



**LICENCIATURA: NUTRICIÓN APLICADA**  
**ASIGNATURA: SISTEMAS Y SALUD**

**NÚMERO Y TÍTULO DE LA UNIDAD:**  
Unidad 1. Fundamentos de la teoría de sistemas.

**ACTIVIDAD:**  
Evidencia de aprendizaje. Funciones y niveles de organización.

**ASESOR(A):**  
YENYFER ALEJANDRA FUENTES HERNANDEZ

**ESTUDIANTE:**  
GUILLERMO DE JESÚS VÁZQUEZ OLIVA

**MATRICULA:** ES231107260

**FECHA DE ENTREGA:**  
01 de mayo de 2023



## INTRODUCCION

La industria alimentaria es un tema complejo que involucra varios subsistemas y suprasistemas que forman parte del sistema agroalimentario. Es importante investigar en fuentes confiables para obtener información precisa y actualizada sobre el tema. Una empresa que se puede tomar como ejemplo es Gruma, una compañía líder en la producción de harina de maíz y tortillas.

En cuanto a los productos de Gruma, se puede identificar uno en particular y analizar los insumos utilizados para su producción, el proceso de transformación y su aporte nutricional al organismo humano. Por ejemplo, la tortilla de maíz es un producto común en México y es fabricada por Gruma. Para su producción se utilizan insumos como el maíz, agua y cal. El proceso de transformación implica la nixtamalización del maíz y la molienda para obtener la masa de tortilla, que luego se cuece en un comal. Las tortillas de maíz son una fuente importante de carbohidratos complejos y fibra en la dieta humana.

En cuanto a la dimensión biológica, psicológica y social del producto alimentario, se puede destacar que la tortilla de maíz es un alimento básico en la dieta mexicana, y por lo tanto tiene una gran importancia social y cultural. Desde una perspectiva biológica, su alto contenido en fibra y carbohidratos complejos la convierten en un alimento de digestión lenta, lo que ayuda a mantener un nivel constante de energía en el cuerpo. Desde una perspectiva psicológica, el consumo de tortillas de maíz es un hábito arraigado en la cultura mexicana y puede tener un impacto emocional positivo en las personas.



## DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Sistema: Industria alimentaria

La industria alimentaria es un sistema complejo que engloba la producción, procesamiento, distribución y venta de alimentos. Este sistema está compuesto por diferentes subsistemas, como la agricultura, la ganadería, la pesca, la producción de alimentos procesados, la logística y el transporte, entre otros.

Subsistemas:

- Agricultura: es la actividad encargada de la producción de materias primas para la industria alimentaria, como frutas, verduras, cereales, legumbres, entre otros.
- Ganadería: se encarga de la producción de carne, leche y otros productos de origen animal.
- Pesca: se dedica a la captura y producción de pescados y mariscos.
- Producción de alimentos procesados: se encarga de la elaboración de alimentos con ingredientes ya procesados, como los productos de panificación, las bebidas, los alimentos enlatados, entre otros.
- Logística y transporte: se encarga del transporte y distribución de los alimentos.

Suprasistemas:

- Sociedad: la industria alimentaria es una parte fundamental de la sociedad, ya que provee a las personas de los alimentos necesarios para su subsistencia.
- Medio ambiente: la producción de alimentos tiene un impacto significativo en el medio ambiente, por lo que es importante considerar la sostenibilidad y el cuidado del entorno en todas las etapas del proceso.

Producto elegido: Tortillas de maíz de la marca Maseca de Gruma

Insumos utilizados en su producción:

- Maíz: es la materia prima principal para la producción de las tortillas.
- Agua: se utiliza para cocer el maíz y para formar la masa de las tortillas.
- Cal: se utiliza para cocer el maíz y ablandarlo, lo que facilita la extracción del pericarpio y la liberación del almidón.

Proceso de transformación:

- Nixtamalización: el maíz se cuece con agua y cal para ablandarlo y facilitar la extracción del pericarpio y la liberación del almidón.
- Molienda: el maíz cocido se muele para obtener una masa fina.



- Amasado: se agrega agua a la masa de maíz y se amasa hasta obtener una masa suave y homogénea.
- Formado: la masa se divide en porciones y se aplana para formar las tortillas.
- Cocción: las tortillas se cocinan en una plancha caliente hasta que estén doradas y cocidas por ambos lados.

**Aporte nutricional:** Las tortillas de maíz son una excelente fuente de carbohidratos complejos, fibra y proteína vegetal. Además, contienen vitaminas del complejo B, especialmente tiamina y niacina, y minerales como hierro, fósforo y zinc.

**Dimensión biológica:** Las tortillas de maíz son un alimento fundamental en la dieta de muchas personas en todo el mundo debido a su aporte nutricional. Son una fuente importante de carbohidratos, fibra y proteína vegetal, lo que las convierte en un alimento esencial para la salud del organismo humano.

**Dimensión psicológica:** Las tortillas de maíz, especialmente cuando se consumen junto con otros alimentos típicos de la cocina mexicana,



## CONCLUSIONES

puedo concluir que la empresa Gruma es una compañía mexicana líder en la producción y comercialización de productos alimenticios como tortillas, harina de maíz, wraps y snacks a nivel global. En cuanto a los insumos utilizados en la producción de sus productos, Gruma utiliza principalmente maíz y trigo, además de otros ingredientes como sal, agua y conservantes en menor medida. Es importante destacar que, desde la dimensión biológica, psicológica y social, los productos alimentarios de Gruma tienen un impacto nutricional en el organismo humano, siendo una fuente importante de carbohidratos y otros nutrientes necesarios para el cuerpo. A través del análisis de los sistemas y subsistemas involucrados en la producción de estos alimentos, se puede concluir que existe una interacción y niveles de dependencia importantes entre los diferentes elementos, lo que refleja la complejidad de la industria alimentaria. En resumen, Gruma es una empresa importante en el mercado de alimentos, que utiliza ingredientes naturales y procesos industriales para ofrecer productos de alta calidad y valor nutricional.



## FUENTES DE CONSULTA

GRUMA. (s.f.). Acerca de GRUMA. Recuperado el 1 de mayo de 2023, de <https://www.gruma.com/es/somos-gruma/acerca-de-gruma.aspx?sec=1051>

García, J., & García, M. (2019). Análisis de la estrategia de internacionalización de Gruma en el mercado estadounidense [Analysis of Gruma's internationalization strategy in the US market]. Revista Científica de Administración, Finanzas e Informática, 9(1), 1-12. Recuperado el 1 de mayo de 2023, de <https://doi.org/10.5377/rcaf.v9i1.8210>

Lorenzon, E. (s.f.). Sistemas y organizaciones PARTE I: Teoría General de Sistemas Aplicada PARTE II: Las Organizaciones. Su funcionamiento como Sistema. Universidad Nacional de la Plata. Recuperado el 1 de mayo de 2023, de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/99629/Documento\\_completo.pdfP DFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/99629/Documento_completo.pdfP DFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Universidad Abierta y a Distancia de México. (2019). Nutrición en el paciente hospitalizado. Recuperado de [https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/01/NSSA/unidad\\_01/descargables/NSSA\\_U1\\_Contenido.pdf](https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/01/NSSA/unidad_01/descargables/NSSA_U1_Contenido.pdf)