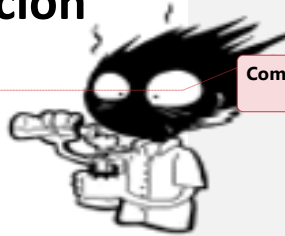


# Laboratorio: Experimentación

Nombres: \_\_\_\_\_



Comentado [m1]: Excelente trabajo realizado... muy bien

## Objetivo:

- Lograr niveles óptimos en cuanto a la resistencia y utilidad de los platos comestibles.
- Lograr un producto que sea llamativo e innovador frente a las demás formas de fabricar platos biodegradables.
- Obtener platos comestibles que cuenten con un buen sabor y sean agradables para quienes los consuman.

## Marco teórico

- Harina de maíz: La harina de maíz no contiene en su composición las proteínas que conforman el gluten al amasarse con agua. Suele llamarse a la **Maizena** harina de maíz, pero en realidad es harina de maíz fina, fécula o almidón de maíz que se usa como espesante y para la retención de humedad en diferentes productos industriales y alimenticios. Es una harina de fuerza media con 8,12 gramos de proteína, lo suficiente para darle la consistencia necesaria a la masa del bioplástico. (Quilmes, 2009)
- Agua: Reactivo que se utilizará como disolvente para mezclar la masa.
- Aceite de oliva: Es aquel que mezcla aceites de oliva que se hayan sometido a un tratamiento de refinado y aceites obtenidos directamente de aceitunas aptos para el consumo. Su acidez puede alcanzar como máximo 1 grado por cada 100 gramos. (haciendaguzman, 2018)
- Vinagre: El vinagre es un conservante natural de los alimentos y se utiliza en la industria alimenticia por tener la propiedad de reducir el pH de los alimentos para evitar el crecimiento de bacterias. También ayuda a resaltar el sabor y se utiliza en la cocina para salsas, mayonesas e incluso guisos porque aporta una acidez muy interesante.

Se utiliza como agente antibacteriano porque ayuda a eliminar bacterias que pueden ser dañinas a la salud. Evita el crecimiento de hongos, desinfecta los equipos que se utilizan para procesar alimentos y neutraliza los malos olores característicos de ciertos alimentos. (Castelló, 2019)

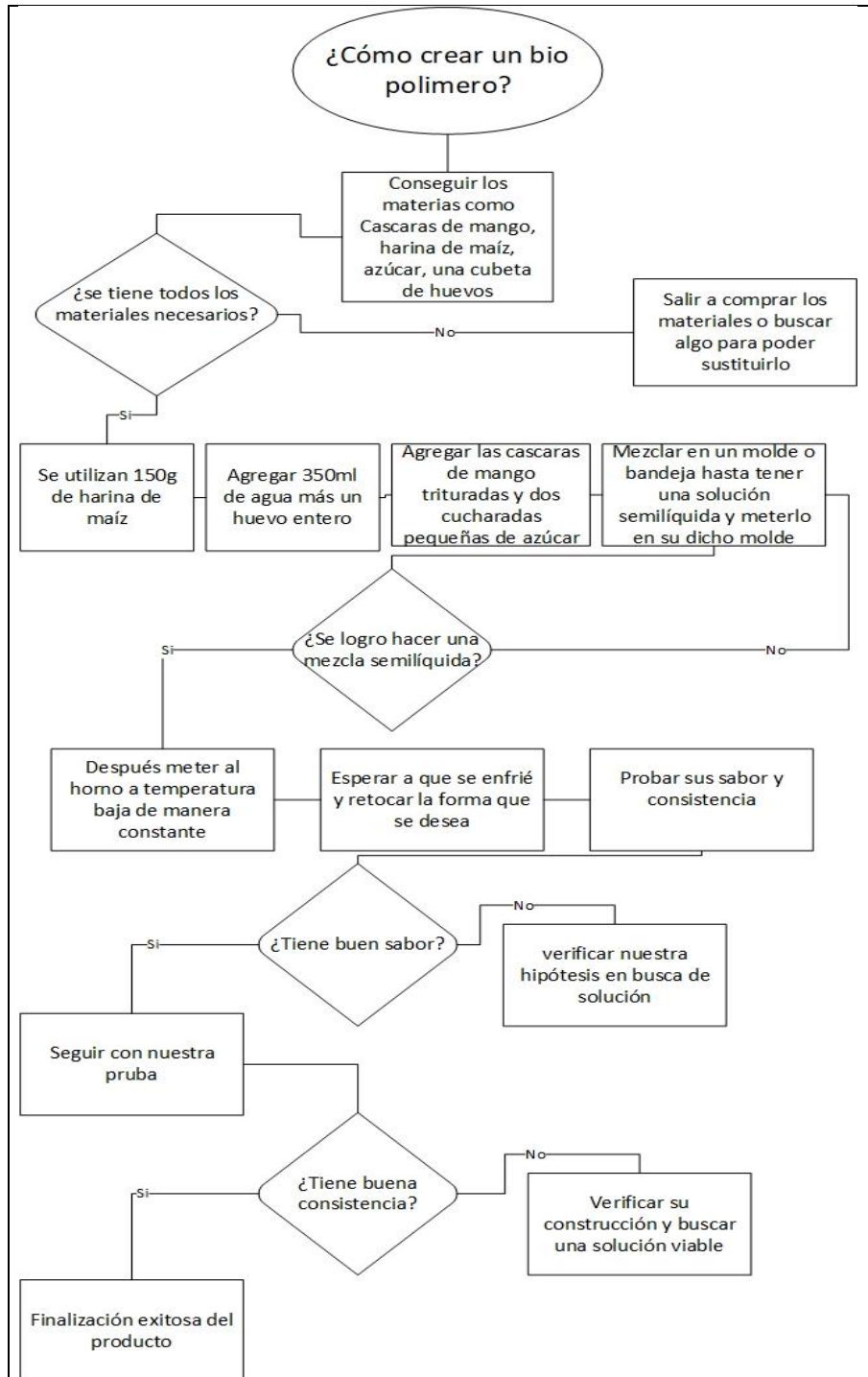
### **Hipótesis 1**

La consistencia de los platos comestibles será lo suficientemente resistente para soportar 250 gramos de comida

### **Hipótesis 2**

Los platos comestibles van a ser totalmente biodegradables; es decir, si por alguna razón se arrojan a la basura. Cuando lleguen a la tierra, progresivamente se van a convertir en abono para la misma, debido a las propiedades orgánicas que tiene.

### **Diagrama de flujo**



### Primer Experimento (Diana)

Reactivo o material	Cantidad
Vinagre	2 cucharadas
Glicerina	2 cucharadas
Maizena	20 gramos
Agua	4 cucharadas

### Segundo Experimento (valentina)

Reactivo o material	Cantidad
sal	una pizca
Harina de maíz	400 gramos
Aceite de oliva	2 cucharadas
Agua	100 ml

### Análisis

Para la elaboración de los platos comestibles dos personas se encargaron de hacer la experimentación. Cada una obtuvo un producto diferente. Diana, por su parte, obtuvo un plato con una consistencia débil capaz de soportar 4 gramos máximo de comida, Es 100 % biodegradable, sin embargo no es comestible debido a que todos los ingredientes no son aptos para el consumo. Presenta un olor neutro y su reactivo base fue la maicena.

Valentina obtuvo un plato con una consistencia mucho más fuerte, capaz de soportar 250 gramos de comida (una ensalada) e incluso más. De igual manera resultó 100% biodegradable y comestible, con un sabor muy similar al de una galleta. Sin embargo, al tener una composición tan gruesa podría resultar peligrosa para el consumo de los niños, pues es un poco difícil de digerir. Su reactivo base fue la harina de maíz.

En los dos experimentos utilizamos la fécula de maíz como principal reactivo biodegradable.

### Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, concluimos que en la primera experimentación nuestro producto no cumplió con los objetivos previamente planteados, pero sirvió de base para poder hacer las respectivas correcciones. Por otro lado, en la segunda experimentación se alcanzaron niveles óptimos en cuanto a resistencia y utilidad del plato comestible. No obstante, un aspecto a mejorar podría ser no utilizar tanta harina de maíz, pues nos dimos cuenta que al utilizar 400 gramos, la consistencia quedó muy dura. Una cantidad adecuada podría ser 200-300 gramos de esta. Del mismo modo, obtuvimos un plato con un sabor agradable pero la textura provocó que fuera difícil de digerir.

La presentación final de nuestro producto fue satisfactoria, pues cumplió con unos estándares estéticos y asimismo logramos crear un plato con biopolímeros, el cual sin duda sirve como alternativa para el uso de platos plásticos desechables.

## Referentes bibliográficos según normas APA

### Bibliografía

- Castelló. (29 de Agosto de 2019). *naturalcastello.com/es/*. Obtenido de *naturalcastello.com/es/*: <https://www.naturalcastello.com/es/vinagre-propiedades-tipos/#:~:text=Propiedades%20del%20vinagre%20y%20sus%20usos%20m%C3%A1s%20populares,-El%20vinagre%20es&text=Tambi%C3%A9n%20ayuda%20a%20resaltar%20el,ser%20da%C3%B1inas%20a%20la%20salud.>
- haciendaguzman. (1 de marzo de 2018). <https://haciendaguzman.com/>. Obtenido de <https://haciendaguzman.com/>: <https://haciendaguzman.com/descubre-los-tipos-de-aceite-de-oliva-y-sus-caracteristicas/>
- Quilmes, M. d. (22 de octubre de 2009). <http://lacocinademyri.blogspot.com/>. Obtenido de <http://lacocinademyri.blogspot.com/>: <http://lacocinademyri.blogspot.com/2008/08/sobre-las-harinas-y-los-utensilios-para.html>

### Links videos

<https://www.youtube.com/watch?v=FifkTNUZGzI&t=14s>

<https://www.youtube.com/watch?v=-LjG3j4ki6E>