

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente Trámite: NC2023/0010418

Asunto: Solicitud de patente para: "USO DE UN ADITIVO
ALIMENTICIO EN ALIMENTO BAJO EN PROTEÍNAS PARA AVES
DE CORRAL"

Solicitante: ALZCHEM TROSTBERG GMBH.

Fecha de solicitud: 9 de agosto de 2023

RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. 110, notificado el 6 de enero de 2026.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

Tomando en consideración las objeciones presentadas en el mencionado Oficio, apporto junto con este memorial un nuevo Capítulo Reivindicatorio conformado por 35 reivindicaciones, en el que se han incluido las siguientes modificaciones tomando como base el Capítulo Reivindicatorio presentado como modificaciones voluntarias el 5 de marzo de 2024:

- Se modifica la Reivindicación 1, incorporando como característica de la composición que "*comprende glicina como un ácido libre o en la forma de una sal de este ácido*", lo cual encuentra soporte en la página 5 – líneas 24 y 25 del Capítulo Descriptivo y del alimento bajo en proteínas la materia reclamada en las antiguas Reivindicaciones 10 y 13;
- Se eliminan las antiguas Reivindicaciones 10 y 13;

- Se modifica la Reivindicación 17, incorporando como característica de la composición que “*comprende glicina como un ácido libre o en la forma de una sal de glicina*”, lo cual encuentra soporte en la antigua Reivindicación 23, y se reemplaza la expresión “*se usa*” por “*se administra*” para hacer referencia a la cantidad de glicina;
- Se elimina la antigua Reivindicación 23; y
- Se ajusta la numeración de las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, de acuerdo con las modificaciones aquí descritas.

Me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA FATA DE CLARIDAD, CONCISIÓN Y SOPORTE

II.1. El Examinador considera que las Reivindicaciones 2, 3, 19 y 37 se caracterizan por resultados a alcanzar, por lo que sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto. Además, indica que la Reivindicación 19 hace mención a un procedimiento, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales.

En respuesta, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Examinador, por cuanto en el marco de las disposiciones de la Guía Para Examen De Solicitudes De Patente De Invención y Modelo De Utilidad (Guía de la SIC), las reivindicaciones que contienen resultados a alcanzar son aceptadas siempre que el resultado aparezca acompañado de las características técnicas que definen la invención¹. Por lo tanto, considerando que la Reivindicación 1 se encuentra definida en función de las características esenciales que definen la invención a saber, un producto que comprende una composición de ácido guanidinoacético y glicina y un alimento bajo en proteínas para aves de corral que tiene un contenido de proteína cruda en el rango de 14.0 a 18.5% en peso, basado en el peso

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.8

total del alimento; y en donde el ácido guanidinoacético está en una cantidad de 0.01 a 0.20% en peso, basado en el alimento bajo en proteínas y en donde la glicina está en una cantidad de 0.01 a 0.20% en peso, basado en el alimento bajo en proteínas, la inclusión de resultados a alcanzar debería ser permitida, por cuanto se encuentran acompañando características técnicas de la invención. De este modo, amablemente considero que la redacción de las Reivindicaciones 2 y 3 es completamente clara.

El mismo argumento aplica para las nuevas Reivindicaciones 17 y 34 (antiguas Reivindicaciones 19 y 37, respectivamente), por cuanto el método para engordar aves de corral, en efecto se encuentra definido por las etapas de i) proporcionar una composición que comprende ácido guanidinoacético y glicina, y un alimento bajo en proteínas para aves de corral que tiene un contenido de proteína cruda en el rango de 14.0 a 18.5% en peso basado en el peso total del alimento bajo en proteínas y ii) administrar i) a aves de corral durante el engorde del día 11 al 39 de vida de las aves de corral, en donde el ácido guanidinoacético se administra en una cantidad de 0.01 a 0.20% en peso basado en el peso total del alimento bajo en proteínas y en donde la glicina se administra en una cantidad de 0.01 a 0.20% en peso basado en el peso total del alimento bajo en proteínas, y las condiciones mencionadas que definen cada una de las etapas i) e ii).

II.2. De manera similar, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador, sobre la falta de concisión de las Reivindicaciones 4, 5, 6, 8, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 27 y 28 porque las definiciones de “*solución bebible*”, “*una sal del ácido guanidinoacético*”, “*sales de metales alcalinos o alcalinotérreos*”, “*sal de glicina*” supuestamente comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección.

Al respecto, me permito resaltar que dichas expresiones resultan completamente claras para cualquier persona medianamente versada en la materia, quien entendería su significado dentro del contexto de la invención. El Examinador debe considerar que una solicitud de patente y sus reivindicaciones se encuentran dirigidas a la persona medianamente versada en la materia, esto es, alguien con conocimientos en el área de la química, quien con base en sus conocimientos y en la bibliografía básica, está en total

capacidad de comprender cuales compuestos se encuentran comprendidos por dichas definiciones, por lo que dicha persona podría entender claramente qué sustancias químicas son adecuados para el propósito de la presente invención, aún más dicha persona es aquella acostumbrada a trabajar en el campo técnico en el que se desarrolla la invención y que, por tanto, conoce perfectamente el significado de los términos utilizados en su campo. De hecho, dicha persona entendería las definiciones y el alcance de los términos de las reivindicaciones con base en el sentido técnico de los mismos y el contexto dado por el Capítulo Descriptivo de la invención, particularmente las páginas 9 y 11 del Capítulo Descriptivo, en el cual se muestran las definiciones generales y ejemplos no limitantes de dichos compuesto, de manera que dicha información le permitiría a cualquier persona medianamente versada en la materia reproducir la invención sin acudir a experimentación adicional excesiva.

En atención a lo anterior, no existe requerimiento alguno que determine que los Ejemplos deban ilustrar todos y cada una de las modalidades que se encuentran dentro del alcance de la invención, o que las reivindicaciones sólo puedan reclamar lo ilustrado en los ejemplos, ya que lo fundamental es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención, sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Además, vale la pena recordar que la función de los Ejemplos en el Capítulo Descriptivo es estrictamente ilustrativa y de ninguna manera puede considerarse como el único alcance reivindicable posible, es el Solicitante quien puede determinar las características esenciales de su desarrollo a la luz del estado de la técnica y en vista de los efectos técnicos que dichas características proporcionen. Para este caso, restringir todas las características que el Examinador requiere en la definición de las Reivindicaciones 4 a 6, 8, nuevas Reivindicaciones 14, 19 a 22, 24 y 26 (antiguas Reivindicaciones 16, 21 a 25, 27 y 28, respectivamente), correspondería a una medida arbitraria que le permitiría a un posible competidor aprovechar la invención desarrollada reemplazando características no esenciales sin cometer una infracción, haciendo así inútil el sistema de patentes.

Por lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y soporte en la descripción, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

III. ARTE PREVIO

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente solicitud:

Tabla 1. Arte previo determinado por el Examinador respecto de la patentabilidad de la presente solicitud, con base en la fecha de presentación internacional: 3 de enero de 2020.

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Abudabos, A.	<i>“The relationship between Guanidino acetic acid and metabolizable energy level of diets on performance of broiler chickens”</i>	28 de junio de 2004
D2	EP2904911	<i>“Use of guanidinoacetic acid and/or creatine for increasing the hatching rate”</i>	20 de noviembre de 2008
D3	Almquist, H.	<i>“Creatine formation in the chick”</i>	06 de agosto de 1941

IV. EN CUANTO A LA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador indica que todas las características esenciales del producto reclamado en las Reivindicaciones 1 a 3 se encuentran anticipadas por la materia divulgada en D1, por lo tanto, la materia reclamada carece del requisito de novedad.

Al respecto, me permito indicar que la Reivindicación 1 ha sido modificada para reclamar que la glicina está presente como ácido libre o en forma de sal de dicho ácido, y en cantidades de 0,01 a 0,20 % en peso de ácido guanidinoacético y glicina, respectivamente.

De otro modo, D1 no describe una composición con las características descritas en la presente Reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes.

De este modo, me permito resaltar que, para afectar la novedad de una invención, el MAP exige que el arte previo debe divulgar todas y cada una de las características de la

invención². Adicionalmente, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que, para establecer una objeción de novedad válida, la *“divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención”*³. En el presente caso, considerando las diferencias estructurales ya resaltadas del producto que aquí se reclama, el documento citado no divulga todas las características del mismo, por lo que su novedad debe ser reconocida.

V. EN CUANTO A LA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador afirma que la Reivindicación 4 y la nueva Reivindicación 17 (antigua Reivindicación 19) carecen de nivel inventivo a la luz de D1 y D2, dado que el producto reclamado podría supuestamente derivarse de manera obvia a partir de las enseñanzas de dichas referencias citadas. Adicionalmente, el Examinador falla en encontrar un efecto técnico asociado a la diferencia entre la presente invención y D1, la cual considera que es que tanto el ácido guanidinoacético, la glicina y la proteína cruda se encuentran en una misma formulación en relación con el producto, y que el porcentaje de glicina en la composición usada para el engorde de aves de corral es de un rango del 0.01 a 2.0% en el método que se reclama.

Al respecto, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Examinador y a continuación expongo como el arte previo citado no llevaría a la persona de oficio normalmente versada en la materia a la invención reclamada en las Reivindicaciones 1 y 17 aquí modificadas y sus dependientes.

En primer lugar, me permito llamar la atención del Examinador sobre el alcance de las reivindicaciones objetadas, de manera que la Reivindicación 1 de la presente solicitud se refiere a un producto que comprende i) una composición que comprende ácido guanidinoacético y glicina, donde la composición comprende glicina como ácido libre o en forma de sal de este ácido; y ii) un alimento bajo en proteínas con un contenido de proteína bruta entre 14,0 y 18,5 % en peso; en el que el ácido guanidinoacético se encuentra en una cantidad de 0,01 a 0,20 % en peso con respecto al alimento bajo en

² Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Patentes, 2022, Sección 10.5

³ Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>)

proteínas y en el que la glicina se encuentra en una cantidad de 0,01 a 0,20 % en peso con respecto al alimento bajo en proteínas, y la nueva Reivindicación 17 (antigua Reivindicación 19) se refiere a un método no terapéutico para aumentar el rendimiento de engorde, incrementar el peso al sacrificio y/o mejorar la uniformidad del peso al sacrificio de las aves de corral.

Según la invención, las desventajas que presenta la alimentación con alimentos bajos en proteína, en comparación con una dieta equilibrada rica en proteínas, pueden compensarse mediante la adición de ácido guanidinoacético y glicina.

Como se ha descubierto en la presente invención y se demuestra mediante los experimentos descritos en el Capítulo Descriptivo, la adición de ácido guanidinoacético en combinación con glicina a un alimento bajo en proteínas produce, sorprendentemente, efectos beneficiosos inesperados para los expertos en la materia.

En este sentido, la adición de ácido guanidinoacético y glicina a un alimento bajo en proteínas, tal como se describe en la presente invención, proporciona excelentes resultados en cuanto al rendimiento de engorde, el peso al sacrificio y la uniformidad de dicho peso, significativamente superiores a los obtenidos con el alimento bajo en proteínas solo y similares a los obtenidos con una dieta equilibrada rica en proteínas, tal como se describe en el Capítulo Descriptivo, desde el cuarto párrafo de la página 4 hasta el primer párrafo de la página 5 (referencia: WO 2022/152583 A1). Las ventajas de la invención también se demuestran en los ejemplos incluidos en el Capítulo Descriptivo, donde la adición de ácido guanidinoacético en combinación con glicina a un alimento bajo en proteínas produce efectos beneficiosos. Esto se muestra en el Experimento 6, en comparación con los Experimentos 1 a 5 del ejemplo de la presente invención.

Los datos experimentales contenidos en la solicitud muestran un efecto técnico inesperado. En la presente invención, el experimento descrito se llevó a cabo con un total de 66.000 pollos de engorde Ross 308 (ver página 8, línea 28) y se hizo una comparación directa con la misma dieta baja en proteínas que contenía 17,5 % de proteína cruda, al no agregar ni ácido guanidinoacético ni glicina (Experimento 2), al agregar solo ácido

guanidinoacético (Experimentos 3 y 4), al agregar solo glicina (Experimento 5) y al agregar ácido guanidinoacético y glicina (Experimento 6, según la invención) y también se llevó a cabo una comparación con una dieta estándar que contenía 19,8% de proteína cruda en peso (Experimento 1). Los experimentos son directa e inmediatamente comparables entre sí. Como se muestra en la Tabla 1, según la invención se observa una mejora significativa tanto en el peso final como en la desviación estándar para el Experimento 6, es decir, la administración simultánea de ácido guanidinoacético y glicina, en comparación con los Experimentos 2-5. En el Experimento 6 según la invención se utilizó una dieta baja en proteínas con 17,5% de proteína bruta y 0,05% de ácido guanidinoacético y 0,05% de glicina.

En particular, el peso final para el Experimento 6 (V-6) en la tabla 1 es 2115 g a pesar de alimentarse con una dieta baja en proteínas, cuyo peso final es casi tan alto como en el Experimento 1 (V-1) usando una dieta estándar alta en proteínas. En los Experimentos 2-5 (V2 – V5), la alimentación con bajo contenido de proteínas dio como resultado pesos finales considerablemente más bajos, de 2005 g a 2034 g. Además, la uniformidad del peso [SD y SDnorm] para el Experimento 6 (V-6) es casi tan buena como para el Experimento 1 (V-1) y considerablemente mejor que para los Experimentos 2-5 (V2-V5).

Además, una comparación del Experimento 2 (alimento bajo en proteínas sin ácido guanidinoacético y sin glicina) y el Experimento 5 (alimento bajo en proteínas con glicina) muestra que la glicina sola tiene sólo un efecto muy pequeño, si es que tiene alguno, sobre el crecimiento de los pollos cuando se alimentan con una dieta baja en proteínas. Por lo tanto, una deficiencia de glicina no puede ser la causa de un crecimiento deficiente. Con la adición de glicina en combinación con ácido guanidinoacético (Experimento 6) se puede observar un claro efecto sinérgico sobre el crecimiento de los pollos, que es significativamente mejor que con la adición de ácido guanidinoacético solo (Experimento 3), lo cual es absolutamente sorprendente a la vista de los resultados de la comparación del Experimento 2 y el Experimento 5. Más bien, de los resultados de los Experimentos 2 y 5 se habría esperado que en el Experimento 6, en comparación con el Experimento 3, la adición de glicina tampoco tuviera ningún efecto adicional significativo sobre el crecimiento.

Los Experimentos V-3 y V-4, en los que se utilizó una dieta baja en proteínas con 0,05% en peso de ácido guanidinoacético y 0,1% en peso de ácido guanidinoacético respectivamente, pero sin adición de glicina, corresponden al procedimiento y experimentos del D1. En el Experimento V-3, se obtuvo un peso final de 2034 gramos y en el Experimento V-4 un peso final de 2027 gramos, como se muestra en la Tabla 1. En el Experimento inventivo V-6, en el que además de ácido guanidinoacético también se añadió glicina, se observó un aumento considerable en el peso final, concretamente se obtuvo un peso final de 2150 gramos. Por lo tanto, incluso la adición de una cantidad baja de 0,05% en peso de glicina además de ácido guanidinoacético da como resultado inesperado y sorprendentemente un aumento considerable en el peso final.

Con respecto a la uniformidad del peso de sacrificio, en el Experimento V-3 se obtuvo una SDnorm de 1,17 y en el Experimento V-4 una SDnorm de 1,14, como se muestra en la Tabla 1 de la presente solicitud, mientras que para el Experimento inventivo V-6, se obtuvo una SDnorm de 1,07 lo que demuestra una mejora significativa de la uniformidad del peso de sacrificio de las aves.

Además, como se muestra en los ejemplos de la presente solicitud, la adición inventiva de ácido guanidinoacético y glicina (Experimento V-6) da como resultado un efecto sinérgico en comparación con la adición de ácido guanidinoacético solo (Experimento V-3) y la adición de glicina sola (Experimento V-5).

Por el contrario, D1 describe la adición de CreAmino, es decir, ácido guanidinoacético, al alimento con baja energía metabolizable (EM), específicamente para la dieta de crecimiento (Tabla 2) y también para la dieta de finalización (Tabla 3). La adición de glicina no se describe en D1. A diferencia de D1, la presente invención se refiere a la adición de una composición que comprende no sólo ácido guanidinoacético, sino una composición que comprende ácido guanidinoacético y glicina.

La suplementación de un alimento bajo en proteínas con ácido guanidinoacético y adicionalmente con el aminoácido libre glicina no se describe ni se sugiere en D1. Los

ingredientes de las composiciones de D1 se enumeran en la parte superior de las Tablas 2 y 3, incluido CreAmino. Entre los ingredientes añadidos no se encuentra glicina. La parte inferior de las tablas proporciona el contenido de proteína cruda, desglosado por los aminoácidos que constituyen la proteína cruda. En las Tablas 2 y 3 de D1, sólo se enumera la fracción de glicina presente en la proteína cruda. La entrada de glicina en D1 se refiere a la proporción de residuos de glicina en los enlaces peptídicos que se encuentran dentro de la proteína cruda, no a la glicina libre. La materia prima en el alimento comprende proteína cruda que contiene bloques de construcción de glicina en enlaces peptídicos con otros bloques de construcción de aminoácidos, pero no glicina como ácido libre o en forma de una sal de este ácido.

Por lo tanto, D1 no anticipa ni hace evidente el objeto de la presente solicitud. Se destaca nuevamente que, en comparación con el procedimiento dado en D1, los Experimentos V-3 y V-4, que muestran la situación de D1, y el Experimento V-6, que muestra la presente invención, evidenciaron una clara mejora en el aumento del peso al sacrificio y una mejora de la uniformidad del peso al sacrificio.

Con respecto a las reivindicaciones dependientes 4 a 16, el Examinador se basa además en D2 afirmando que allí ya se divulga una mezcla de ácido guanidinoacético, glicina y proteína cruda en varias formulaciones. De hecho, D2 se relaciona con el uso de ácido guanidinoacético y/o creatina para aumentar la tasa de incubabilidad. Según D2, a una mezcla de alimento sólo se añade ácido guanidinoacético, pero no glicina. La glicina se menciona en D2 sólo en [0002] y [0044] como precursor para la biosíntesis de ácido guanidinoacético a partir de glicina y L-arginina.

El Examinador además objeta las nuevas Reivindicaciones 17 a 35, dirigidas a un método para el engorde de aves de corral, por carecer de nivel inventivo basado en D1 en combinación con D3. D3 examina la influencia de la arginina en la formación de creatina en aves de corral. En los experimentos de D3 se utiliza una dieta deficiente en glicina. En D3 no se describe una composición que contiene ácido guanidinoacético y glicina, tal como se emplea según la invención como componente i).

Por lo tanto, considerando que ni D1, D2 o D3 enseñan o sugieren la estructura de la materia que aquí se reclama, el producto y método aquí modificados tienen una estructura inesperada a la luz de las divulgaciones de D1 y/o D2/D3, la persona medianamente versada en la materia no esperaría que, dicha estructura específica permitiera los efectos técnicos demostrados, y además inesperados, por lo que considero que el nivel inventivo de la Reivindicación 1 y 17 debe ser reconocido.

En esta etapa de la evaluación del nivel inventivo de las solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el estado de la técnica una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para llevar a cabo de manera obvia y evidente las modificaciones necesarias para conducir a la persona medianamente versada en la materia con certeza al objeto que se reclama. En este caso, D1, D2 y D3 no analizan la necesidad de la estructura específica reclamada, y por lo tanto, no hay ninguna motivación en D1 y/o D2 y/o para llevar a cabo la estructura reclamada en las Reivindicaciones 1 y 7. Por lo tanto, D2 o D3 no motiva a la persona medianamente versada en la materia a modificar la composición divulgada en D1 para llegar obviamente a los productos y métodos que aquí se reclaman.

Así las cosas, la persona normalmente versada en la materia se habría visto forzada a realizar experimentación adicional, explotando sus conocimientos y creatividad para hallar dichos productos y, por tanto, considero que las Reivindicaciones 1 a 35 implican una actividad inventiva.

VI. PETICIÓN

1. Considerando que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de modelo de utilidad.

2. En caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita una nueva revisión, solicito se requiera el pago de un examen de

patentabilidad adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 35 reivindicaciones; y
2. Pago en línea por concepto de Modificaciones Voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908