

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para la cría de larvas de insectos acuáticos, que comprende:

un recipiente que comprende una barrera porosa que divide el recipiente en una primera cámara y una segunda cámara, donde:

la primera cámara comprende un punto de entrada de agua;

la segunda cámara comprende una salida de drenaje configurada para drenar el agua que ha atravesado la barrera porosa hacia la segunda cámara;

el punto de entrada de agua y la salida de drenaje están posicionadas en extremos opuestos del recipiente, y están configuradas para crear un flujo horizontal de agua a través del recipiente y la barrera porosa; y

la barrera porosa tiene un diámetro de abertura promedio que varía de 100 μm a 1.000 μm , y está configurada para impedir que las larvas salgan de la primera cámara hacia la segunda cámara mientras que permite el paso de agua entre las cámaras.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el diámetro de abertura promedio de la barrera porosa varía de 123 μm a 152 μm .

3. El aparato de la reivindicación 1 o 2, en donde la barrera porosa comprende una unidad de tamiz configurada para contener las larvas de insectos acuáticos dentro la barrera porosa.

4. El aparato de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la salida de drenaje comprende una válvula o un tubo sellado o fijado en la abertura de salida de drenaje.

5. El aparato de la reivindicación 4, en el que la válvula es una válvula de rebose, en la que el agua pasa desde el recipiente a través de la válvula de rebose después de que se ha alcanzado el nivel máximo de agua en el recipiente.

6. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que la salida de drenaje se sitúa 180° en un plano horizontal al punto de entrada de agua.

7. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende además un tubo para suministrar agua al recipiente, en el que el tubo para suministrar agua comprende un filtro.

8. El aparato de la reivindicación 7, que comprende además un depósito de agua conectado, directa o indirectamente,

al tubo para suministrar agua al recipiente, en el que el depósito de agua almacena el agua suministrada al recipiente.

9. El aparato de la reivindicación 8, en el que el depósito de agua está conectado, directa o indirectamente, a la salida de drenaje de la segunda cámara.

10. El aparato de la reivindicación 9, en el que el depósito de agua está conectado a la salida de drenaje a través de un dispositivo de filtrado configurado para filtrar el agua drenada desde el recipiente, y en el que el dispositivo de filtración comprende un filtro y una salida de desechos para eliminar residuos.

11. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 6-8, que comprende además un sensor dispuesto dentro del depósito de agua.

12. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, que comprende además una válvula de nivelación dispuesta para mantener un nivel mínimo de agua en el recipiente.

13. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que la barrera porosa es removible del recipiente.

14. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en el que la barrera porosa comprende una malla, membrana, pantalla, papel, tela tejida, tela no tejida, tela, fibra, espuma, tamiz, hilos enredados, o una combinación de los mismos.

15. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-14, en el que la barrera porosa tiene un diámetro de alambre medio que varía de 1 μm a 1 000 μm .

16. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, que comprende una pluralidad de recipientes seleccionados del grupo que consiste en 5, 10, 100, 500, 1 000, y 5 000 recipientes.

17. El aparato de la reivindicación 16, en el que los recipientes están conectados secuencialmente entre sí o apilados uno encima del otro, y en el que el primer recipiente está conectado o suministrado por una tubería que suministra agua y el último recipiente está conectado a una tubería que drena agua.

18. El aparato de la reivindicación 1 que además comprende:

un segundo recipiente construido similar al primer recipiente.

19. El aparato de la reivindicación 18, que comprende, además una plataforma en la que están dispuestos los primer y segundo recipientes.

20. Un método para la cría de larvas de insectos acuáticos, que comprende:

(1) colocar larvas u huevos de un insecto acuático en la primera cámara del aparato de la reivindicación 1; y

(2) suministrar agua continuamente en el recipiente de la primera cámara, en donde el agua es drenada desde el recipiente a través de la salida de drenaje de la segunda cámara.

21. El método según la reivindicación 20, en el que el agua se suministra al recipiente a una velocidad de flujo de entre 0,5 L/min y 5 L/min, o 3 L/min.

22. El método de la reivindicación 20 o 21, en el que la velocidad de flujo del agua que drena desde el recipiente es el mismo que la velocidad de flujo al que se suministra agua al recipiente.

23. El método de cualquiera de las reivindicaciones 20-22, que comprende además ajustar la velocidad de flujo a la que se suministra agua al recipiente, o ajustar la velocidad de flujo del agua que se drena desde el recipiente.

24. El método de cualquiera de las reivindicaciones 20-23, en el que el paso (1) comprende colocar las larvas de insectos acuáticos en el primer recipiente a una densidad que varía de una larva a 12 larvas por cm^2 de la placa base del recipiente, o a una densidad de 10 larvas por cm^2 de la placa base del recipiente, o colocar las larvas de insectos acuáticos en el primer recipiente a una densidad que varía de 1 500 larvas a 4 000 larvas por litro de agua.

25. El método de cualquiera de las reivindicaciones 20-24, en el que el agua en el recipiente está a una temperatura de 22 ± 3 °C, 26 ± 2 °C, o entre 25 °C y 28 °C.

26. El aparato o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, en el que los insectos acuáticos son larvas de mosquito.

27. El aparato o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que las larvas de insectos

P-12970

Respuesta a Oficio No. 1246 de 2018

acuáticos son larvas son larvas de mosquito de *Stegomyia*, *Aedes*, *Anopheles*, *Culex* o *Toxorhynchites*.

28. El aparato o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27, en el que las larvas de mosquitos acuáticos son larvas de mosquito de *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Anopheles stephensi*, *Anopheles albimanus* y *Anopheles gambiae*.

P-12970

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0002219**
Solicitud de patente a nombre de **OXITEC LTD.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad **OXITEC LTD.**, domiciliada en Abingdon, Gran Bretaña, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **12946** notificado mediante notificación electrónica el 30 de octubre de 2018, relacionado con el segundo concepto técnico de fondo, me permito manifestar que:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 28 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico:

- 1.1** Como primera medida, se modificó la reivindicación 1 con el propósito de hacer claridad en que la primera cámara comprende un punto de entrada de agua. Adicionalmente, la nueva reivindicación 1 especifica que el punto de entrada de agua y la salida de drenaje están posicionadas en extremos opuestos del recipiente, y están configuradas para crear un flujo horizontal de agua a través del recipiente y la barrera porosa. El soporte para la nueva reivindicación 1 puede encontrarse en la solicitud como fue presentada originalmente, por ejemplo, en los párrafos [0097] (que describe las "*posiciones de entrada y salida de agua*" y en un aspecto, "*colocando las posiciones de entrada y salida de agua en los extremos opuestos de la bandeja, [para] crear un flujo horizontal de agua a través de una bandeja*") y [0142] (que señala que "*el punto de entrada*" para el agua).

-
- 1.2 Igualmente, se limitó la nueva reivindicación 1 a la modalidad preferente en donde la barrera porosa tiene un diámetro de abertura promedio que varía de 100 μm a 1.000 μm .
- 1.3 Se adicionó una nueva reivindicación 2 dirigida a la modalidad de la invención en donde la barrera porosa tiene un diámetro de abertura promedio que varía de 123 μm a 152 μm . El soporte para la nueva reivindicación 2 se puede encontrar en la solicitud como fue presentada originalmente por ejemplo en el párrafo [0027] (que divulga un diámetro de abertura promedio de 123 μm a 152 μm).
- 1.4 Además, se adiciono una nueva reivindicación 3 dirigida a la modalidad de la invención en donde en donde la barrera porosa comprende una unidad de tamiz configurada para contener las larvas de insectos acuáticos en la barrera porosa. El soporte para la nueva reivindicación 3 se puede encontrar la solicitud como fue presentada originalmente, por ejemplo en los párrafos [0067] (que se describen en un aspecto, *"el aparato comprende una unidad de tamiz que se encuentra en la bandeja de cultivo/agua que contiene todas las larvas en producción"*) y [0103] (divulgando en un aspecto, *"el tamiz está dispuesto para adaptarse estrechamente dentro de la bandeja para maximizar la densidad de área de superficie disponible para las larvas de artrópodos retenidas dentro del tamiz"*).
- 1.5 Por otra parte, se modificó la antigua reivindicación 4, que corresponde a la nueva reivindicación 6, con el propósito de hacer claridad en el lenguaje de la reivindicación. El soporte ejemplar para la reivindicación nueva 6 se puede encontrar en la solicitud como fue presentada originalmente, por ejemplo en los párrafos [0097] (que divulga *"posiciones de entrada y salida de agua"*) y [0142] (*"el punto de entrada"* para agua).
- 1.6 Asimismo, se modificó la antigua reivindicación 7, que corresponde a la nueva reivindicación 9, eliminado la característica según la cual el agua drenada desde el recipiente es reciclada y suministrada al recipiente.
- 1.7 Adicionalmente, se modificó la antigua reivindicación 9, que corresponde a la nueva reivindicación 11, con el propósito de hacer claridad en que dicha modalidad de la invención comprende un sensor dispuesto dentro del depósito de agua. El soporte ejemplar para la reivindicación nueva 11 se puede encontrar la solicitud como fue presentada originalmente, por ejemplo en el párrafo [0079] (que describe en un aspecto, *"los sensores están dispuestos dentro del tanque de agua"*).

-
- 1.8 Asimismo, se modificó la antigua reivindicación 11, que corresponde a la nueva reivindicación 13, eliminado la característica según la cual la barrera porosa permite el paso de alimentos, desperdicios y otros desechos, incluyendo residuos producidos por las larvas.
- 1.9 Además, se modificó la antigua reivindicación 15, que corresponde a la nueva reivindicación 17, eliminado la característica según la cual el agua pasa desde el primer recipiente en la secuencia o apilamiento a través del del(los) recipiente(s) intermedio(s) al último recipiente de la secuencia o apilamiento, y según la cual el agua drenada se recicla al primer recipiente.
- 1.10 Por otra parte, se modificó la antigua reivindicación 16, que corresponde a la nueva reivindicación 18, eliminado la característica según la cual el agua drenada desde el primer recipiente pasa a la primera cámara del segundo recipiente.
- 1.11 También se eliminaron las reivindicaciones 24 y 25.
- 1.12 Igualmente, se modificó la reivindicación 26 con el propósito de hacer claridad en que los insectos acuáticos son larvas de mosquito y eliminando la característica según la cual la barrera porosa impide que las larvas salgan de la primera cámara a la segunda cámara.
- 1.13 Además, se modificó la reivindicación 27 con el propósito de hacer claridad en que las larvas de insectos acuáticos son larvas de mosquito de *Stegomyia*, *Aedes*, *Anopheles*, *Culex* o *Toxorhynchites* y eliminando la característica según la cual la barrera porosa impide que las larvas salgan de la primera cámara a la segunda cámara.
- 1.14 También, se modificó la reivindicación 28 con el propósito de hacer claridad en que las larvas de mosquitos acuáticos son larvas de mosquito de *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Anopheles stephensi*, *Anopheles albimanus* y *Anopheles gambiae* y eliminando la característica según la cual la barrera porosa impide que las larvas salgan de la primera cámara a la segunda cámara.
- 1.15 Finalmente, las demás reivindicaciones fueron modificadas únicamente para propósitos de enumeración y para ajustar la dependencia.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y que fueron realizadas con el

ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico en cuanto claridad, consición y nivel inventivo del aparato y métodos para cría en masa de larvas de insectos acuáticos de la presente solicitud.

Se hace notar respetuosamente que, si bien se ha modificado el pliego reivindicatorio eliminado términos y características objetadas por el examinador, dicha eliminaciones no deben entenderse como una renuncia del solicitante a la materia inventiva allí contenida.

2. Claridad de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones realizadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad a la invención descrita, por lo que es posible afirmar que el nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

No obstante, a continuación se desea dar respuesta a cada una de las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2.1 Las nuevas reivindicaciones definen todas características esenciales

El examinador objeta en su informe técnico que la expresión "*insecto acuático*" en las antiguas reivindicaciones 1, 18, 22, 24 y 25 es una expresión de carácter general y que carece de características esenciales. En particular, examinador objeta que la expresión "*insecto acuático*" supuestamente no permite a la persona del oficio normalmente versada en la materia distinguir la invención reivindicada del estado de la técnica. Al respecto, el solicitante disiente al menos por las razones expuestas a continuación:

Primero, contrariamente a lo que afirma el Examinador, la expresión "*insecto acuático*" distingue claramente las actuales reivindicaciones del arte previo citado por el examinador en su concepto técnico. Por ejemplo, D1 (Patente Estadounidense N.º 3.696.788) describe un aparato para incubar larvas de **crustáceos** (por ejemplo, larvas de camarón). Véase en particular D1 en la columna 2, líneas 13-35, y en las figs. 1-2. D2 (Patente de Estados Unidos N.º 3.661.119 citada en la Oficio anterior) describe específicamente un tanque de cría de larvas para **peces**. Véase en particular D2 en el resumen. Ni el crustáceo de D1 ni el pez de D2 son insectos acuáticos. De hecho, tanto D1 como D2 son completamente silenciosos acerca de la crianza de cualquier insecto. Por lo tanto, las actuales reivindicaciones especifican características esenciales de la invención reivindicada para que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda

distinguir la del estado de la técnica. Al menos por estas razones, la objeción debe ser retirada.

En segundo lugar, la expresión "*insecto acuático*" corresponde a una generalización razonable del tipo de insectos que tienen un ciclo de vida que comprende una etapa de larva acuática, incluidas las muchas especies de diferentes insectos descritas en la descripción de la solicitud, por ejemplo, en los ejemplos. Véase, por ejemplo, la descripción en el párrafo [0074]. Por lo tanto, limitar las reivindicaciones a géneros o especies específicas limitaría injustificadamente el alcance de protección al que tendría derecho el Solicitante de acuerdo con la descripción de la solicitud.

En vista de lo anterior, es posible establecer que las reivindicaciones son claras y que la objeción debe ser retirada.

2.2 Sobre las características funcionales

El examinador objeta las antiguas reivindicaciones 1, 2, 6 y 8-10, ya que supuestamente especifican características funcionales que no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a un producto.

Al respecto, se hace notar que la antigua reivindicación 1 fue modificada para especificar que "*la primera cámara comprende un punto de entrada de agua*" en lugar de especificar que "*la primera cámara está configurada para recibir agua*". Por lo tanto, la reivindicación especifica un componente estructural que confiere una característica técnica.

Con respecto a las otras dos supuestas funcionalidades en la reivindicación 1 y la característica recién agregada de "*el punto de entrada de agua y la salida de drenaje están posicionadas en extremos opuestos del recipiente, y están configuradas para crear un flujo horizontal de agua a través del recipiente y la barrera porosa*", se hace notar que cada una de estas características está precedida por el elemento estructural/técnico correspondiente. Por lo tanto, se solicita reconsiderar y retirar las objeciones a la reivindicación 1.

Por otra parte, la antigua reivindicación 9 fue modificada para especificar que dicha modalidad del aparato de la invención comprende un sensor dispuesto dentro del depósito de agua en lugar de la expresión objetada por el examinador. Por lo tanto, la nueva reivindicación no da lugar a la objeción.

Con respecto a las supuestas funcionalidades de las antiguas reivindicaciones 3, 6, 8 y 10, se hace notar que en cada caso cada una está precedida por el elemento

estructural/técnico correspondiente. Por lo tanto, la nueva reivindicación no da lugar a la objeción.

En vista de las aclaraciones aquí realizadas, se solicita atentamente reconsiderar las características de la invención a ser tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

2.3 Reivindicaciones de productos que presuntamente especifican los pasos de un proceso

El examinador considera que las expresiones *"por lo que el agua drenada desde el recipiente es reciclada y suministrada al recipiente"* (en la antigua reivindicación 7) y *"y en el que el agua drenada se recicla al primer recipiente"* (en la antigua reivindicación 15) corresponden a los pasos de un proceso. El examinador considera que estas reivindicaciones presuntamente reclaman un producto en términos de un método realizado por dicho producto, por lo que no las tienen en cuenta en el examen de patentabilidad.

Al respecto, se hace notar que, con el único propósito de darle continuidad al trámite de la solicitud, las reivindicaciones objetadas fueron modificadas y ya no se especifican las expresiones objetadas. Por lo tanto, el nuevo pliego reivindicatorio no da lugar a la objeción.

2.4 Las nuevas reivindicaciones no definen la invención por medio de resultados a obtener

El examinador objeta en su informe técnico que las antiguas reivindicaciones 11, 15, 16 y 24-28 contienen frases que corresponden a los resultados a obtenerse.

Al respecto, se hace notar que, con el único propósito de darle continuidad al trámite de la solicitud, las antiguas reivindicaciones 11, 15 y 16 fueron modificadas eliminando las expresiones objetadas por el Examinador; Las antiguas reivindicaciones 24 y 25 fueron eliminadas del nuevo pliego reivindicatorio, sin que por ello deba entenderse que el solicitante renuncia de manera alguna a la materia allí contenida; y las antiguas reivindicaciones 26-28 fueron modificadas para redirigirlas a las larvas de insectos acuáticos especificadas en las reivindicaciones originales y ya no especifican los supuestos resultados a ser obtenidos por la invención. Por lo tanto, en vista de las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio es posible manifestar que la objeción ha quedado superada.

3. Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo del aparato para la cría de larvas de artrópodos acuáticos de la antigua reivindicación 1 a la luz de las enseñanzas descritas en el documento US3696788 (D1).

En este sentido, volvemos sobre el particular que el artículo 18 de la Decisión 486/00 determina que *“una invención tiene nivel inventivo, si para una **persona del oficio normalmente versada en la materia técnica** correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*. (El subrayado es nuestro).

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la definición anterior, a continuación, se procede a destacar las diferencias entre el aparato para la crianza de larvas de insectos acuáticos de la nueva reivindicación 1 con respecto al previo citado por el examinador, mostrando cómo dichas diferencias le proporcionan un efecto técnico inesperado al aparato y al método la presente solicitud, las cuales no podrían haber sido derivadas de manera obvia a partir de las enseñanzas del arte previo citados por el examinador, para así hacer evidente la no obviedad de la invención reclamada por el solicitante.

Como primera medida, se desea destacar que la nueva reivindicación 1 reclama un aparato para la cría de larvas de insectos acuáticos, que comprende:

“un recipiente que comprende una barrera porosa que divide el recipiente en una primera cámara y una segunda cámara, donde:

la primera cámara comprende **un punto de entrada de agua;**

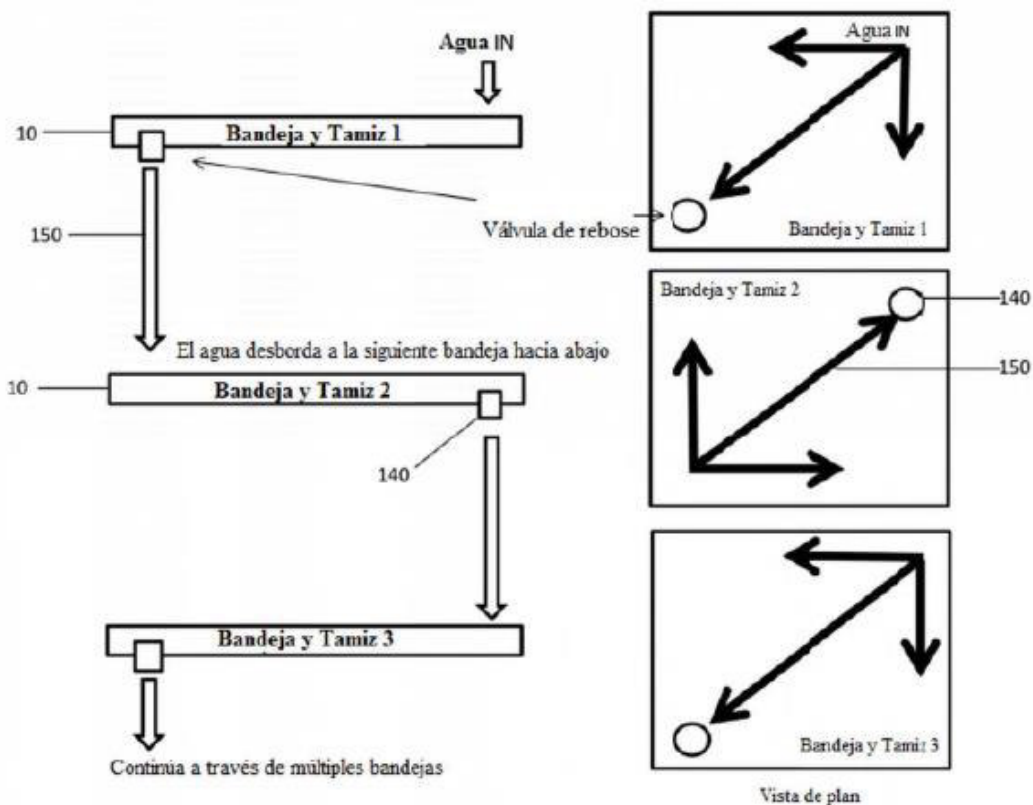
la segunda cámara comprende **una salida de drenaje** configurada para drenar el agua que ha atravesado la barrera porosa hacia la segunda cámara;

el punto de entrada de agua y la salida de drenaje están posicionadas en extremos opuestos del recipiente, y están configuradas para crear un flujo horizontal de agua a través del recipiente y la barrera porosa; y

la barrera porosa tiene un diámetro de abertura promedio que varía de 100 µm a 1.000 µm, y está configurada para impedir que las larvas salgan de la primera cámara hacia la segunda cámara mientras que permite el paso de agua entre las cámaras.”
(énfasis añadido)

Un efecto técnico logrado por las características estructurales mencionadas (el punto de entrada de agua y la salida de drenaje colocados en los extremos opuestos del recipiente) es crear **un flujo horizontal de agua a través del recipiente** (por ejemplo, una bandeja). Dicho efecto técnico es mencionado en la descripción de la solicitud como fue presentada originalmente, por lo menos en el párrafo [0097]. Consulte también el párrafo [0051] (que describe un sistema de drenaje para “*hacer fluir agua **a través de las bandejas***” en una realización); párrafo [0113] (que describe un sistema de drenaje que “*asegura un movimiento de agua **a través de la bandeja** debajo*” en una realización); y el párrafo [0124] (que divulga el movimiento del agua “***a través de la bandeja** antes de ser drenada a la bandeja debajo*” en una realización) (énfasis agregado).

La figura 2 de la solicitud original muestra además el flujo horizontal de agua a través de cada recipiente **y barrera porosa**. Por ejemplo, los flujos de agua horizontales se indican mediante las flechas negras en la vista en planta de la Bandeja y Tamiz 1, Bandeja y Tamiz 2, y Bandeja y Tamiz 3, mostradas a continuación:



En un aspecto, la barrera porosa (por ejemplo, un tamiz) está dispuesta para ajustarse estrechamente dentro del recipiente (por ejemplo, una bandeja) para maximizar la densidad del área de superficie disponible para las larvas retenidas dentro de la barrera porosa. Véase la solicitud original en el párrafo [0103]; Consulte también la Figura 2 para ver ejemplos de bandejas y tamices asociados. Por lo tanto, la disposición mencionada del punto de entrada de agua y la salida de drenaje dan como resultado un flujo horizontal de agua no solo a través de un recipiente sino también a través de su barrera porosa asociada, como se muestra en la Figura 2. Esta disposición facilita la reducción de la velocidad del flujo del y asegura un flujo constante. Véase, por ejemplo, la solicitud original en el párrafo [0067] (que se describe en una realización que la bandeja *"comprende una estructura de tamiz grande que reduce la velocidad de flujo de agua lo suficiente para asegurar que el flujo constante de agua"*). De hecho, tal como se presentó en la respuesta al anterior Oficio, la barrera porosa del diámetro de abertura recitado reduce el flujo de agua lo suficiente para garantizar un flujo constante de agua a un ritmo que no obligue a las larvas vulnerables a quedar atrapadas en el punto de drenaje y morir, o causar que el agua se desborde del recipiente (lo que también resulta en la muerte de las larvas), tal como se describe en la solicitud original en los párrafos [0053] y [0067]. La velocidad de flujo a su vez mantiene la temperatura en el recipiente en un rango adecuado para la crianza de un insecto acuático, tal como se divulga en la solicitud original en los párrafos [0045], [0115] y [0147].

El aparato divulgado en D1 comprende el tanque **10** (el supuesto recipiente) que contiene varias cámaras de incubación de crustáceos separadas entre sí por paredes sólidas (véase D1 en la columna 2, líneas 13-35, y las figs. 1-2). Como se muestra en la FIG. 2, cada cámara de larvas **13** (considerado por el examinador como supuestamente equivalente a la primera cámara) tiene adyacente a ella una cámara de incubación **12** (considerado por el examinador como supuestamente equivalente a la segunda cámara). Las supuestas primera y segunda cámaras están separadas por un mamparo **15** (por ejemplo, una pared divisoria). Véase, por ejemplo, D1 en la columna 2, líneas 19-20. Una malla de pantalla extraíble **18** (la supuesta barrera porosa) se puede insertar verticalmente sobre el mamparo **15**, pero es el mamparo y no la malla de pantalla la que divide el tanque D1 en las supuestas primera y segunda cámaras.

D1 enseña que un camarón hembra puede devorar a sus crías, y que *"las larvas que tienen más de unos pocos días tienen la capacidad y la inclinación de devorar larvas de camarón recién nacidas"* (véase D1 en la columna 4, líneas 16-19 y 28-31). Para resolver este problema, D1 coloca a un camarón hembra en cada cámara de incubación **12** en un momento dado (véase D1 en la columna 4, líneas 20-36). Después de la eclosión, la fuente de luz en la cámara de larvas **13** hace que las larvas de camarón migren sobre el mamparo **15** si el nivel de agua

es suficientemente alto (véase D1 en la columna 2, líneas 13-35). Una vez dentro de la cámara larvaria, se evita que las larvas vuelvan a entrar en la cámara de incubación **12** mediante la malla de malla **18**. De esta manera, se evita que los camarones hembras y las larvas más viejas devoren a las larvas recién nacidas.

Por el contrario, el documento D1 y D2 no enseña ni sugiere todos y cada uno de los elementos de la actual reivindicación 1, al menos por las razones expuestas a continuación:

Primero, el Examinador ha caracterizado mal la enseñanza de D1. El examinador afirma que *"se observa en la FIG. 2 [de D1] que la válvula de rebose (21) se encuentra 180 ° en un plano horizontal a la posición en la que el agua entra en el recipiente a través de la malla (18)"* (véase página 6 de la Acción de la Oficina). Sin embargo, el agua no ingresa en el recipiente 10 del tanque D1 a través de la malla 18, y el examinador no ha citado nada en D1 para respaldar esta afirmación. Más bien, D1 divulga que *"la bomba 24 y la manguera 23 se utilizan para llenar la cámara de incubación 12 en la que las larvas se incubaron a un nivel tal que el agua se derrame sobre el mamparo 15 hacia la cámara de larvas adyacente 13"* (véase D1 en la columna 3, líneas 53-56). Por lo tanto, el agua entra en el recipiente de D1 a través de la bomba 24 y la manguera 23, no por o a través de la malla 18.

En segundo lugar, D1 no enseña ni sugiere la disposición mencionada del punto de entrada de agua (comprendido en la primera cámara) y la salida de drenaje (comprendida en la segunda cámara) en los extremos opuestos del recipiente. Por un lado, esto se debe a que la malla **18** (el supuesto punto de entrada de agua) no está posicionada en ninguno de los extremos del tanque **10**; más bien, la malla está en la parte superior del mamparo **15** entre las cámaras. Por otro lado, como se explica en el párrafo anterior, la manguera **23** y la bomba **24** suministran agua al tanque **10**, mientras que las tuberías de drenaje **22** y la válvula **21** controlan el desbordamiento de agua del tanque. Por lo tanto, el punto de entrada de agua de D1 (p. Ej., La manguera **23** y la bomba **24**) y la salida de drenaje (p. Ej., Las tuberías de drenaje **22** y la válvula **21**) **están colocados en la misma cámara** (p. Ej., La cámara de incubación 12), y parecen estar **en el mismo extremo del recipiente** como se muestra en las Figs. 1 y 2 de D1. Estas disposiciones son completamente diferentes de la disposición del punto de entrada de agua y la salida de drenaje mencionada en las nuevas reivindicaciones. Además, las disposiciones en D1 simplemente no permiten un flujo horizontal de agua a través del presunto recipiente y la supuesta barrera porosa como se menciona en las nuevas reivindicaciones. Para llegar al aparato actualmente reivindicado, la persona del oficio normalmente versada en la materia tendría que ir en contra de las enseñanzas de D1 y rediseñar completamente el aparato D1. Como tal, la persona del oficio normalmente versada en la materia que

busque resolver el problema de la cría masiva de larvas de insectos acuáticos no habría tenido ninguna motivación para mirar a D1 para cualquier enseñanza o sugerencia.

Tercero, el Examinador afirma que *"se observa que las barreras porosas del documento D1 y la presente solicitud tienen configuraciones y efectos técnicos equivalentes"* (véase El Oficio No. 12946 en la página 11). Al respecto, el solicitante desea manifestar su desacuerdo, al menos por las siguientes razones.

Como se comentó anteriormente, la supuesta barrera porosa de D1 (malla **18**) no divide el recipiente en una primera cámara y una segunda cámara, como se menciona en las nuevas reivindicaciones. El mamparo **15** de D1 separa la cámara de incubación 12 de la cámara larval **13** adyacente, y la persona del oficio normalmente versada en la materia no tendría motivos para reemplazar el mamparo **15** con la malla de malla **18**. Esto se debe a que en D1 las larvas deben migrar sobre el mamparo **15** atraídas por luz hacia la cámara **13** de larvas (véase D1 en la columna 4, líneas 1-11), y debido a que la malla de la pantalla permite que la luz pase a través de la misma, en el aparato modificado algunas larvas intentan pasar a través de la malla de la pantalla en lugar de migrar sobre ella. Estas larvas no podrían entrar en la cámara de larvas, se atascarían en la malla y morirían, y/o permanecerían en la cámara de incubación donde la madre las devoraría. Dicha modificación hubiera hecho que D1 no fuera satisfactorio para el propósito previsto, y que la persona del oficio normalmente versada en la materia no hubiera tenido ninguna razón para realizar dicha modificación para llegar al aparato de la nueva reivindicación 1 con una expectativa razonable de éxito.

Además, D1 enseña claramente que la malla **18** está *"montada verticalmente sobre cada uno de los mamparos **15**"* (véase D1 en el párrafo que abarca las columnas 2 y 3, énfasis agregado). Por lo tanto, la malla **18** está en un plano vertical (en lugar de en un plano horizontal) dentro del recipiente **10** del tanque de D1. Debido a esta disposición vertical, el aparato D1 no permite un flujo horizontal de agua a través del presunto recipiente (tanque **10**) y la supuesta barrera porosa (malla **18**), sin importar cómo se haya dispuesto un supuesto punto de entrada de agua y de salida de drenaje en el aparato D1.

Finalmente, D1 no divulga el rango del diámetro de abertura mencionado, mucho menos contiene enseñanza o sugerencia alguna de que el diámetro de abertura de la malla pueda afectar el flujo de agua, la temperatura y, por consiguiente, la supervivencia de las larvas. Por ejemplo, D1 simplemente enseña que la malla de malla **18** previene el reingreso de las larvas de camarón después de migrar sobre el mamparo **15**. La pantalla de malla no hace nada para evitar que las larvas de camarón se atrapen o se pierdan en la presunta salida de drenaje (tubo vertical **20**) cuando están en la cámara de incubación (véase D1

en las Figs. 1-2). Como tal, una persona del oficio normalmente versada en la materia no tendría ninguna razón o motivación para modificar D1 con el fin de llegar a la presente reivindicación 1, y mucho menos con una expectativa razonable de éxito.

En vista de lo anterior, es posible afirmar que D1 no enseña ni sugiere todas y cada una las características de la reivindicación 1, incluida la combinación de la barrera porosa reclamada que divide el recipiente en la primera y segunda cámaras, la disposición del punto de entrada de agua (comprendida en la primera cámara) y la salida de drenaje (comprendida en la segunda cámara) en los extremos opuestos del recipiente, el flujo horizontal de agua a través del recipiente y la barrera porosa, y el rango de diámetros de abertura de la barrera porosa. Debido a que D1 tiene como objetivo resolver un problema técnico completamente diferente: separar los camarones de las larvas, la persona del oficio normalmente versada en la materia no tendría ninguna motivación para mirar a D1 a fin de proporcionar una solución técnica que logre un flujo constante para las larvas de insectos acuáticos que se crían en masa.

Por al menos estas razones, la nueva reivindicación 1 y las reivindicaciones dependientes de la misma son inventivas sobre D1.

3.1 Nivel inventivo de la reivindicación dependiente 3

La reivindicación 3 depende de la reivindicación 1 y, por lo tanto, es inventiva sobre D1 por al menos las razones anteriores. La reivindicación 3 además indica que la barrera porosa comprende una unidad de tamiz configurada para contener las larvas de insectos acuáticos dentro de la barrera porosa. D1 no enseña o incluso sugiere esta característica de reivindicación adicional.

Un efecto técnico logrado por la unidad de tamiz reclamada es contener las larvas de insectos acuáticos dentro de la barrera porosa (por ejemplo, un tamiz). Véase, por ejemplo, la especificación original en los párrafos [0067] (que se describe en un aspecto, *"el aparato comprende una unidad de tamiz que se sitúa en la bandeja de cultivo/ agua **que contiene todas las larvas en producción**"*) y [0103] (que se describe en un aspecto, *"El tamiz está dispuesto para ajustarse estrechamente dentro de la bandeja para maximizar la densidad del área de superficie disponible para las **larvas** de artrópodos **retenidas dentro del tamiz**"*) (énfasis agregado). Este efecto técnico facilita los pasos de procesamiento esenciales en la cría en masa de larvas de insectos acuáticos. Véase, por ejemplo, la solicitud original en el párrafo [0067] (que se describe en un aspecto, *"la unidad de tamiz puede ser retirada del agua en la bandeja de cultivo permitiendo que todas las etapas esenciales de procesamiento se puedan lograr fácilmente"*).

D1 no enseña ni sugiere la unidad de tamiz especificada ni el efecto técnico de contener las larvas de insectos acuáticos dentro de la barrera porosa. El examinador no ha demostrado cómo la malla **18** de D1 "*montada verticalmente sobre cada uno de los mamparos 15*" podría contener alguna larva de insecto acuático como se menciona en las nuevas reivindicaciones (véase D1 en el párrafo que abarca las columnas 2 y 3, énfasis agregado).

Por al menos las razones adicionales anteriores, la reivindicación 3 y las reivindicaciones dependientes de la misma son inventivas sobre D1.

4. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente me permito decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene un número igual de cláusulas que el estudiado anteriormente y es, en esencia, una limitación al anterior pliego reivindicatorio.

Por otra parte, considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de un nuevo examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 del 2016.

Al respecto, se hace notar que, si bien el término de 18 meses a la fecha ya ha expirado, dentro dicho término para la solicitud de los diferentes exámenes de patentabilidad no se otorgó un tiempo acorde para la solicitud de un tercer examen de patentabilidad. Específicamente, la solicitud fue publicada el 31 de mayo de 2017 y el término de 18 meses se completó el 30 de noviembre de 2018, pero el primer Oficio de fondo se emitió solo hasta el 24 de julio de 2018, quedando solo tres meses para que el Solicitante pudiera solicitar los hasta 3 exámenes de patentabilidad establecidos en la Resolución 3719 del 2016. Por lo tanto, se solicita aceptar los hasta dos nuevos exámenes de patentabilidad.

5. Conclusiones

Considerando los argumentos indicados anteriormente, es claro que la invención descrita en las nuevas reivindicaciones 1 a 28 cumplen con los requisitos de claridad, consición y nivel inventivo, tal como se definen en los artículos 30 y 18 de la Decisión 486/00 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio. Así, respetuosamente se solicita examinar la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial, y, por lo tanto a la Superintendencia de Industria y Comercio, si así fuera el caso, conceder el privilegio de patente para la

invención titulada “*APARATO Y MÉTODOS PARA CRÍA EN MASA DE LARVAS DE INSECTOS ACUÁTICOS*” a nombre de OXITEC LTD..

Asimismo, habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “*Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos*” (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

6.1 Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye 28 reivindicaciones.

6.2 Comprobante de pago de tasa nuevo examen de patentabilidad.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para la cría de larvas de insectos acuáticos, que comprende:

un recipiente que comprende una barrera porosa que divide el recipiente en una primera cámara y una segunda cámara, donde:

la primera cámara comprende un punto de entrada de agua;

la segunda cámara comprende una salida de drenaje configurada para drenar el agua que ha atravesado la barrera porosa hacia la segunda cámara;

el punto de entrada de agua y la salida de drenaje están posicionadas en extremos opuestos del recipiente, y están configuradas para crear un flujo horizontal de agua a través del recipiente y la barrera porosa; y

la barrera porosa tiene un diámetro de abertura promedio que varía de 100 μm a 1.000 μm , y está configurada para impedir que las larvas salgan de la primera cámara hacia la segunda cámara mientras que permite el paso de agua entre las cámaras.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el diámetro de abertura promedio de la barrera porosa varía de 123 μm a 152 μm .

3. El aparato de la reivindicación 1 o 2, en donde la barrera porosa comprende una unidad de tamiz configurada para contener las larvas de insectos acuáticos dentro la barrera porosa.

4. El aparato de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la salida de drenaje comprende una válvula o un tubo sellado o fijado en la abertura de salida de drenaje.

5. El aparato de la reivindicación 4, en el que la válvula es una válvula de rebose, en la que el agua pasa desde el recipiente a través de la válvula de rebose después de que se ha alcanzado el nivel máximo de agua en el recipiente.

6. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que la salida de drenaje se sitúa 180° en un plano horizontal al punto de entrada de agua.

7. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende además un tubo para suministrar agua al recipiente, en el que el tubo para suministrar agua comprende un filtro.

8. El aparato de la reivindicación 7, que comprende además un depósito de agua conectado, directa o indirectamente,

al tubo para suministrar agua al recipiente, en el que el depósito de agua almacena el agua suministrada al recipiente.

9. El aparato de la reivindicación 8, en el que el depósito de agua está conectado, directa o indirectamente, a la salida de drenaje de la segunda cámara.

10. El aparato de la reivindicación 9, en el que el depósito de agua está conectado a la salida de drenaje a través de un dispositivo de filtrado configurado para filtrar el agua drenada desde el recipiente, y en el que el dispositivo de filtración comprende un filtro y una salida de desechos para eliminar residuos.

11. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 6-8, que comprende además un sensor dispuesto dentro del depósito de agua.

12. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, que comprende además una válvula de nivelación dispuesta para mantener un nivel mínimo de agua en el recipiente.

13. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que la barrera porosa es removible del recipiente.

14. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en el que la barrera porosa comprende una malla, membrana, pantalla, papel, tela tejida, tela no tejida, tela, fibra, espuma, tamiz, hilos enredados, o una combinación de los mismos.

15. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-14, en el que la barrera porosa tiene un diámetro de alambre medio que varía de 1 μm a 1 000 μm .

16. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, que comprende una pluralidad de recipientes seleccionados del grupo que consiste en 5, 10, 100, 500, 1 000, y 5 000 recipientes.

17. El aparato de la reivindicación 16, en el que los recipientes están conectados secuencialmente entre sí o apilados uno encima del otro, y en el que el primer recipiente está conectado o suministrado por una tubería que suministra agua y el último recipiente está conectado a una tubería que drena agua.

18. El aparato de la reivindicación 1 que además comprende:

un segundo recipiente construido similar al primer recipiente.

19. El aparato de la reivindicación 18, que comprende, además una plataforma en la que están dispuestos los primer y segundo recipientes.

20. Un método para la cría de larvas de insectos acuáticos, que comprende:

(1) colocar larvas u huevos de un insecto acuático en la primera cámara del aparato de la reivindicación 1; y

(2) suministrar agua continuamente en el recipiente de la primera cámara, en donde el agua es drenada desde el recipiente a través de la salida de drenaje de la segunda cámara.

21. El método según la reivindicación 20, en el que el agua se suministra al recipiente a una velocidad de flujo de entre 0,5 L/min y 5 L/min, o 3 L/min.

22. El método de la reivindicación 20 o 21, en el que la velocidad de flujo del agua que drena desde el recipiente es el mismo que la velocidad de flujo al que se suministra agua al recipiente.

23. El método de cualquiera de las reivindicaciones 20-22, que comprende además ajustar la velocidad de flujo a la que se suministra agua al recipiente, o ajustar la velocidad de flujo del agua que se drena desde el recipiente.

24. El método de cualquiera de las reivindicaciones 20-23, en el que el paso (1) comprende colocar las larvas de insectos acuáticos en el primer recipiente a una densidad que varía de una larva a 12 larvas por cm^2 de la placa base del recipiente, o a una densidad de 10 larvas por cm^2 de la placa base del recipiente, o colocar las larvas de insectos acuáticos en el primer recipiente a una densidad que varía de 1 500 larvas a 4 000 larvas por litro de agua.

25. El método de cualquiera de las reivindicaciones 20-24, en el que el agua en el recipiente está a una temperatura de 22 ± 3 °C, 26 ± 2 °C, o entre 25 °C y 28 °C.

26. El aparato o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, en el que los insectos acuáticos son larvas de mosquito.

27. El aparato o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que las larvas de insectos

P-12970

Respuesta a Oficio No. 1246 de 2018

acuáticos son larvas son larvas de mosquito de *Stegomyia*, *Aedes*, *Anopheles*, *Culex* o *Toxorhynchites*.

28. El aparato o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27, en el que las larvas de mosquitos acuáticos son larvas de mosquito de *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Anopheles stephensi*, *Anopheles albimanus* y *Anopheles gambiae*.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0002219

Recibo: 19-4914

Fecha: 25/01/2019

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 253252

CUS: 407658931

Patente PCT

APARATO Y MÉTODOS PARA CRÍA EN MASA DE LARVAS DE INSECTOS ACUÁTICOS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,097,600	\$ 1,097,600
TOTAL					\$ 1,097,600