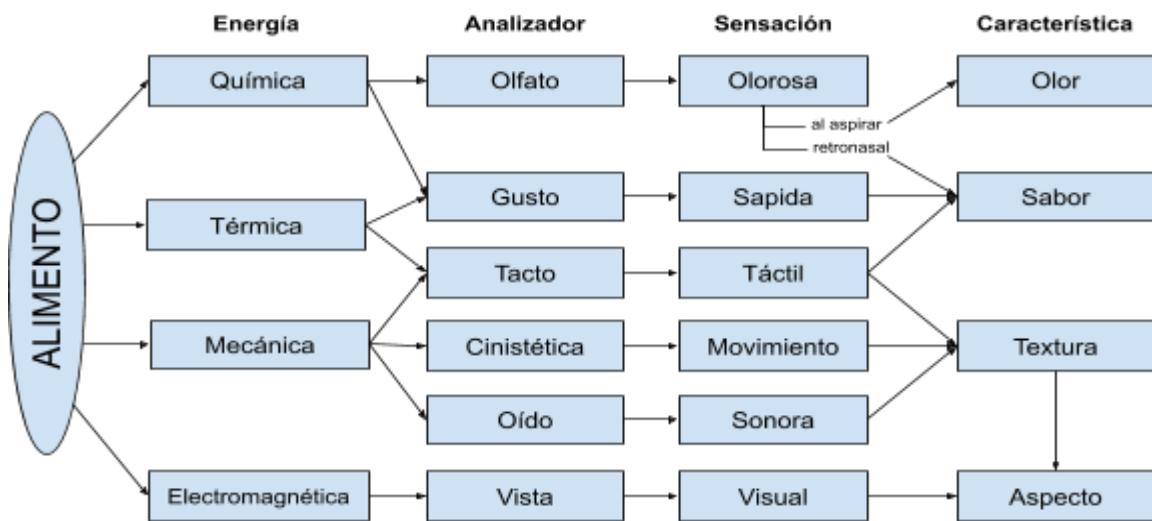
Unión Europea. Directiva 2000/13/CE del parlamento europeo y del consejo, de 20 de marzo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 6 de mayo de 2000, núm. 109, pp. 29-42.

Unión Europea. Reglamento (CE) No 1441/2007 de la comisión, de 5 de diciembre de 2007, que modifica el Reglamento (CE) no 2073/2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 7 de diciembre de 2007, núm. 322, pp. 12-29.

Unión Europea. Reglamento (CE) no 2073/2005 de la comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 22 de diciembre de 2005, núm. 338, pp. 1-26.

## Anexos

Figura 15. Diagrama del perfil sensorial u organoléptico de un alimento.



## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Coated puff pastry dice**

Article code: **ID090101**

Description: Cubes of puff pastry dices coated with coconut butter.

### Ingredients

Puff pastry [Wheat flour, vegetable fat (palm SG and sunflower), water, sugar and salt] and vegetable fat coating (coconut oil).

### Allergens

Contains gluten.

May contain traces of eggs, soy, milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Characteristic from puff pastry.

Colour: Golden brown cubes coated by white fat.

Appearance: Coated cubes.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 2570/614 kJ/Kcal

fat 51.7 g

of which:

—saturates 37.8 g

carbohydrate 33.3 g

of which:

—sugars 1.3 g

proteins 5.0 g

salt 0.05 g

### Physical and chemical characteristics

Size: Irregular dice: faces between 5 to 10mm. Larger pieces can occur.

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 12 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 12.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 528 kg.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Golden puff pastry 165x80**

Article code: **ID090102**

Description: Caramelised puff pastry sheet 165x80mm.

### Ingredients

**Wheat flour**, vegetable fat (palm SG), vegetable oil (sunflower), water, sugar, egg and salt.

### Allergens

Contains gluten and egg.

May contain traces of soy, milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Sweet caramelised puff pastry.

Colour: Dark brown caramel color.

Appearance: Rectangular sheets.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (analysed values).**

energy 2175/521 kJ/Kcal

fat 29.1 g

of which:

—saturates 14.4 g

carbohydrate 55 g

of which:

—sugars 14.5 g

proteins 7.6 g

salt 1.44 g

### Physical and chemical characteristics

Size:

Length: Target = 165mm. Deviation  $\pm$  5mm (from 160 to 170mm).

Width: Target = 80mm. Deviation  $\pm$  5mm (from 75 to 85mm).

Weight: Approximately 52g, variation of  $\pm$ 5g.

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 1 month after production.

Storage conditions: Keep cool and dry.

Transport conditions: Keep cool and dry.

## Packaging

Primary packaging: High-density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Units/box: 100.

Boxes/pallet: 44.

Units/pallet: 4400.

## Modification control

Nº de revisión	Date	Modification
02	04/05/18	Update of allergen declaration: fish traces have been removed.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Brownie cubes**

Article code: **ID090202**

Description: Brownie cubes 10x5x5mm made from brownie sponge cake.

### Ingredients

Sugar, **wheat flour**, water, **pasteurised egg**, vegetable fat (palm RSPO and sunflower), fat reduced cocoa powder, gelling agent: carrageenan (E407) and salt.

### Allergens

Contains gluten and egg.

May contain traces of milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Brownie.

Colour: Dark brown.

Appearance: Cubes.

Texture: Spongy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 1582/378 kJ/Kcal

fat 15.6 g

of which:

—saturates 7.5 g

carbohydrate 56.9 g

of which:

—sugars 37.7 g

proteins 6.6 g

salt 0.17 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x5x5mm.

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C. Once thawed, do not refreeze.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 10.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 440 kg.

## Modification control

Nº de revision	Date	Modification
05	29/01/2018	IBK template. Nutritional values revised.
06	14/11/2018	Elimination of emulsifier: mono- and diglycerides of fatty acids (E471). Affects: ingredients list and nutritional values. Does not affect to organoleptic characteristics.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Brownie cubes free range**

Article code: **ID090204**

Description: Cubes 10x5x5mm made from brownie sponge cake.

### Ingredients

Sugar, **wheat flour**, water, vegetable fats and oils (from RSPO SG palm and sunflower), fat reduced cocoa powder (UTZ), **free range whole egg powder**, gelling agent: carrageenan (E-407) and salt.

### Allergens

Contains gluten and egg.

May contain traces of milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Characteristic from the brownie.

Colour: Dark brown, characteristic from the chocolate.

Appearance: Layer of dark brown sponge cake in cube shape.

Texture: Soft.

Consistency: Firm.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 1606/379 kJ/Kcal

fat 15.9 g

of which:

—saturates 7.7 g

carbohydrate 56.9 g

of which:

—sugars 38 g

proteins 6.4 g

salt 0.19 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x5x5mm.

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C. Once defreezed do not freeze again.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High pressure polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 10.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 440 kg.

## Modification control

Nº de revision	Date	Modification
02	03/09/2018	Change of ingredients: change of liquid egg to powder egg; elimination of emulsifier. Affects list of ingredients and nutritional values.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Brownie cubes palm free**

Article code: **ID090205**

Description: Cubes 10x5x5mm made from brownie sponge cake.

### Ingredients

Sugar, **wheat flour**, water, pasteurized **egg**, vegetable fats and oils (from coconut), fat reduced cocoa powder, gelling agent (E-407) and salt.

### Allergens

Contains gluten and egg.

May contain traces of milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Characteristic from the brownie.

Colour: Dark brown, characteristic from the chocolate.

Appearance: Layer of dark brown sponge cake in cube shape.

Texture: Soft.

Consistency: Firm.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 1332/318 kJ/Kcal

fat 13,34 g

of which:

—saturates 10,65 g

carbohydrate 46,65 g

of which:

—sugars 32,08 g

proteins 5,67 g

salt 0,16 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x5x5mm.

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C. Once defreeze do not freeze again.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High pressure polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 380x180x135mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 10.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 440 kg.

## Modification control

Nº de revisión	Date	Modification
02	25/05/2017	Elimination of E-471 from ingredients list. Affects ingredients list and nutritional values.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Carrot cake dice**

Article code: **ID090208**

Description: Dice of sponge cake carrot tasting.

### Ingredients

Sugar, **wheat flour**, **pasteurized egg**, vegetable fats (sunflower oil and rapeseed oil), water, modified starch (E1414), dehydrated carrot (4-6%), **whey**, malt flour (**barley**), raising agents: sodium hydrogen carbonate (E500ii) and disodium diphosphate (E450i), emulsifiers: lactic acid esters of mono- and diglycerides of fatty acids (E472b), mono- and diglycerides of fatty acids (E471) and sodium lactylate (E481), stabilisers: sodium carboxy methyl cellulose (E466) and guar gum (E412), **gluten**, salt, ground cinnamon, spices and aroma.

### Allergens

Contains gluten, egg and milk.

May contain traces of nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Sponge cake with carrot.

Colour: Light brown/yellow with orange spots.

Appearance: Dice.

Texture: Spongy.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 1690/404 kJ/kcal

fat 23.9 g

of which:

—saturates 3.3 g

carbohydrate 47.7 g

of which:

—sugars 26.2 g

proteins 5.7 g

salt 1.7 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x5x5mm ( $\pm$ 5mm)

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 12 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 7.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 308 kg.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Vegan brownie**

Article code: **ID090211**

Description: Cubes 10x10x10mm made from brownie sponge cake.

### Ingredients

Sugar, water, **wheat flour**, vegetable fat (coconut), fat reduced cocoa powder, modified starch (E1422), gelling agent: carrageenan (E-407) and salt.

### Allergens

Contains gluten.

May contain traces of nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Characteristic from the brownie.

Colour: Dark brown, characteristic from the cocoa.

Appearance: Layer of dark brown sponge cake in dice shape.

Texture: Soft.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 1498/356 kJ/Kcal

fat 13.9 g

of which:

—saturates 11.6 g

carbohydrate 57.7 g

of which:

—sugars 36.7 g

proteins 4.8 g

salt 0.16 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x10x10mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 10.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 440 kg.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Red velvet sponge cubes**

Article code: **ID090214**

Description: Cubes of 10x8x8mm made from red sponge cake.

### Ingredients

Sugar, **wheat flour, pasteurized egg**, vegetable oils (sunflower and rapeseed), water, modified starch (maize), raising agents: disodium diphosphate (E450) and sodium hydrogen carbonate (E500), fat reduced cocoa powder, emulsifiers: propane-1,2-diol esters of fatty acids (E477), mono- and diglycerides of fatty acids (E471) and polyglycerol esters of fatty acids (E475), colouring food (red radish concentrate), salt, colour: red iron oxide (E172), **whole egg powder, whey solids** and gelling agent: carrageenan (E407).

### Allergens

Contains gluten, egg and milk.

May contain traces of soy and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Typical of sponge cake.

Colour: Dull red.

Appearance: Cubes.

Texture: Spongy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 1829/439.5 kJ/Kcal

fat 19.5 g

of which:

—saturates 3.1 g

carbohydrate 58.7 g

of which:

—sugars 32.8 g

proteins 5.6 g

salt 1.1 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x8x8mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: **To be fixed.**

Boxes/pallet: **To be fixed.**

Net weight/pallet: **To be fixed.**

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Homemade brownie 10x10x10**

Article code: **ID090415**

Description: Brownie cubes 10x10x10mm made from brownie sponge cake.

### Ingredients

Sugar, **pasteurised egg**, fat reduced cocoa powder, **butter**, vegetable fat (coconut), **wheat flour**, water and salt.

### Allergens

Contains gluten, eggs and milk.

May contain traces of nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Chocolate.

Colour: Dark brown.

Appearance: Spongy cubes.

Texture: Thick.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 1874/450 kJ/Kcal

fat 25.7 g

of which:

—saturates 18.8 g

carbohydrate 53.1 g

of which:

—sugars 43 g

proteins 7 g

salt 0.52 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x10x10mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: **To be confirmed.**

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: **To be confirmed.**

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Tiramisu cubes**

Article code: **ID090301**

Description: Cubes 10x10x10mm made from sponge cake with tiramisu filling.

### Ingredients

Sponge cake [egg, wheat flour, sugar, water, glucose-fructose syrup, emulsifiers: mono and diglycerides of fatty acids (E-471) and propylene glycol esters of fatty acids (E-477), raising agents: disodium diphosphate (E-450i) and sodium bicarbonate (E-500ii), stabilizer: xanthan gum (E-415), salt and preservative: sorbic acid (E-200)], margarine [vegetable fats and oils from palm RSPO, coconut and sunflower, water, emulsifier: mono and diglycerides of fatty acids (E-471), acid: citric acid (E-330), preservative: potassium sorbate (E-202), aroma and colour: carotene (E-160a)], pasteurized **milk**, sugar, water, thickener: modified starch (E-1422), fat reduced cocoa powder, pasteurized **cheese** [pasteurized **milk**, **cream**, **milk** protein, salt, stabilizer: locust bean gum (E-410), preservative: sorbic acid (E-200) and **lactic ferments**], coffee, brandy flavour, bovine gelatine, humectant: sorbitol (E-420i) and Marsala wine flavour.

### Allergens

Contains gluten, egg and milk.

May contain traces of soy and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Typical from tiramisu.

Colour: White sponge cake with light brown top layer, with dark brown filling.

Appearance: Cubes made of 2 layers of sponge cake with filling in center.

Texture: Spongy.

Consistency: Firm.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 1364/326 kJ/Kcal

fat 12.5 g

of which:

—saturates 6.1 g

carbohydrate 48.1 g

of which:

—sugars 25.2 g

proteins 5.6 g

salt 0.42 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x10x10mm.

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 12 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 4.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 176 kg.

## Modification control

Nº de revision	Date	Modification
02	12/05/2017	Change of tinplate (IBK).
03	25/01/2019	Change on RM specification: affects allergens. Update on palletization. Recalculation nutritional values.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Cookies and cream pieces**

Article code: **ID090401**

Description: Pieces of cocoa cookies filled with vanilla-flavored cream.

### Ingredients

**Wheat flour**, vanilla cream filling [Sugar, vegetable fat, **wheat starch**, emulsifier: sunflower lecithin (E322), flavour: vanillin], sugar, vegetable fat, fat reduced cocoa powder, salt, raising agents: sodium bicarbonate (E500ii) and ammonium bicarbonate (E503ii), **whey powder**, glucose-fructose syrup, aroma and emulsifier: sunflower lecithin (E322).

### Allergens

Contains gluten and milk.

May contain traces of egg, soy, nuts and sulphites.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Cocoa biscuit and vanilla cream.

Colour: Dark brown almost black cookies, and white to yellow-pale cream filling.

Appearance: Irregular pieces of cookies with cream,

Texture: Crunchy biscuit and soft cream.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 2067/493 kJ/Kcal

fat 22 g

of which:

—saturates 12 g

carbohydrate 68 g

of which:

—sugars 34 g

proteins 5 g

salt 1.5 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 0-15mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 15 months after production.

Storage conditions: Keep cool and dry.

Transport conditions: Keep cool and dry.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 11.

Boxes/pallet: 48.

Net weight/pallet: 528 kg.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Granulated maria biscuit**

Article code: **ID090402**

Description: Irregular pieces of maria biscuit.

### Ingredients

**Wheat flour**, sugar, vegetable fat (sunflower and palm), glucose fructose syrup, raising agents: ammonium carbonates (E503) and sodium carbonates (E500), salt, emulsifier: lecithin (E322), and colour: caramel (E150d contains **sulphites**).

### Allergens

Contains gluten and sulphites.

May contain traces of egg, soy, milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Typical of maria biscuit.

Colour: Light brown.

Appearance: Irregular pieces of biscuit.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy	1791/424	kJ/Kcal
fat	8	g
of which:		
—saturates	1,8	g
carbohydrate		
of which:	80	g
—sugars	24	g
proteins	7	g
salt	0,93	g

### Physical and chemical characteristics

Size: 0-15mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 15 months after production.

Storage conditions: Keep cool and dry. Protect from sunlight.

Transport conditions: Keep cool and dry.

## Packaging

Primary packaging: Polyethylene bag.

Secondary packaging: Cardboard box 394x390x458mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 15 kg.

Boxes/pallet: 24.

Net weight/pallet: 360 kg.

## Modification control

Nº de revision	Date	Modification
02	10/01/2018	New recipe.
03	05/01/2019	Shelf life: extension. Cardboard box measures updated.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Choco coated cocoa cookies**

Article code: **ID090405**

Description: Cocoa cookies coated with chocolate tasting coating.

### Ingredients

Cocoa cookie [Wheat flour, sugar, palm oil RSPO, low fat cocoa powder, glucose syrup, salt, raising agent: sodium hydrogen carbonate (E500ii) and vanilla natural flavour.] with cocoa vegetal fat coating [vegetal fat (coconut), sugar, skimmed cocoa powder, emulsifier: soy lecithin (E322) and vanillin].

### Allergens

Contains gluten and soy.

May contain traces of eggs, milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Typical of chocolate.

Colour: Dark brown.

Appearance: Irregular pieces of cookie, coated.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy	2330/552 kJ/Kcal
fat	34.22 g
of which:	
—saturates	26.39 g
carbohydrate	
of which:	55.30 g
—sugars	35.19 g
proteins	4.5 g
salt	0.54 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 5-15 mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 12.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 528 kg.

## Modification control

Nº de revisió	Date	Modification
02	12/06/2018	New format – IBK.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Fat coated vanilla wafer**

Article code: **ID090406**

Description: Pieces of vanilla biscuit coated with coconut fat.

### Ingredients

Biscuit [Wheat flour, sugar, palm oil, **skimmed milk powder**, glucose-fructose syrup, salt, raising agents: ammonium bicarbonate (E503ii) and sodium hydrogen carbonate (E500ii), bourbon vanilla and water] and vegetable fat (coconut).

### Allergens

Contains gluten and milk.

May contain traces of eggs, soy, and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: vanilla.

Colour: dark yellow, light brown.

Appearance: Biscuit granules coated with fat.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 2480/596 kJ/Kcal

fat 42.25 g

of which:

—saturates 32.67 g

carbohydrate 48.30 g

of which:

—sugars 19.81 g

proteins 4.83 g

salt 0.34 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 5-10 mm pieces

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 12.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 528 kg.

## Modification control

Nº de revisión	Date	Modification
02	11/06/2018	Format update.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Cookies and chips**

Article code: **ID090410**

Description: Cookie pieces with dark chocolate chips

### Ingredients

**Wheat flour**, dark chocolate chips [sugar, cocoa mass, dextrose, cocoa butter, emulsifier: **soy lecithin** (E-322)], vegetable fat (palm oil), sugar, glucose and fructose syrup, salt, raising agents: sodium hydrogen carbonate (E-500ii) and ammonium carbonate hydrogen (E-503ii), and vanilla flavour.

### Allergens

Contains gluten and soy.

May contain traces of egg, milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Cookie with chocolate.

Colour: Light and dark brown.

Appearance: Irregular pieces.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy	2114/505	kJ/Kcal
fat	23	g
of which:		
—saturates	13	g
carbohydrate		
67	g	
of which:		
—sugars	31	g
proteins	5,5	g
salt	0,58	g

### Physical and chemical characteristics

Size: 0-15mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 15 months after production.

Storage conditions: Keep cool and dry. Protect from sunlight.

Transport conditions: Dry transport.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 380x180x135mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 10.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 440 kg.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Red velvet cookies 2-8**

Article code: **ID090412**

Description: Red coloured cookies, 2-8mm size.

### Ingredients

Sugar, **wheat flour**, vegetable fat (coconut), modified starch (E1414), vegetable oil (rape seed), fat reduced cocoa powder, raising agents: disodium diphosphate (E450i) and sodium bicarbonate (E500ii), emulsifiers: propylene glycol esters of fatty acids (E477), mono and diglycerides of fatty acids (E471) and polyglycerol esters of fatty acids (E475), colouring food (red radish concentrate), salt, colour: red iron oxide (E172ii), natural flavouring, **whole egg powder**, **whey solids** and sunflower lecithin (E322).

### Allergens

Contains gluten, egg and milk.

May contain traces of soy and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Toasted cookies.

Colour: Dark red.

Appearance: Irregular.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 1984/474 kJ/Kcal

fat 19.1 g

of which:

—saturates 14.9 g

carbohydrate 71.9 g

of which:

—sugars 38.7 g

proteins 3.8 g

salt 0.78 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 2-8mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 12 months after production.

Storage conditions: Keep cool and dry. Protect from sunlight.

Transport conditions: Keep cool and dry.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 7.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 308 kg.

## Modification control

Nº de revision	Date	Modification
022	09/01/2018	Recipe adjustments: changes on list of ingredients, nutritional values and shelf life.
03	14/03/2019	Inclusion of sunflower lecithin in recipe: affects ingredients list and nutritional values. Allergens update: inclusion of soy traces from raw material supplier.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Coated speculoos pieces 4-10**

Article code: **ID090415**

Description: Fat coated speculoos cookie pieces.

### Ingredients

Cookie pieces [Wheat flour, brown sugar (whole cane), sugar, vegetable oil (sunflower), oat fibre, raising agents: sodium bicarbonate (E500), ammonium bicarbonate (E503) and disodium diphosphate (E450), salt, caramel flavour and cinnamon powder], vegetable fat (coconut) and flavouring.

### Allergens

Contains gluten.

May contain traces of eggs, soy, milk, nuts and sulphites.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Caramel and cinnamon.

Colour: Golden brown.

Appearance: Coated irregular pieces.

Texture: Crunchy.

### Nutritional values

Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).

energy 2451.7/586 kJ/Kcal

fat 40.5 g

of which:

—saturates 28 g

carbohydrate 50.4 g

of which:

—sugars 22.4 g

proteins 4.7 g

fibre 1.2 g

salt 0.98 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 4-10mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 18 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 11.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 484 kg.

## Modification control

Nº de revision	Date	Modification
02	25/02/2019	Change on product size: from 4-10mm to 4-8mm.
03	13/03/2019	Change on product size: back to original size 4-10mm.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Sugared popcorn 2-8mm**

Article code: **ID090702**

Description: 2-8mm popcorn pieces coated with sugar and coconut oil.

### Ingredients

Vegetable fat (coconut and sunflower), brown sugar and corn.

### Allergens

May contain traces of gluten, eggs, milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Sweet popcorn.

Colour: Very light golden.

Appearance: Irregular pieces.

Texture: Soft, sometimes crunchy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 2421/577 kJ/Kcal

fat 39.9 g

of which:

—saturates 31.1 g

carbohydrate 53.9 g

of which:

—sugars 32 g

proteins 3.4 g

salt 0.03 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 2-8 mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	<10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	<100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	<10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	<100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 4 months after production.

Storage conditions: Keep between +4°C and +10°C.

Transport conditions: Keep cool and dry, under refrigerated or dry conditions.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 585x385x140mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 4.

Boxes/pallet: 44.

Net weight/pallet: 176 kg.

## PRODUCT SPECIFICATION

Product: **Coffee cake dice**

Article code: **IDP90210**

Description: Sponge cake dice with coffee.

### Ingredients

Sugar, wheat flour, water, pasteurised egg, vegetable fat (coconut), coffee, gelling agent: carrageenan (E407) and salt.

### Allergens

Contains gluten and eggs.

May contain traces of milk and nuts.

### Organoleptic characteristics

Flavour: Coffee.

Colour: Brown.

Appearance: Dice.

Texture: Soft, spongy.

### Nutritional values

**Nutritional values per 100 grams of product (calculated values).**

energy 1720/410 kJ/Kcal

fat 18.2 g

of which:

—saturates 15.2 g

carbohydrate 58.6 g

of which:

—sugars 39.5 g

proteins 4.5 g

salt 0.19 g

### Physical and chemical characteristics

Size: 10x10x7mm

## Microbiological values

Parameter	Limit value	Analysis method
Aerobic mesophilic	< 10.000 ufc/g	PNT-M-03
Coliforms	< 100 ufc/g	PNT-M-04
<i>Escherichia coli</i>	< 10 ufc/g	PNT-M-54
<i>Salmonella spp.</i>	Absence /25g	PNT-M-90
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence /25g	PNT-M-79
<i>Listeria monocytogenes</i>	< 100 ufc/g	PNT-M-93

## Storage and shelf life

Shelf life: Best before 12 months after production.

Storage conditions: Keep below -18°C.

Transport conditions: Keep below -18°C.

## Packaging

Primary packaging: High density polyethylene bag, blue.

Secondary packaging: Cardboard box 380x180x135mm.

Tertiary packaging: Pallet.

Kg/box: 3.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-28571

Página 1/1

Fecha Recepción : 03/05/2019

Fecha Inicio : 03/05/2019

Fecha Validación : 22/05/2019

Información de la muestra : Ref: ID090101 Puff Pastry coated. Lote: 300087

\*Temperatura de recogida: -18°C

Matriz a ensayar : Puff Pastry coated

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	<b>3,86 (21.9°C)</b>	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	<b>2,3</b>	meq 02/Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	<b>0,501</b>				(PNT-Q-113)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 22 de mayo de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-28570

Página 1/1

Fecha Recepción : 03/05/2019

Fecha Inicio : 03/05/2019

Fecha Validación : 08/05/2019

Información de la muestra : Ref: ID090101 Puff Pastry coated. Lote: 300087

\*Temperatura de recogida: -18°C

Matriz a ensayar : Bizcohitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 08 de mayo de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40475**

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 03/07/2019

**Información de la muestra :** ID090102 Golden puff pasrty 165\*80. Lote 20180206

**Matriz a ensayar :** bizcocho

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	5,80 ( 19,9 °C)	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	2,7	meq O <sub>2</sub> /Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,411				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica




BARCELONA, miércoles, 03 de julio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40474

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090102 Golden puff pasrty 165\*80. Lote 20180206

Matriz a ensayar : bizcocho

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40477**

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 03/07/2019

**Información de la muestra :** ID 090103 Golden puff pastry 295\*90 Lote 300142

**Matriz a ensayar :** bizcocho

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	5,84 ( 20,5 °C)	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	6,9	meq O <sub>2</sub> /Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,505				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 03 de julio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40476

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID 090103 Golden puff pastry 295\*90 Lote 300142

Matriz a ensayar : bizcocho

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40479

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090202. Brownie cubes Lote 300033

Matriz a ensayar : Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	7,10 ( 20,8 °C)	.	.	.	(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,529	.	.	.	(PNT-Q-113)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40478

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090202. Brownie cubes Lote 300033

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-28573**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 03/05/2019

**Fecha Inicio :** 03/05/2019

**Fecha Validación :** 08/05/2019

**Información de la muestra :** Ref: ID090204 Brownie cubes free range. Lote:300044

\*Temperatura de recogida: -18°C

**Matriz a ensayar :** Brownie cubes

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	<b>6,96 (21,2°C)</b>				(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	<b>0,816</b>				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 08 de mayo de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-28572

Página 1/1

Fecha Recepción : 03/05/2019

Fecha Inicio : 03/05/2019

Fecha Validación : 08/05/2019

Información de la muestra : Ref: ID090204 Brownie cubes free range. Lote:300044

\*Temperatura de recogida: -18°C

Matriz a ensayar : Brownie cubes

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	<b>7x10^1 (2)</b>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	<b>Ausencia</b>	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	<b>Ausencia</b>	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 08 de mayo de 2019

(2): Valor Estimado.

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40481**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 26/06/2019

**Información de la muestra :** ID090205. Brownie cubes palm free Lote 300042

**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	7,23 ( 20,4 °C)	.	.	.	(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,815	.	.	.	(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40480

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 26/06/2019

**Información de la muestra :** ID090205. Brownie cubes palm free Lote 300042

**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40502**

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 20/06/2019  
**Fecha Inicio :** 20/06/2019  
**Fecha Validación :** 26/06/2019  
**Información de la muestra :** ID090207. Red velvet cubes Lote 300149  
**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	5,57 ( 20,1 °C)	.	.	.	(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,745	.	.	.	(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40501

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090207. Red velvet cubes Lote 300149

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40500**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 20/06/2019  
**Fecha Inicio :** 20/06/2019  
**Fecha Validación :** 26/06/2019  
**Información de la muestra :** ID090208. Carrot cake dice Lote 300079  
**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	<b>5,94 ( 20,1 °C)</b>				(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	<b>0,789</b>				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40499

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090208. Carrot cake dice Lote 300079

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40483**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 26/06/2019

**Información de la muestra :** ID090210 .Coffee cake Lote 300087

**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	6,11 ( 20,5 °C)	.	.	.	(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,842	.	.	.	(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40482

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090210. Coffee cake Lote 300087

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40485**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 20/06/2019  
**Fecha Inicio :** 20/06/2019  
**Fecha Validación :** 26/06/2019  
**Información de la muestra :** ID090301.Tiramisu cubes Lote 300090  
**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	5,89 ( 20,3 °C)	.	.	.	(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,868	.	.	.	(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40484

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090301. Tiramisu cubes Lote 300090

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	<b>4x10^1 (2)</b>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	<b>Ausencia</b>	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	<b>Ausencia</b>	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(2): Valor Estimado.

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40489**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 26/06/2019

**Información de la muestra :** ID090401 Cookies and cream pinces. Lote 300094

**Matriz a ensayar :** bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	5,82 ( 20,4 °C)	.	.	.	(PNT-Q-12)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,335	.	.	.	(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40486

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090401 Cookies and cream pinces. Lote 300094

Matriz a ensayar : bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-28577**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 03/05/2019

**Fecha Inicio :** 03/05/2019

**Fecha Validación :** 22/05/2019

**Información de la muestra :** Ref: ID090403 Coated vanilla wafer . Lote:300030

\*Temperatura de recogida: -18°C

**Matriz a ensayar :** Coated vanilla

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	<b>6,28 (21,4°C)</b>	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	<b>0,6</b>	meq 02/Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	<b>0,556</b>				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 22 de mayo de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-28574

Página 1/1

Fecha Recepción : 03/05/2019

Fecha Inicio : 03/05/2019

Fecha Validación : 08/05/2019

Información de la muestra : Ref: ID090403 Coated vanilla wafer . Lote:300030

\*Temperatura de recogida: -18°C

Matriz a ensayar : Coated vanilla

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	<b>7x10^1 (2)</b>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	<b>Ausencia</b>	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	<b>&lt; 1x10^1</b>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	<b>Ausencia</b>	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 08 de mayo de 2019

(2): Valor Estimado.

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-28579**

**Página 1/1**

**Fecha Recepción :** 03/05/2019

**Fecha Inicio :** 03/05/2019

**Fecha Validación :** 22/05/2019

**Información de la muestra :** Ref: ID090404 Choco Cookies coated. Lote: 300031.

\*Temperatura de recogida: -18°C

**Matriz a ensayar :** Choco Cookies

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	<b>7,01 (21,8°C)</b>	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	<b>2,5</b>	meq 02/Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	<b>0,676</b>				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
**Dirección Técnica**




BARCELONA, miércoles, 22 de mayo de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-28578

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 03/05/2019

**Fecha Inicio :** 03/05/2019

**Fecha Validación :** 08/05/2019

**Información de la muestra :** Ref: ID090404 Choco Cookies coated. Lote: 300031.

\*Temperatura de recogida: -18°C

**Matriz a ensayar :** Choco Cookies

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 08 de mayo de 2019

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40491

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 03/07/2019

Información de la muestra : ID090405. Choco cooted cookies Lote 300047

Matriz a ensayar : Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	6,07 ( 21,0 °C)	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	1,1	meq O <sub>2</sub> /Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,316				(PNT-Q-113)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica




BARCELONA, miércoles, 03 de julio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40490

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090405. Choco cooted cookies Lote 300047

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	Presencia	u.f.c/g			(PNT-M-03) (c)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(c):Presencia del microorganismo, con un recuento inferior a 40 ufc/g o ml.

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40494**

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 20/06/2019

**Fecha Inicio :** 20/06/2019

**Fecha Validación :** 08/07/2019

**Información de la muestra :** ID090412. Red velvet cookies 2-8 Lote 300101

**Matriz a ensayar :** Bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	5,64 ( 20,9 °C)	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	2,3	meq O <sub>2</sub> /Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,539				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica




BARCELONA, lunes, 08 de julio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40493

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090412. Red velvet cookies 2-8 Lote 300101

Matriz a ensayar : Bizcochitos

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	Presencia	u.f.c/g			(PNT-M-03) (c)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10^1	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10^1	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10^1	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10^1	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019

(c):Presencia del microorganismo, con un recuento inferior a 40 ufc/g o ml.

**INFORME DE RESULTADOS**  
**Ref. de Laboratorio : 2019-40496**

Página 1/1

**Fecha Recepción :** 20/06/2019  
**Fecha Inicio :** 20/06/2019  
**Fecha Validación :** 03/07/2019  
**Información de la muestra :** ID090702 Sugared pop corn Lote 300165  
**Matriz a ensayar :** bizcochitos

QUIMICA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
pH por potenciometria	4,47 ( 20,0 °C)	.			(PNT-Q-12)
Indice de Peroxidos por volumetria	1,9	meq O <sub>2</sub> /Kg			(PNT-Q-11)
Actividad del agua a 25°C mediante sensor de punto de rocío	0,590				(PNT-Q-113)

**Observaciones :** .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

**Jaume Buj**  
Dirección Técnica




BARCELONA, miércoles, 03 de julio de 2019

(\*)Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación.

## INFORME DE RESULTADOS

Ref. de Laboratorio : 2019-40495

Página 1/1

Fecha Recepción : 20/06/2019

Fecha Inicio : 20/06/2019

Fecha Validación : 26/06/2019

Información de la muestra : ID090702 Sugared pop corn Lote 300165

Matriz a ensayar : Palomitas

MICROBIOLOGIA	Resultado	Unidades	Incertidumbre(+-)	Valor de Referencia	Método
Recuento en placa de microorganismos Aerobios a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-03)
Recuento en placa de Coliformes a 30°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-04)
Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivo a 37°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-10)
Investigacion de Salmonella spp (móvil)	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-90)
Recuento en placa de Mohos y Levaduras	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-16)
Recuento en placa de Escherichia coli B glucoronidasa positiva a 44°C	< 1x10 <sup>1</sup>	u.f.c/g			(PNT-M-54)
*Investigacion de Listeria monocytogenes	Ausencia	/ 25 g			(PNT-M-12)

Observaciones : .

Los resultados corresponden únicamente a la muestra analizada.  
Este boletín no se podrá reproducir parcialmente, sin la autorización del laboratorio.  
Para los ensayos acreditados, la incertidumbre asociada a la medida se expresa como la incertidumbre expandida calculada con una probabilidad de cobertura del 95% y está a disposición de los clientes.

Jaume Buj  
Dirección Técnica



BARCELONA, miércoles, 26 de junio de 2019