

Geckos dentro de tu casa: ¿es bueno o malo?



Ciencia al Instante

Los geckos caseros (*Hemidactylus frenatus*) son reptiles que conviven con las personas dentro de sus casas en muchos países de la zona tropical. La percepción social sobre su presencia en viviendas es ambivalente: mientras algunos los valoran como controladores naturales de insectos y arácnidos, otros los consideran un riesgo para la higiene doméstica. Esto se debe a que piensan que sus heces, presentes en diversas superficies, tal vez contengan bacterias intestinales dañinas. Estudios previos identificaron bacterias potencialmente patógenas como *Klebsiella*, *Salmonella* y *Enterobacter*. Sin embargo, emplearon exclusivamente métodos de cultivo, los cuales distorsionan lo que en realidad hay en las comunidades bacterianas. En este contexto, en el presente estudio se caracterizaron las comunidades bacterianas en las heces de geckos de la Península de Yucatán mediante secuenciación de última generación del gen 16S rRNA.





Geckos dentro de tu casa: ¿es bueno o malo?



BAD!



Cómo citar este artículo: Garza-González DA, Cáceres-Farfán MR, O'Connor-Sánchez A. 2025. Geckos dentro de tu casa: ¿es bueno o malo? Revista Ciencia y Naturaleza (1189).



Good



Los geckos caceros

También hay quienes les llaman cuijas, geckos caseros o iguanitos; son lo mismo. Aquí te mostramos una (Figura 1). Son muy lindas ¿no te parece? Por si te gustan las palabras raras, su nombre científico es *Hemidactylus frenatus*. Pero... ¿qué son? y ¿por qué merece la pena que hablemos de ellas?

¡Son reptiles! O sea, tienen piel, huesos y pulmones, como tú; pero a diferencia de ti, no producen calor y no tienen pelo. Miden unos 6-15 cm de largo, más o menos lo mismo que tu mano. Su piel parece transparente y hacen unos chasquidos que suenan como si te estuvieran mandando besitos.



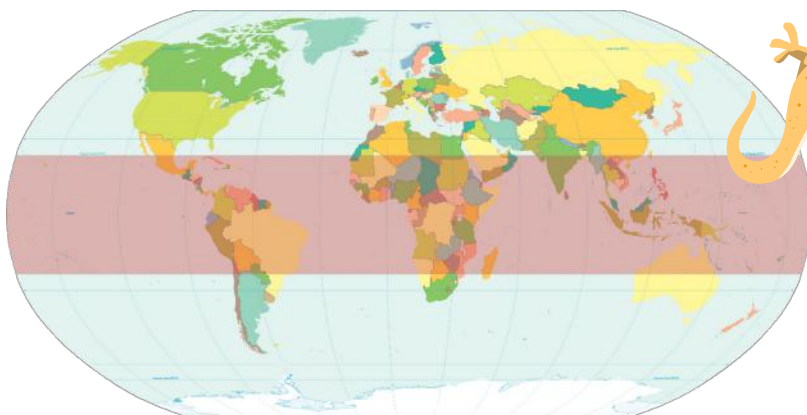
Al igual que muchos de los animales con los que convivimos en las ciudades, tienen su lado bueno, pero ¿también tienen un lado malo?

Viven dentro de lugares donde hay personas, como casas, escuelas, hoteles, oficinas y tiendas. Si vives en un lugar donde normalmente hace calor, seguramente las conoces, porque habitan en casi toda la franja tropical y subtropical del planeta (Figura 2).



Figura 1. Fotografía de un gecko casero.

Lo cual quiere decir que no solamente hay en México, sino también en otros países de América, África, Asia y Australia. De hecho, se cree que se originaron en Asia y de ahí se dispersaron por las demás zonas donde ahora se encuentran.



Los geckos caseros parecen seres mágicos, porque viven contigo sin que apenas los notes, y aparecen y desaparecen de tu vista cuando menos lo esperas. Sobre todo, por las noches.

Figura 2. Mapa del mundo señalando con una sombra rosada los países de la zona tropical y subtropical.




Los geckos caseros son animales especialmente interesantes

El hecho de que los geckos sean reptiles que conviven tan cercanamente con millones de personas en tantas regiones del mundo, ya de por sí los vuelve muy especiales. Su amplia distribución significa que se han adaptado a una gran variedad de climas, condiciones ambientales, alimentos y costumbres.



Pero, por si eso fuera poco, hay otras razones por las que son asombrosos:

La primera es que **¡pueden caminar por las paredes y los techos!** Y no solo caminar, sino correr y cazar insectos con movimientos increíblemente ágiles. Imagínate qué tan grande es su habilidad, si con frecuencia a uno se le escapa un mosquito cuando quiere pegarle, y a ellos rara vez se les va uno. Pueden correr en tres dimensiones con tal maestría y cambiando tan rápido de dirección, que recientemente hay científicos que los han propuesto como modelo para hacer estudios acerca de cómo funciona el sistema nervioso para lograr que los animales mantengan la orientación al hacer cambios rápidos e dirección.

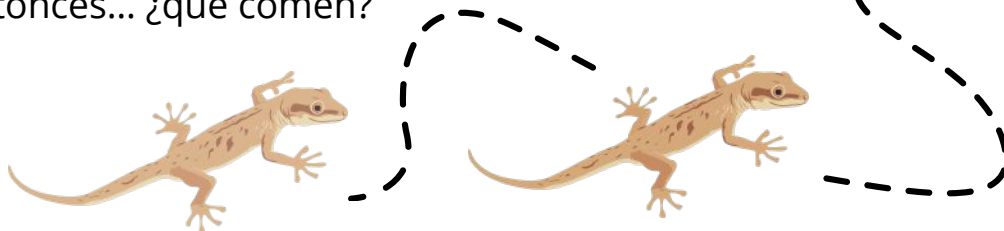
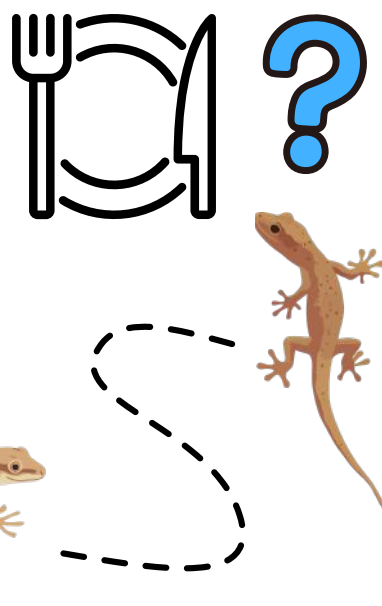


La segunda es que **cuando se sienten amenazados, desprenden su cola**. ¡Sí! se llama “auto-amputación”. La cola se les separa del cuerpo y, ya separada, se sigue moviendo para distraer, por ejemplo, a algún gato que quiera cazarlos. Mientras el gato se fija en la cola que se retuerce, el gecko se escabulle rápidamente para que no pueda atraparlo y así salvar su vida. Y por si fuera poco –no lo vas a creer- después regeneran su cola. Por eso también son un modelo científico para el estudio de regeneración de miembros en animales vertebrados.

Además, por si acaso crees en cuestiones esotéricas, deja decirte que según el Feng Shui, la presencia de geckos en las casas es de buena suerte.

Lo bueno de que haya geckos dentro de tu casa

¿Y qué comen los geckos? Los que vivimos con ellos en casa sabemos que a diferencia de los ratones, los geckos nunca mordisquean tus alimentos. Nunca vas a ver mordiditas de geckos en tus tortillas o tu comida, no van a comer las croquetas de tu perro, tampoco van a atacar a un pajarito y mucho menos a ti. Entonces... ¿qué comen?



Se alimentan principalmente de insectos y arácnidos (Figura 3). ¡Lo cual es buenísimo para ti! ya que mantienen a raya poblaciones de algunos de estos bichos que te pueden picar o dañar.



Normalmente, cazan de noche, cerca de fuentes de luz que atraen insectos. De día, se esconden detrás de cuadros y muebles, donde no se les pueda ver fácilmente.



Figura 3 Gecko casero cazando una araña (izquierda) y cazando una cucaracha (derecha)

Lo no tan bueno de que haya geckos dentro de tu casa

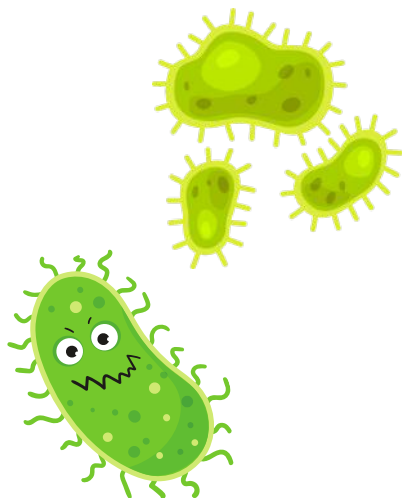
Como los geckos pueden caminar por las paredes y los techos, pueden defecar prácticamente en cualquier lugar de la casa. De hecho, donde los hay, es normal encontrar sus heces adheridas a las paredes, o sobre los muebles, o los pisos, de cualquier lugar de la casa. Lo cual incluye por supuesto, la cocina, el comedor, las recámaras, los baños ... todo.

Hay gente que cree que tal vez las heces de los geckos contengan bacterias dañinas.





Hay quienes piensan que tal vez esos excrementos estén llenos de bacterias que te enferman si accidentalmente llegas a ingerirlas. Hay personas que se preguntan, por ejemplo, qué pasa si un bebé gateando descubre una y se la mete a la boca, o si sin notarlo, cae una en tus alimentos y te la comes. Ya ves que en los climas tropicales a veces a uno le duele la panza, o le da diarrea, aparentemente sin razón. Hay gente que cree que podría deberse a que comió algo contaminado con heces de gecko.



Hay personas que los ahuyentan o incluso los matan. Lo cual es cruel, ya que son animales capaces de sentir dolor. Además, no se sabe si de verdad sus heces contienen bacterias que nos puedan enfermar. ¿Qué tal si no representan un riesgo y en cambio sí ayudan a liberarnos de insectos perjudiciales? Lo bueno es que el desconocimiento se puede combatir con evidencias, datos, razonamientos lógicos y objetividad. . .o sea, con ciencia.

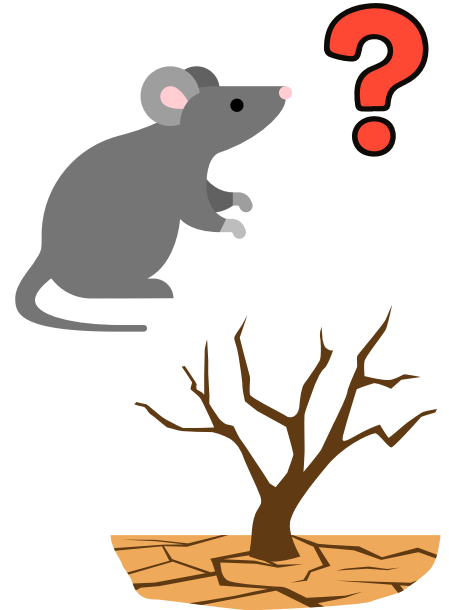
Las heces de los geckos

Por si no eres de una zona donde haya geckos, te contamos cómo son sus caquitas. Como te imaginarás, son muy chiquitas, miden aproximadamente un centímetro. Si las ves por primera vez, no parecen excrementos. Se ven como “pequeñas cosas secas y extrañas”. Hay quienes piensan que pueden ser insectos o simplemente basura. Algunos, más suspicaces, piensan que pueden ser popó de ratones.





Pero los que realmente saben, te dicen “mírala bien, y si tiene una pequeña bolita blanca en la punta, seguro es popó de gecko”. Por cierto, mucha gente cree que ese trocito blanco o amarillento, que casi siempre tienen, es calcio (supongo que debido a que el calcio suele tener un color blanco amarillento). Pero no, en realidad se trata de ácido úrico. O sea ¡es su orina! Muchos reptiles la excretan así, porque como no toman agua, no eliminan orina líquida, como nosotros, sino concentrada en forma sólida. Lo cual también revela su adaptación a ambientes secos.



¿Pero, qué podríamos ver en esas popós si las observáramos al microscopio? No te imaginas... ¡Los detalles se vuelven SORPRENDENTES! Están llenas de los restos de los insectos que se comieron (Figura 4). ¡Ahí está la prueba de que te salvaron de esos bichos!

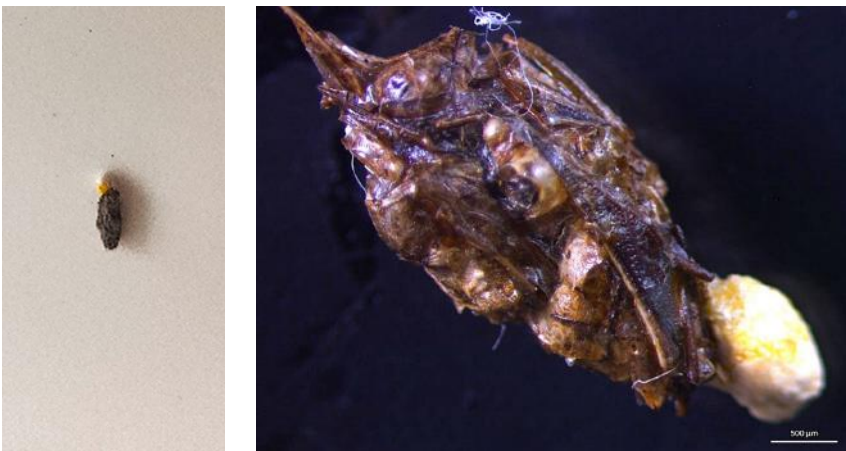
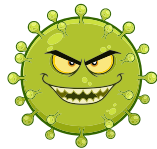
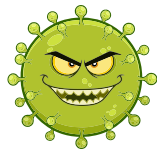


Figura 4. Popó de gecko como se ve normalmente (izquierda) y como se ve en un microscopio estereoscópico.

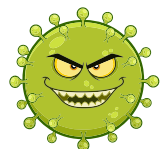
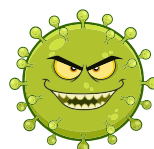


Bacterias en las heces de los geckos

Como este es un tema tan importante por sus posibles implicaciones para la salud de millones de personas en muchos países y regiones del mundo, se han realizado varios estudios para identificar las bacterias presentes en la popó de los geckos.



En algunos de estos trabajos, se ha reportado la presencia de bacterias que pueden enfermar a las personas (*Enterobacter gergoviae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella indica*, *Salmonella virchow* y *Salmonella weltevreden*).

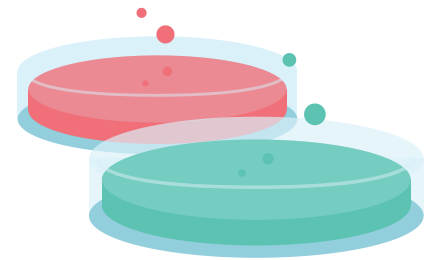


Sin embargo, estos estudios fueron realizados utilizando técnicas microbiológicas tradicionales, en las que primero se cultivan las bacterias en el laboratorio y después se identifican. El problema de esta metodología radica, por un lado, en que la enorme mayoría de las bacterias no puede crecer en los medios de cultivo disponibles y, por otro, en que algunas bacterias que en la muestra original se encontraban en muy baja proporción pueden multiplicarse con gran eficiencia en estos medios. Por lo que los resultados generan una imagen distorsionada de lo que en realidad hay.



Y entonces ... ¿cómo se puede conocer con certeza qué bacterias hay en las heces de los geckos?

La solución para conocer con certeza qué bacterias hay en las heces de los geckos caseros es utilizar herramientas moleculares de última generación. Las cuales están basadas en (i) la extracción de ADN directamente de la muestra (sin pasar por una fase en que las bacterias se cultiven en el laboratorio); y (ii) el análisis de este ADN (Figura 5).



Esta tecnología no se había usado antes simplemente porque no existía. Es muy nueva. Se llama “Metagenómica”. Así que eso fue lo que hicimos.



La solución para conocer con certeza qué bacterias hay en la popó de los geckos caseros es utilizar herramientas moleculares de última generación.

Colectamos popós de geckos en distintas casas de la ciudad de Mérida, Yucatán. A cada una, por separado, le extrajimos el ADN que contenía. Mandamos a secuenciar estos ADNs y, finalmente, mediante técnicas bioinformáticas, identificamos qué bacterias había en cada una de las muestras.

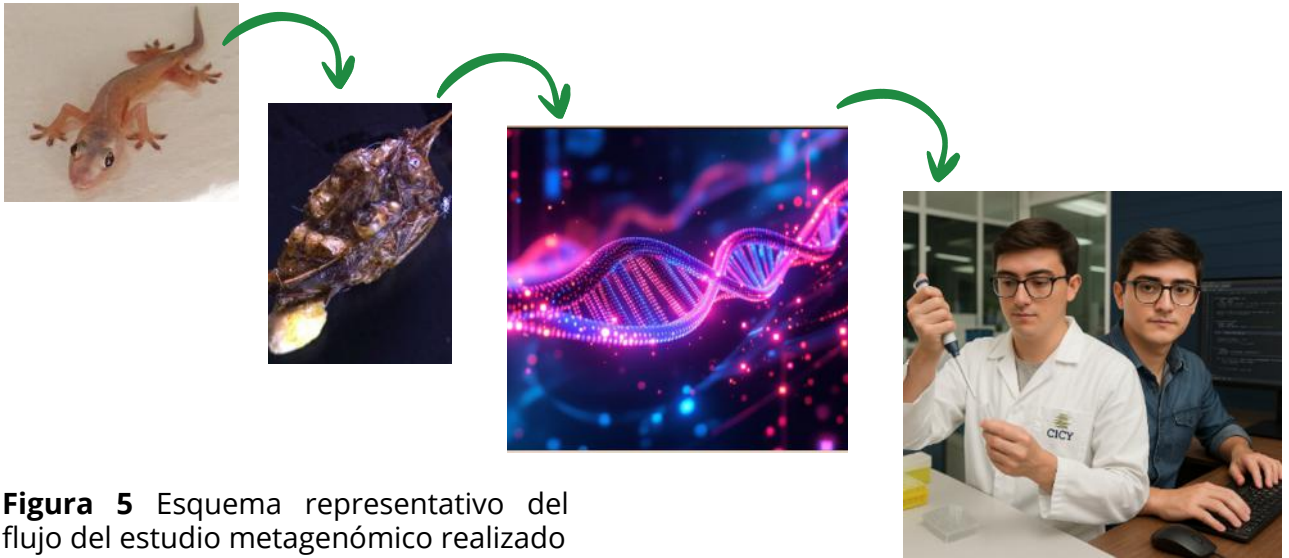
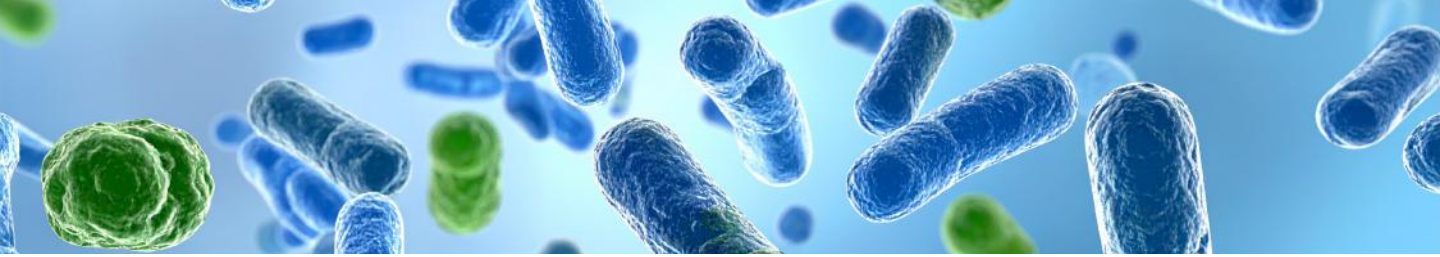


Figura 5 Esquema representativo del flujo del estudio metagenómico realizado

Lo que encontramos

Descubrimos que en cada una de las popós había entre 47 y 90 especies bacterianas distintas. Lo cual es muy poco si se compara, por ejemplo, con las aproximadamente 600 especies que hay en la popó humana. Creemos que esto seguramente se debe a que la popó de los geckos es muy seca y la falta de humedad no es propicia para que vivan muchas especies.

Solamente 25 especies de bacterias estuvieron presentes en dos tercios de las popós. Todas las demás estaban en unas, pero no en otras. A estas 25 especies les llamamos la microbiota core de las heces de gecko. Las bacterias pertenecientes a las especies de la microbiota core abarcaban más de la mitad de todas las bacterias que había en cada popó. O sea, eran mucho más abundantes que las de las otras especies.



Hay parientes muy cercanos y muy parecidos a las 25 especies de la microbiota core que han sido previamente reportados como habitantes normales (no dañinos) del intestino y la popó de muchos otros animales y de los humanos. Por lo que muy probablemente estas 25 especies son habitantes normales del intestino de los geckos y no son dañinas.



Todos estos parientes que han sido reportados (que, por cierto, son miles) son anaerobios (lo cual quiere decir que no pueden vivir donde hay aire). Así que en cuanto el gecko excreta la popó, estas bacterias empiezan a morir.



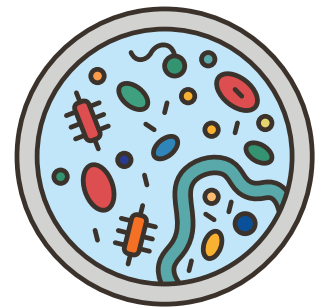
Las bacterias de algunas popós se parecían mucho entre sí, pero las de algunas otras eran un poco distintas. Creemos que una posible explicación es que cuando las popós están recientemente excretadas, sus bacterias son casi las mismas, pero cuando va pasando el tiempo, van siendo cada vez más diferentes, dependiendo de las características del lugar donde estén y de otras bacterias que les vayan cayendo, por ejemplo, con el polvo. Sin embargo, cabe aclarar que esta es solamente una suposición y no hemos hecho los experimentos necesarios para ponerla a prueba.



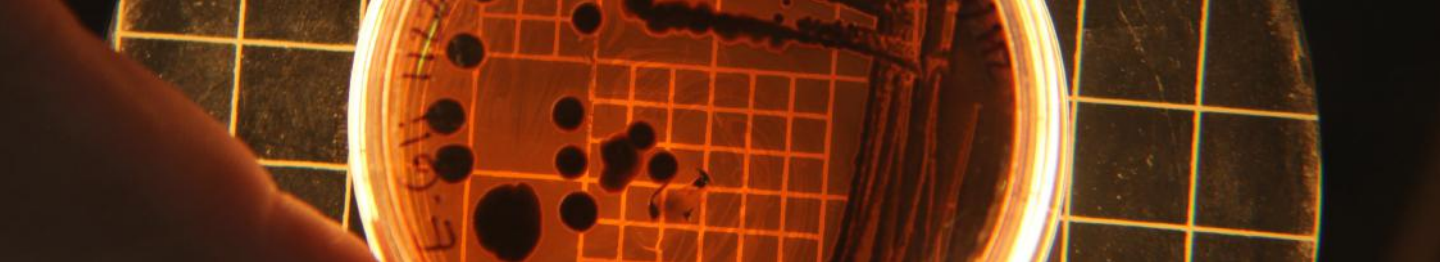
¡La mejor noticia! No se encontró en la microbiota core o en el resto de la microbiota, bacterias pertenecientes a los géneros *Enterobacter*, *Klebsiella* o *Salmonella*, que fueron los reportados en trabajos anteriores y que son potencialmente patógenos. Ni tampoco encontramos especies de bacterias pertenecientes a otros géneros que se sabe que suelen causar enfermedades, como *Campylobacter*, *Shigella*, *Vibrio* y *Yersinia*.

Para llevar

Nuestros resultados sugieren que las bacterias presentes en la popó de los geckos caseros son muy parecidas a las que se han encontrado en el intestino y en las heces de muchos otros animales y de los seres humanos y no representan un riesgo para la salud de las personas o de las mascotas. Se necesitan más estudios para estar totalmente seguros de que las especies que contienen no son dañinas, así como para averiguar si lo que encontramos en Mérida es lo mismo que hay en otras regiones del mundo. Sin embargo, las evidencias que obtuvimos apuntan a que no hay razón para preocuparse por su presencia en las casas. Más bien, tomando en cuenta todo lo que sabemos hasta ahora, parece ser que ¡es bueno tener geckos dentro de la casa!






Aunque ... déjame decirte que ingerir cualquier bacteria en exceso de puede ser dañino eh. Así que ni se te ocurra comerte una popó de gecko. Es importante mantener tu casa limpia. Pero ... mantente tranquilo, convive con ellos en paz, no los ahuyentes, ni mucho menos los mates. Son tus compañeros, son parte de la naturaleza, y son un control biológico natural que te ayuda a mantener a raya a los insectos. 🍀

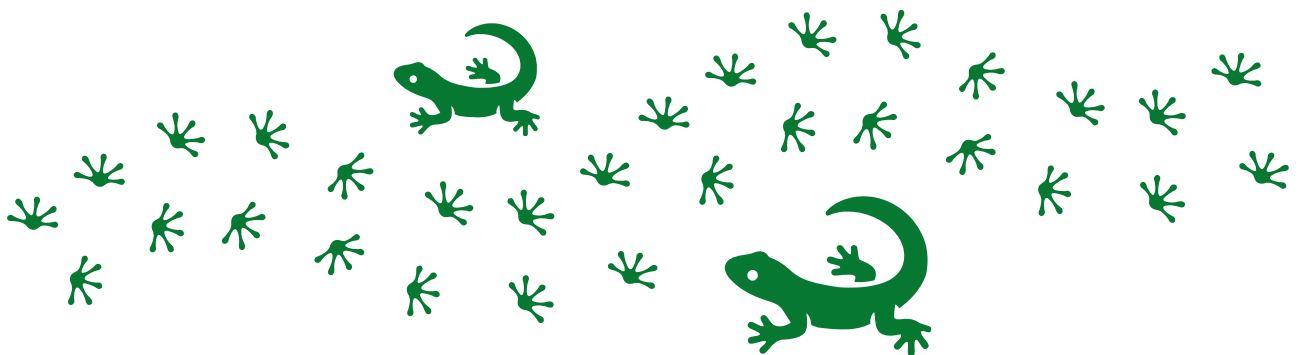


Agradecimientos

Este estudio se llevó a cabo en el laboratorio de Metagenómica del Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agradecemos al Biol. Felipe A Barredo Pool por su valiosa ayuda para sacar la foto bajo el estereoscopio y a todas las y los estudiantes que gentilmente nos permitieron entrar a sus casas a tomar las muestras analizadas en este trabajo. Diego A Garza-González tuvo la beca doctoral del CONAHCYT 800614.

Para Consulta

-  Améndola M. 2023. Geckos, controladores naturales de plagas. Especial: Fauna Nuestra. La Jornada Maya 24 de agosto de 2023. Tulum, Quinatana Roo. [\[Link\]](#)
-  Caicedo-Portilla R, Dulcey-Cala CJ. 2011. Distribución del gecko introducido *Hemidactylus frenatus* (Dumeril y Bribo 1836) (Squamata: Gekkonidae) en Colombia. *Biota Colombiana* 12(2): 45-56. [\[Link\]](#)
-  López Christian. 2021. Las cuijas, organismos controladores de plagas. Quadratín, Yucatán. Mérida, Yucatán, 19 de julio de 2021. [\[Link\]](#)

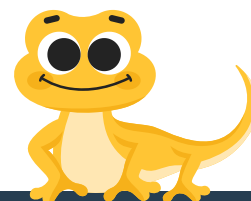




Crédito de imágenes en orden de aparición: Getty Images Pro, sangidan, Masha, Makrushka, Getty Images Signature, Can_LTP_Licensed_Images, SANTIASH's Art, agusraharj, GIP, YummyBuum, WinWin.artlab, Getty Images, Panacreative Studio, TonLee FHong's Images, Slamdunk Studio, christana, Peyton Dibbert's Images, Union Studio, Chalothongrangsee, otomedream, Dani BGuti, SamuilLevich, Pexels, pck studio thailand, Leremy Gan, StylishDesignStudio, pixabay, Bruna Saraiva, ovidesain, Icons8, waskito, Masdar Zulfikar's Images, Drawlab19, HitToon, sparklestroke, Nadezhda Buravleva, Visula Co, VectorMine, Union Studio, humblino, amethyststudio, Faradillah Nurul Hikmah, Chawakorn, Eduard Litvinov, mybeautifulfiles, GloryStarDesigns. Crédito de figuras: Proporcionadas por los autores. Figura 2 [Link]. Los autores declaran que ningún párrafo ha sido generado completamente o con más del 50% de sus palabras con herramientas AI.

Dr. David A. Paz García
Editor en Jefe Revista CyN

Diseño de publicación: Sofía Paz



Diego Alberto Garza González

Centro de Investigación Científica de Yucatán, Unidad de Biotecnología, Becario por proyecto nivel Doctorado. Trabajo en bioinformática, especializado en análisis de secuencias de amplicones, metagenómica shotgun y ensamblaje de genomas. Mi interés se centra en estudiar comunidades bacterianas asociadas a la microbiota en estrecho contacto con humanos.

contacto: diegoagarza@gmail.com



Mirbella del Rosario Cáceres Farfán

Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. Unidad de Biotecnología, Técnico Académico, Q.B.B. con experiencia en aislamiento e identificación de productos naturales.

contacto: bella@cicy.mx



Aileen O'Connor Sánchez

Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). Unidad de Biotecnología. Investigador Titular C. Dirige el laboratorio de Metagenómica del CICY. Especialista en el estudio de comunidades microbianas mediante su ADN. Interesada en las interacciones microbiota- ambiente.

contacto: aileen@cicy.mx y aioesa2510@gmail.com