

CHOCOCENCIA



¡Dale vida a esta portada!
Escanea el QR y vive
la experiencia en 3D.





CHOCOCIENTÍFICOS Y LA NUEVA TECNOLOGÍA PARA PROTEGER EL CACAO

**¡Bienvenidas y
bienvenidos a
Chocociencia!**

En cada número viajamos juntos para descubrir lo sorprendente que puede ser el universo, desde los secretos que guarda nuestro planeta hasta los misterios de las estrellas.

Esta revista es un espacio hecho para niñas y niños curiosos, donde aprender se convierte en una aventura divertida, llena de juegos, experimentos y personajes que inspiran.



¿Qué es Chocociencia?

La revista Chocociencia No.5 es una publicación dirigida a niñas y niños de 8 a 12 años en todo el estado de Tabasco. Aquí puedes aprender sobre ciencia de una forma divertida, con juegos, experimentos y muchas curiosidades.

¡La idea es que la ciencia viaje lejos, cruce fronteras y llegue hasta ti para que descubras lo increíble que es el mundo!



CONTENIDO

**FUNGIMISIÓN: ARN
AL RESCATE**

4

**TEST
¿QUÉ TIPO
DE CHOCOLATE
ERES?**

24

**¡SHHH...EL HONGO
TE ESTÁ
ESCUCHANDO!
UNA NUEVA
TECNOLOGÍA PARA
PROTEGER
EL CACAO**

8

**CASO: FLORA,
FAUNA Y...
¿FUNGA?**

26

**¡BETO Y LA
BATALLA DE LOS
BIOFUNGICIDAS
CONTRA EL
HONGO MUERE!**

18



¡LA CIENCIA NUNCA FUE TAN DIVERTIDA!

Equipo editorial

Director General
Feliipe de Jesús Sánchez Arias

Editor Responsable
Vianey Del Carmen Cadena Baeza

Diseño
Larissa Elena Jesús Fuentes

Corrección de estilo
Montserrat Muñoz Alcázar

Colaboradores
José Ernesto López Moncayo
César Eduardo Ávila Castillo

¡Alerta tropical! En nuestro árbol de mango apareció un enemigo diminuto ¡un hongo!



FUNGIMISIÓN: ARN AL ATAQUE

Por: Alejandro Álvarez Martínez



Aunque algunos hongos son buenos, otros pueden enfermar a las plantas y poner sus frutos en peligro.

Por suerte, existen unos **guardianes** llamados **biofungicidas**.

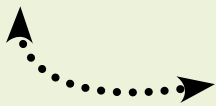
Su misión es ayudar a proteger las plantas de ciertos hongos que quieren enfermarlas pero la ciencia tiene un aliado conocido como: **ARN**.

¿Y qué hace el ARN?

Imagina que el ADN es un gran libro de instrucciones. El ARN es como una notita que copia una instrucción y la lleva a donde hace falta.



ARN



FUNGIMISIÓN: ARN AL RESCATE

Imagina que dentro de los seres vivos existen pequeños mensajes con instrucciones. Algunos **biofungicidas** pueden usar **ARN** para encontrar este mensaje y evitar que el hongo crezca y de esta manera, debilitarlo.



¿Y sabes qué es lo más sorprendente? México hizo historia el 12 de agosto de 2026, al convertirse en el primer país del mundo en vender un fungicida basado en ARN para combatir una enfermedad causada por hongos.

Uno de estos
nuevos
guardianes se
llama OIFIRAX
y utiliza ARN
para combatir
hongos de una
manera muy
precisa.



Así que cuando veas
un delicioso mango,
recuerda que existen
batallas microscópicas
que nuestros ojos no
pueden observar.

SHHH... EL HONGO TE ESTA ESCUCHANDO

Una nueva tecnología para proteger el cacao

Jagüi recibió la invitación en el ChocoLab.
La observa emocionado, es una hacienda cacaotera.



¡Brincaron, rieron y celebraron! ¡La aventura más
chocolatooooosa de sus vidas estaba a punto de comenzar!



Los Chococientíficos llegaron muy emocionados a la hacienda cacaotera



¡WOOOOOW!
¡Miren ese lugar!

¿Sabían que el chocolate que tanto les gusta viene de una pequeña semilla?

¡Observen estas semillas. Están cubiertas por una pulpa blanca y dulce llamada mucílago.



El guía les mostró diferentes tipos de cacao que crecían en la hacienda.



¡Miren sus colores, formas y tamaños!

un tesoro de nuestra tierra

CRICLLO

FORASTERO

TRINITARIO

FREDDERICK
CACAO



Entre sorbos y sonrisas, los Chococientíficos descubrieron nuevos sabores del cacao.



¡Miren cómo se transforma!
¡Qué olor tan chocolatoso!



Petra descubrió que, con paciencia y esfuerzo, las semillas se convertían en una deliciosa pasta de cacao.



¡Cada paso nos ayuda a entender cómo nace el chocolate!



Después de conocer la fábrica de chocolate, los Chococientíficos se despidieron y se prepararon para continuar su recorrido.



Siguiendo al guía, caminaron por un sendero rodeado de árboles, hojas y mazorcas de cacao. ¡Una nueva aventura científica estaba a punto de comenzar! Desde arriba, Kik mira sorprendido; ¡cuántos árboles de cacao!



Kik tiene una toma aérea de la hacienda. Plantas y caminos que ayudan a cuidar los cacaotales.



Durante su recorrido, el guía les contó un secreto de la naturaleza. ¡las flores del cacao nacen del mismísimo tronco y de sus ramas más gruesas.



Durante el recorrido, Teka se detiene al descubrir una mazorca de cacao muy extraña. ¡Algo no parece estar bien!



El guía se acerca y les explica que la mazorca está enferma.



¡Jagüi quiere ayudar! Lleva la mazorca al ChocoLab.



**¡Jagüi mete los datos en la compu!
¡¡ ¡A descubrir el misterio!**



¡La compu de Nilo encontró algo increíble! Una nueva tecnología.

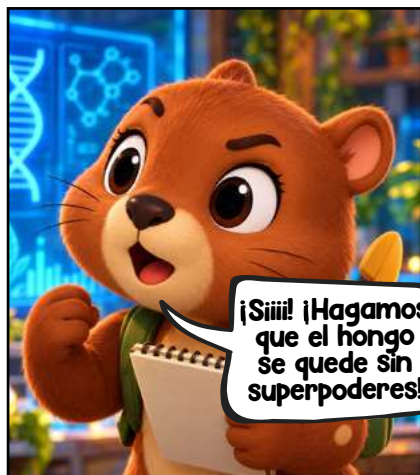


Jagüi se pone a investigar en la compu. ¡Hay mucho por descubrir sobre esta nueva tecnología!



**¡Los chococientíficos se juntan para pensar!
¡Juntos quieren ayudar a los arbolitos de cacao! ¡¡**





Choco hace los últimos ajustes para preparar el biofungicida de ARN.



¡La ciencia encuentra respuestas para ayudar a nuestro mundo!







BETO Y LA BATALLA DE LOS BIOFUNGICIDAS CONTRA EL HONGO MUGRE!

Por: Edgar Arévalo Basañez
y Rafael Maya Yescas
Facultad de Ingeniería Química, UMSNH.



Había una vez un pequeño granjero llamado Beto que cuidaba la huerta más feliz de Villavegetal. Sus tomates eran rojos como fresas y sus lechugas tan verdes como esmeraldas.

Un día, una sombra gris cubrió el huerto.
¡Era el malvado Hongo Don Mugre!

- El hongo caminaba dejando manchas oscuras.
- Las hojas se ponían tristes y arrugadas.

Beto se asustó mucho. No quería usar líquidos químicos fuertes porque podían asustar a las abejas y a las catarinas del huerto.



Beto corrió a buscar a su tía Susi, la científica del pueblo. Ella trabajaba en un laboratorio que olía a tierra mojada y flores.

—¡Tía! ¡El Hongo Don Mugre se está comiendo mis tomates! —gritó Beto.

Susi sonrió y sacó un frasco con un líquido brillante.

—No te preocupes, Beto. Usaremos la fuerza de la naturaleza. Te presento a los biofungicidas —dijo Susi.

—¿Bio-fu-qué? —preguntó Beto, tropezando con la palabra.

—Biofungicidas —repitió Susi—. Son “defensores vivos”. Un hongo es un ser vivo, ¿verdad? Pues nosotros usamos bacterias buenas y plantas medicinales para combatirlos. ¡Es la misma naturaleza ayudando a la naturaleza!



Beto y Susi regresaron corriendo al huerto. Pusieron el biofungicida en un atomizador y rociaron las plantas.





Las lechugas volvieron a sonreír y los tomates crecieron grandes y jugosos. Las abejas regresaron a bailar entre las flores porque el huerto era totalmente seguro para ellas.

Beto aprendió que la ciencia y la naturaleza son el mejor equipo del mundo. ¡Y así salvó su comida gracias a los guardianes invisibles!

TROPIC CIENCIA

DIVULGACIÓN DIVERTIDA

SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DESDE LA SELVA PARA TODAS Y TODOS

ESCANEA Y DESCUBRE
NUESTRA LISTA DE REPRODUCCIÓN
EN **YOUTUBE**



¡SUSCRÍBETE Y
SÉ PARTE DE
LA SELVA CIENTÍFICA!

VIDEOS CORTOS
DATOS CURIOSOS
CONOCIMIENTO
Y MÁS

★ **TEST**

¿Qué tipo de chocolate eres?

Chocolate, personalidad y mucha curiosidad

1. Cuando llega la hora de elegir chocolate...

- A) Busco uno intenso y con mucho cacao.
- B) Prefiero algo dulce y equilibrado.
- C) Elijo uno suave y cremoso.

2. Si tu día está un poquito triste, tú...

- A) Pienso con calma y busco una solución.
- B) Busco a mi familia o a mis amigos para sentirme mejor.
- C) Juego, dibujo o hago algo que me haga sonreír

3. Si fueras un ingrediente de chocolate, ¿cuál serías?

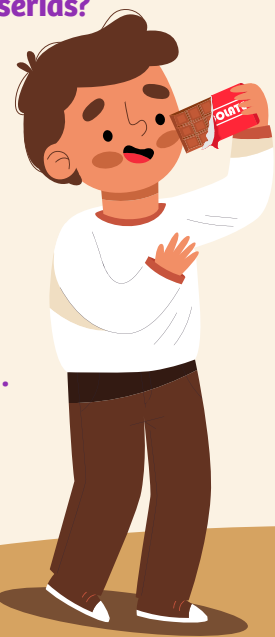
- A) Cacao: intenso y lleno de energía.
- B) Leche: tranquilo y amigable.
- C) Vainilla: dulce y creativo.

4. Cuando juegas con tus amigos, ¿qué haces?

- A) Resolver los problemas.
- B) Mantener unido al equipo.
- C) Aportar ideas divertidas.

5. Cuando encuentras algo que te encanta, tú...

- A) Investigas todo sobre ello.
- B) Lo comparto con los demás.
- C) Me divierto y lo disfruto a mi manera.



Cada chocolate tiene su propia personalidad: algunos son intensos, otros dulces y otros súper creativos, ¡igual que tú! Ahora descubre qué chocolate eres y déjate sorprender por tu resultado!

RESULTADOS:

Mayoría de A Chocolate oscuro

Eres intenso, curioso y apasionado.
¡Te gusta descubrir cómo funcionan las cosas!



Mayoría de B

Chocolate con leche

Eres amable, equilibrado y sociable.
¡Disfrutas aprender junto a los demás!



Mayoría de C

Chocolate blanco

Eres creativo, dulce y original. ¡Siempre encuentras una forma diferente de hacer las cosas!



¡La naturaleza tiene secretos que esperan ser descubiertos!



Por: Marcos
Quando

CASO: FLORA, FAUNA Y... ¿FUNGA?

El caso

Cuando hablamos de la naturaleza, pensamos en la flora, que son las plantas y la fauna, que son los animales. Pero hay otro grupo muy especial: ¡la funga, el mundo de los hongos!

La investigación

Los hongos no son plantas ni animales. Son seres vivos muy importantes porque ayudan a reciclar los nutrientes de la naturaleza

Algunos son tan pequeños que necesitamos un microscopio para verlos, como las levaduras. Otros, como los champiñones, podemos observarlos fácilmente.



Misión del explorador

¿Sabías que la parte que vemos de un hongo es solo una pequeña parte de él? Debajo de la tierra o dentro de la madera puede esconderse una red de pequeños hilos llamada micelio.

El método más común de reproducción de los hongos es mediante esporas, que pueden viajar a través del viento, el agua o los animales.



Dato sorprendente

¡La funga está llená de sorpresas! Algunos nos ayudan a preparar pan y medicinas, mientras que otros pueden enfermar a las plantas y animales.

La próxima vez que visites un parque, observa con atención. Quizá descubras un mundo de hongos escondido a tu alrededor.

iNvAsiÓN EN EL CULTiVO

Por: Rossy Morales

ARN
ENFERMEDAD
HONGOS
TECNOLOGÍA
AGRÍCOLA
CULTIVO
PLAGAS
CÉLULA
CIENCIA
FUNGICIDA

¡Descubre al culpable con las letras que sobran! Coloca en orden las letras sobrantes resaltadas en color ROJO.

PISTA: Enfermedad causada por el **hongo Botrytis cinerea**, que afecta diversos cultivos y produce manchas gris-marrón en hojas, tallos, frutos y flores.

¡Cuidado! Un hongo ha invadido nuestro cultivo, ayuda al agricultor a descubrir qué enfermedad está afectando a la cosecha. Encuentra las 10 palabras escondidas, es probable que te suene familiar ya que las leíste en esta edición de ChocoCiencia. Pueden estar en horizontal, vertical o diagonal. ¡Atención con las letras rojas!

C	I	E	N	C	I	A	F	M	A
U	H	P	O	L	H	V	U	T	P
L	A	O	C	J	C	O	N	F	L
T	E	C	N	O	L	O	G	I	A
I	F	R	N	G	E	D	I	A	G
V	A	H	J	L	O	P	C	B	A
O	V	G	A	D	R	S	I	C	S
C	E	L	U	L	A	T	D	I	A
A	G	R	I	C	O	L	A	J	S
E	N	F	E	R	M	E	D	A	D

(respuesta: MOHO GRIS)



Museo Regional LA CACAOOTERA



ABIERTO AL PÚBLICO

MARTES A VIERNES 09:00 A 17:00 HORAS

SÁBADOS Y DOMINGOS 09:00 A 18:00 HORAS

LUNES CERRADO
ENTRADA GRATUITA

Malecón Carlos A. Madrazo B. 725, Centro
Delegación Cinco, 86000 Villahermosa, Tab.





NUESTRA POLÍTICA EDITORIAL

En Chocociencia escribimos pensando en niñas y niños curiosos como tú. Todo lo que publicamos es para ayudarte a aprender y divertirte con la ciencia. Usamos un lenguaje sencillo, revisamos que lo que decimos sea cierto y tratamos todos los temas con respeto y alegría.

¡Queremos que aprender sea una aventura para todos!



**CHOCO
CIENCIA**

Revista infantil





Escanea y descarga
aquí la versión digital

