



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

DOI de la Revista: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

EVALUACIONES SENSORIALES PARA DETERMINAR LA ACEPTABILIDAD DE YOGURES EN DIFERENTES MARCAS

**SENSORY EVALUATIONS TO DETERMINE THE
ACCEPTABILITY OF YOGURTS IN DIFFERENT BRANDS**

Ely Fernando Sacón Vera

Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

Angie Scarlet Villamar Bohórquez

Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

Rosa Lilibeth Zambrano Mendoza

Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

Naidelyn Michelle Vergara Cobeña

Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

Carol Esther Aragón Altamirando

Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

Andy Bolívar Nevárez Párraga

Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10155

Evaluaciones Sensoriales para Determinar la Aceptabilidad de Yogures en Diferentes Marcas

Ely Fernando Sacón Vera¹esacon@espam.edu.ec<https://orcid.org/0000-0001-9625-3413>Escuela Superior Politecnica
Agropecuaria de Manabí – MFL
Ecuador**Angie Scarlet Villamar Bohórquez**villamarangie4@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-0178-4310>Escuela Superior Politecnica
Agropecuaria de Manabí – MFL
Ecuador**Rosa Lilibeth Zambrano Mendoza**rlzambrano11@outlook.com<https://orcid.org/0009-0001-9276-2998>Escuela Superior Politecnica
Agropecuaria de Manabí - MFL
Ecuador**Naidelyn Michelle Vergara Cobeña**nami.vec0803@gmail.com<https://orcid.org/0009-0002-2172-1766>Escuela Superior Politecnica
Agropecuaria de Manabí - MFL
Ecuador**Carol Esther Aragón Altamirando**esthersita787@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-1672-640X>Escuela Superior Politecnica
Agropecuaria de Manabí – MFL
Ecuador**Andy Bolívar Nevárez Párraga**andynevarez99@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-9788-0509>Escuela Superior Politecnica
Agropecuaria de Manabí – MFL
Ecuador

RESUMEN

Este artículo tuvo como propósito evaluar las persecuciones sensoriales del yogurt natural de diferentes marcas (tony, chivería, kiosko y laiteri), se evaluó la aceptación del producto a través del análisis sensorial (Olor, Sabor, Amargor, Acidez y textura). El objetivo, es el estudio de la calidad sensorial e diferencias características y diferenciar marcas a la ciega. Las preferencias de los catadores en relación a la característica sensoriales y determinar si existe una significativas en la percepción sensorial entre las diferentes marcas de los yogures en diferentes marcas, que están ofertado en el mercado para el consumo humano de acuerdo a la norma INEN 2395; esta normativa nos da mucha referencia. La información proporcionada resultante fue estudiada por el programa estadístico SPSS con el modelo de Friedman con una significancia al 95% y para la comparación de muestras se utilizó la prueba de rangos con signos wilcoxon mediante el cual se retiene la hipótesis nula. Mediante estas persecuciones sensorial del yogur natural se encontró que los panelistas mostraron una aceptación en cuanto al color, textura, amargor, olor y acidez por lo que se concluye que el yogur natural de la marca tony y laiteri pueden ser mejor utilizado en la comercialización del mercado.

Palabras clave: evaluar la calidad sensorial, sala de captación, escala hedónica, persecuciones

¹ Autor principal

Correspondencia: esacon@espam.edu.ec

Sensory Evaluations to Determine the Acceptability of Yogurts in Different Brands

ABSTRACT

The purpose of this article was to evaluate the sensory perception of natural yogurt of different brands (tony, chivería, kiosko and laiteri), the acceptance of the product was evaluated through sensory analysis (odor, flavor, bitterness, acidity and texture). The objective of the study is the difference of the sensory characteristics of yogurts in different brands, which are offered in the market for human consumption according to the INEN 2395 standard; this standard gives us a lot of reference. The resulting information provided was studied by the SPSS statistical program with the Friedman model with a significance at 95% and for the comparison of samples, the Wilcoxon signed rank test was used. Through this sensory evaluation of natural yogurt, it was found that the panelists showed acceptance in terms of color, texture, bitterness, odor and acidity, so it is concluded that natural yogurt of the tony and laiteri brand can be better used in the marketing of the market.

Keywords: sensory evaluation, tasting room, hedonic scale, persecutions

Artículo recibido 15 enero 2024

Aceptado para publicación: 20 febrero 2024



INTRODUCCIÓN

Según la legislación actual se entiende por “yogur natural” al producto de leche coagulada obtenida por la fermentación láctica mediante acción de *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* (Babio, N., Mena, G., y Salas, J., 2017), a partir de la leche pasteurizada, leche concentrada pasteurizada, leche total o parcialmente desnatada pasteurizada, leche entera en polvo, leche semidesnatada o desnatada, leche convertida en suero en polvo, la leche es una proteína y otros productos procedentes del fraccionamiento de la leche (FEN, 2020). Esto le da al yogur su sabor ácido característico y su textura cremosa, el yogurt natural es un alimento muy saludable y nutritivo es una Buena Fuente de proteínas, calcio, fósforo, magnesio, zinc y vitaminas del grupo B (Parra, R., 2020).

También contiene prebióticos, que son bacterias beneficiosas para la salud intestinal, el yogurt natural se puede consumir solo o acompañado de otros alimentos, como frutas, cereales o granola. También se puede utilizar como ingrediente en diferentes recetas, como batidos, helados o pasteles.

Evaluar la calidad sensorial del yogurt en diferentes marcas, e identificar las preferencias de los catadores en relación a la característica sensoriales y determinar si existe una significativa en la percepción sensorial entre las diferentes marcas de yogurt.

El problema del yogurt natural para un panelista de manera sensorial podría ser la falta de diversidad de sabores y texturas en el mercado actual de los yogures naturales. Algunos consumidores podrían percibir que la oferta de yogures naturales es limitada en cuanto a opciones sensoriales interesantes que estimulen sus sentidos y los inviten a disfrutar de una experiencia sensorial más enriquecedora.

Comparación de la calidad sensorial: Según (Pasas, C., 2019), Permite evaluar y comparar la calidad sensorial de yogures naturales de distintas marcas, lo que puede ser útil para los consumidores y para la industria alimentaria en general.

Identificación de preferencias del consumidor: Ayuda a identificar las preferencias de los consumidores en cuanto a atributos sensoriales como sabor, textura, aroma, y apariencia, lo que puede orientar a las marcas en la mejora de sus productos.

Mejora continua: Proporciona información valiosa para las marcas sobre cómo mejorar la formulación y el proceso de producción de sus yogures naturales, con el objetivo de satisfacer las expectativas del consumidor.

Diferenciación en el mercado: Permite a las marcas destacar y diferenciarse en un mercado competitivo al conocer y resaltar las fortalezas sensoriales de sus productos en comparación con la competencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la sala de captación de la carrera de Agroindustria en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí ``Manuel Félix López``

Ilustración 1: Sala de captación de la ESPAM - Agroindustria



Validación de panelistas en pruebas sensoriales: Mediante el estudio sensorial de las diferentes muestras de yogures se llevó a cabo con un día de encuesta a panelistas de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí – Manuel Félix López, a quienes se realizó una validación con el objetivo de garantizar que sus juicios sean homogéneos y reproducibles en tiempo y espacio (NTE INEN 1334-1, 2011)

Estas pruebas se realizaron en una sección semanal y reproducibles de media hora; esta sección se realizó (9:30 am a 10:00 am) en la sala de captación de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, ingenieros que son especializados en el área de captación de productos Lácteos. Según lo recomendado por la NTE INEN-ISO 6658:2005 (UNE-EN ISO 11136 , 2019)

En cada una de las secciones se presentaron cuatro muestras de diferentes marcas (Tony, Laiteri, Kiosko y Chivería), provenientes de diferentes lotes. Al evaluar las pruebas sensoriales esta fue realizada a ciegas para que el catador no se vea influenciado por la procedencia de los productos (ISO 8586, 2023). Los resultados se lo realizaron mediante Friedman, con niveles de significancia del 95% y pruebas de rangos con signos de wilcoxon con el programa estadísticos del SPSS.

Pruebas descriptivas: para estos análisis se presentaron muestras diferentes a cada catador; lo cual se le pidió evaluar por orden: 1: Fase visual, 2: Fase olfativa y 3: fase gustativa. Para esta evaluación se utilizó una escala estructural de 5 puntos. (ver tabla.1); a los datos obtenidos se le aplicó un análisis de varianza para determinar si existe una diferencia significativa en algún de los parámetros entre las muestras analizadas.

Tabla 1: Escala hedónica de la prueba sensorial de los diferentes tipos de yogures

Puntaje	Escala de medición
5	Me gusta mucho
4	Me gusta moderadamente
3	Ni me gusta ni me disgusta
2	No me gusta
1	Me disgusta

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las siguientes tablas se representan los resultados de las persecuciones sensoriales de preferencias a cada panelista. Por ello, se observan las variables de cada atributo sensoriales que afectan en los gustos de los consumidores, con un grado de aceptabilidad.

Figure 2: Prueba de Hipótesis

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de muestras, textura, olor, amargor, acidez and apariencia son las mismas.	Análisis de varianza de dos vías por rangos de Friedman para muestras relacionadas	,084	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

En la figura N° 2 se muestra que, en el resumen de pruebas de hipótesis, que las distribuciones de las muestras de textura, olor, amargor, acidez y apariencia son las mismas, pero para el análisis de varianza de dos vías por rangos de Friedman para muestras relacionadas retenidas las hipótesis porque es mayor que la significancia y por esto no se realizan múltiples comparaciones porque la prueba global ha retenido la hipótesis nula de ninguna diferencia.

Table 2: Pruebas de rangos con signos de Wilcoxon para olor

Estadísticos de prueba ^a						
	chiveria - tony	kiosko - tony	laiteri - tony	kiosko - chiveria	laiteri - chiveria	laiteri - kiosko
Z	-1,414 ^b	-2,412 ^b	-2,058 ^b	-1,628 ^b	-1,730 ^b	-,828 ^c
Sig. asintótica(bilateral)	,157	,016	,040	,103	,084	,408

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.
c. Se basa en rangos positivos.

En la tabla N° 2 se consiguió ver los resultados de significancia de olor para las diferentes muestras de yogures que analizaron los catadores, mediante el cual se pudo observar que las muestras de kiosko – tony cumplen con una alta significancia mientras que para laiteri – tony se cumple una significancia normal y se puede observar que para chivería – tony, kiosko – chivería y laiteri – kiosko no cumplen una significancia para la media de pruebas de rangos con signos de Wilcoxon.

Según (Avalos Carlos, Daza Jean, Delfín Luis y Gamboa Juan, 2022), mencionan que la aceptabilidad de los diferentes yogures, los panelistas tienen diferentes preferencias. Por otra parte (Alcivar, C., 2020), dice que el olor es característico del yogur natural por los panelistas que están entrenados que desarrollan la encuesta gustativa, olfativa y visual de los atributos de la calidad sin embargo se tiene en consideración los diferentes gustos de los panelistas. Mientras tanto nosotros suponemos que cada persona va a tener su preferencia distinta lo cual permite que su clasificación se vea diferenciada al momento de sacar la significancia que se va a ver muy afectada, es decir que varían el resultado.

Tabla 3: Pruebas de rangos con signos de Wilcoxon para textura

Estadísticos de prueba ^a						
	chiveria - tony	kiosko - tony	laiteri - tony	kiosko - chiveria	laiteri - chiveria	laiteri - kiosko
Z	-1,000 ^b	-1,841 ^b	-,632 ^b	-1,930 ^b	,000 ^c	-1,492 ^d
Sig. asintótica(bilateral)	,317	,066	,527	,054	1,000	,136

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.
c. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.
d. Se basa en rangos positivos.

En la tabla N° 3 se consiguió ver los resultados de significancia de textura para las diferentes muestras de yogures que analizaron los catadores, mediante el cual se pudo observar que las muestras de kiosko – chivería cumplen con significancia mientras que para chivería – tony, kiosko – tony, laiteri – tony,

laiteri – chivería y laiteri – kiosko no cumplen con la significancia porque es mayor a 0,05 para la media de pruebas de rangos con signos de Wilcoxon.

Según estudios recientes (Martinez, et al., 2020), la textura del yogurt natural es un aspecto crucial que influye en la percepción del consumidor. La consistencia cremosa y suave del yogurt natural se ha asociado con una mayor aceptación por parte de los consumidores, ya que una textura homogénea y agradable al paladar se considera un indicador de calidad. Por lo tanto, la textura del yogurt natural juega un papel importante en la experiencia sensorial y en la preferencia de los consumidores, mientras que nosotros suponemos que el yogurt natural es suave, cremoso y muy agradable al paladar; el yogurt natural kiosko y chivería son más buenos para los panelistas.

Tabla 4: Pruebas de rangos con signos de Wilcoxon para apariencia

Estadísticos de prueba ^a						
	chiveria - tony	kiosko - tony	laiteri - tony	kiosko - chiveria	laiteri - chiveria	laiteri - kiosko
Z	-.425 ^b	-1,933 ^b	-.408 ^b	-1,508 ^b	-.175 ^c	-1,186 ^c
Sig. asintótica(bilateral)	,671	,053	,683	,132	,861	,236

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.
c. Se basa en rangos positivos.

En la tabla N° 4 se consiguió ver los resultados de significancia de la apariencia para las diferentes muestras de yogures que analizaron los catadores, mediante el cual se pudo observar que las muestras de kiosko – tony cumplen con una significancia mientras que para chivería – tony, laiteri – tony, kiosko – chivería, laiteri – chivería y laiteri - kiosko no cumplen con la significancia para la media de pruebas de rangos con signos de Wilcoxon

La apariencia del yogurt natural es fundamental, ya que influye en la percepción del consumidor. Según un estudio realizado por (Reyes J. ; Ludeña F., 2020), el yogurt natural suele presentar un color blanco cremoso y una textura suave y homogénea. Esta apariencia atractiva, junto con su frescura, puede ser un factor determinante en la elección del producto por parte de los consumidores. Mientras tanto nosotros, decimos que, la apariencia es necesaria en el momento de disgustar el yogurt natural, de eso depende que el consumidor de su puntuación para adquirir el producto.

Tabla 5: Pruebas de rangos con signos de Wilcoxon para acidez

Estadísticos de prueba ^a						
	chiveria - tony	kiosko - tony	laiteri - tony	kiosko - chiveria	laiteri - chiveria	laiteri - kiosko
Z	-,087 ^b	-2,585 ^b	-1,469 ^b	-2,889 ^b	-1,611 ^b	-1,387 ^c
Sig. asintótica(bilateral)	,931	,010	,142	,004	,107	,165

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.
c. Se basa en rangos positivos.

En la tabla N° 5 se consiguió ver los resultados de significancia de acidez para las diferentes muestras de yogures que analizaron los catadores, mediante el cual se pudo observar que las muestras de kiosko – tony y Kiosko – chivería cumplen con una alta significancia mientras que para chivería – tony, laiteri – tony, laiteri – chivería y laiteri – kiosko o cumplen una significancia para la media de pruebas de rangos con signos de Wilcoxon.

Según (Canchohuamán, H., y Ladera, J., 2017), menciona que la acidez es una participación de suma jerarquía debido a que es un indicador de los microorganismos que pueden estar en asistentes y desenvolverse en el alimento, mientras que nosotros manifestamos que la acidez hace perdurar el yogur dándole una mejor vida útil manteniendo vivos a los microorganismos.

Tabla 6: Pruebas de rangos con signos de Wilcoxon para amargor

Estadísticos de prueba ^a						
	chiveria - tony	kiosko - tony	laiteri - tony	kiosko - chiveria	laiteri - chiveria	laiteri - kiosko
Z	-,333 ^b	-2,625 ^c	-1,980 ^c	-2,714 ^c	-2,197 ^c	-,862 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,739	,009	,048	,007	,028	,389

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.
c. Se basa en rangos negativos.

En la tabla N° 6 se consiguió ver los resultados de significancia de amargor para las diferentes muestras de yogures que analizaron los catadores, mediante el cual se pudo observar que las muestras de kiosko – tony, kiosko – chivería y laiteri – chivería cumplen con una alta significancia mientras que para laiteri – tony se cumple una significancia normal y se puede observar que para chivería – tony, y laiteri – kiosko no cumplen una significancia para la media de pruebas de rangos con signos de Wilcoxon.

El yogurt natural puede tener un ligero amargor que varía según la marca y el proceso de fermentación. Según un estudio de (García, C., 2018), el amargor en el yogurt natural puede estar relacionado con la

presencia de ciertas bacterias ácido lácticas durante la fermentación. Este sabor ligeramente amargo es característico del yogurt natural y puede ser percibido de manera diferente por los consumidores, contribuyendo a la complejidad de su perfil de sabor.

Tabla 7: Pruebas de rangos con signos de Wilcoxon para variables de las muestras

Estadísticos de prueba ^a										
	textura - olor	apariciencia - olor	amargor - olor	acidez - olor	apariciencia - textura	amargor - textura	acidez - textura	amargor - apariciencia	acidez - apariciencia	acidez - amargor
Z	-,315 ^b	-,653 ^b	-,041 ^c	-1,839 ^c	-,330 ^b	-,188 ^c	-1,983 ^c	-,634 ^c	-2,233 ^c	-2,434 ^c
Sig. asintótica(bilateral)	,753	,513	,967	,066	,741	,851	,047	,526	,026	,015

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.
c. Se basa en rangos negativos.

En la tabla N° 7 se consiguió ver los resultados de significancia de las variables para las diferentes muestras de yogures que analizaron los catadores, mediante el cual se pudo observar que las variables acidez – apariciencia y acidez – amargor cumplen con una alta significancia mientras que para acidez - textura se cumple una significancia normal y se puede observar que para textura – olor, apariciencia – olor, amargor – olor, acidez – olor, apariciencia – textura, amargor – textura y amargor – apariciencia no cumplen una significancia para la media de pruebas de rangos con signos de Wilcoxon.

CONCLUSIONES

De todas las marcas de yogures, la más aceptada sensorialmente y de mayor aceptabilidad fueron las marcas de tony y kiosko, la prueba orientadas al consumidor y las herramientas afines son un recurso que tienen un papel muy importante con el éxito del desarrollo e investigación cuando se quiere introducir una nueva aceptabilidad en el producto para el mercado; a través de las diferentes preferencias y pruebas de aceptación a los panelistas en yogures con sabor natural de cuatro marcas diferentes (tony, kiosko, laitieri y chivería) se logró conocer las preferencias de consumo.

Según las encuestas de consumo, el yogur de mayor aceptabilidad es de la marca tony y laitieri y el que tiene la mayor participación o influencia en los individuos en el análisis sensorial es de la marca laitieri. Las características sensoriales de mayor influencia, son la acidez y el amargor.

Hubo muchos panelistas que supieron manifestarnos que el yogur de la marca kiosko tienen un sabor más a quesos y de la marca chivería son muy ricos, pero al final tienen un sabor a detergentes.

Agradecimientos

En primer lugar, deseamos expresar nuestro agradecimiento a nuestro querido docente el Ing. Ely Sacón, el cual nos motivó a realizar este artículo científico con el fin de poner en práctica lo aprendido en clase.

Un trabajo de investigación es el fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos, es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales.

Finalmente, expresamos nuestro agradecimiento a todos los participantes que dedicaron su tiempo y esfuerzo para contribuir a este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alcivar, C. (2020). Uso de la quinua (*Chenopodium quinoa*) en la elaboración de yogur vegano.

Obtenido de

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/ALCIVAR%20ARREAGA%20CARLOS%20GABRIEL.pdf>

Avalos Carlos, Daza Jean, Delfin Luis y Gamboa Juan. (2022). *Evaluación de la aceptación de yogurt de fresa, aplicando mapeo de preferencias*. Obtenido de

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revista.uct.edu.pe/index.php/neuroscience/article/download/250/303/1126&ved=2ahUKEwjo4eSS8J-EAxUqibAFHaVzCKIQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw0InSmCd8VrK3D7CTMA4VcW>

Babio, N., Mena, G., y Salas, J. (2017). *Más allá del valor nutricional del yogurt: ¿un indicador de la calidad de la dieta?* Madrid: Scielo. Obtenido de

https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34s4/05_babio.pdf

Canchohuamán, H., y Ladera, J. (2017). *Caracterización físicoquímica del yogurt con adicción de goma tara a (*Caesalpinia Spinosa*) como estabilizantes a diferentes concentraciones*. Peru. Obtenido de

<https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/1937/Cancho%20Huaman%20-%20Ladera%20Caso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

FEN. (2020). *Yogur*. España: Fundación Española de la nutrición. Obtenido de

<https://fen.org.es/MercadoAlimentosFEN/pdfs/yogur.pdf>



- García, C. (2018). Estudio de las características físico-químico y sensoriales del yogurt enriquecido con quinua. Obtenido de https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/9273/1/TDUEX_2019_Coronel_Feijo.pdf
- ISO 8586. (2023). *Análisis sensorial; Selección y entrenamiento de jueces sensoriales*. Obtenido de <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0072368>
- Martínez, et al. (2020). 01TCA - Estrategias tecnológicas para obtener yogur alto en proteínas. Obtenido de <https://fcai.uncuyo.edu.ar/upload/02-memorias-tca.pdf>
- NTE INEN 1334-1. (2011). *Rotulado de productos alimenticios para consumo humano*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/ec.nte_.1334.1.2011.pdf
- Parra, R. (2020). *Importancia Terapéutica Y Estabilizantes-Edulcorantes En La Tecnología Del YoguR*. Obtenido de <https://librosaccesoabierto.uptc.edu.co/index.php/editorial-uptc/catalog/download/58/86/2950?inline=1>
- Pasas, C. (2019). *Caracterización físico – química y sensorial de diversos productos lácteos y nivel de aceptación del consumidor*. Palencia. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/37681/TFM-L463.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reyes J. ; Ludeña F. (2020). Evaluación de las Características Físico-Químicas, Microbiológicas y Sensoriales de un Yogur Elaborado con Sucralosa y Estevia. Obtenido de https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/download/634/pdf
- UNE-EN ISO 11136 . (2019). *Análisis sensorial; Guía general para la realización de pruebas hedónicas*. Normalización Española. Obtenido de <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0059486>