

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-023094- -00004-0000

Fecha: 2015-03-05 16:28:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 23

Trámite : 002
Evento : 001
Actuación : 523

Referencia Expediente No. 14023094
Asunto Solicitud de patente para
**PROCESO DE OBTENCIÓN DE POLIURETANOS A PARTIR DE
ACEITE DE PALMA Y POLIURETANOS OBTENIDOS
INDUSTRIAL AGRARIA LA PALMA LTDA. (INDUPALMA)**
Solicitante
Fecha de solicitud 3 de octubre de 2011

1. Yo, LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, obrando como apoderada del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al oficio No. **15177** notificado por fijación en lista de 9 de diciembre de 2014.
2. Mediante oficio No. **15177** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

2.1. Modificación de la solicitud en trámite

Con el objeto de subsanar las objeciones presentadas por su Despacho y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar nuevo capítulo reivindicatorio modificado.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siskl - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax In U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Las modificaciones realizadas se centran en la incorporación de nuevas reivindicaciones 2 y 3 donde se enuncian formas particulares del aceite de palma empleadas en el proceso y nuevas reivindicaciones 10 y 11 que relacionan los productos de los procesos particulares de las reivindicaciones 8 y 9 respectivamente. Estas modificaciones buscan clarificar los cuestionamientos del examinador y se encuentran soportadas en los ejemplos de la solicitud.

Por favor noten que en ningún momento se ha ampliado la materia contenida inicialmente, por lo que son procedentes las modificaciones.

2.2. Respuesta al oficio 15177

Mediante oficio No. **15177** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

2.2.1. Claridad en las reivindicaciones

De acuerdo al Señor Examinador, el capítulo reivindicatorio carece de claridad debido a:

2.2.1.1. *Las expresiones "densidad", "módulo de Young" y "esfuerzo máximo" son resultados a alcanzar*

En primer lugar queremos llamar la atención que Su Despacho ya realizó esta observación y en el memorial del 7 de julio de 2014 ya se dio respuesta a la misma y se sustentó por qué el Señor Examinador se encuentra en un error de concepto. Sin embargo, queremos resaltar que Su Despacho no atendió los argumentos y los ignoró, algo que claramente viola el debido proceso, toda vez que Su Despacho está obligado a responder a todos y cada uno de los argumentos presentados.

En primer lugar queremos llamar la atención que, contrario a lo indicado por el examinador, un resultado a alcanzar puede estar en una reivindicación dependiente. Queremos resaltar que en el presente caso las características cuestionadas por el examinador no son resultados a alcanzar. Sin embargo, queremos relacionar el error de concepto del examinador. En el **Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad** emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio en relación a como evaluar los resultados a alcanzar se describe lo siguiente:

- Una reivindicación independiente es la que contiene todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente (Pág. 37)
- El examinador debe tener en cuenta que la dependencia está dada porque todas las características esenciales de la reivindicación independiente están presentes en la reivindicación dependiente. Las características esenciales son el conjunto de elementos que soluciona el problema técnico. En consecuencia, una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger. (Ibídem)
- Las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente bien sea que se encuentre en el preámbulo o en la parte caracterizadora de dicha reivindicación independiente. (Ibídem)
- **El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención. Puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención.** (Pág. 41).

Reiteramos que lo objetado por el examinador no es un resultado a alcanzar. Sin embargo, si existiera un resultado a alcanzar (este no es el caso) en una reivindicación dependiente, se debe recordar que todas las características esenciales de la reivindicación independiente están presentes en la reivindicación dependiente, tal y como lo señala el Instructivo de la Superintendencia. Por consiguiente, **un resultado a alcanzar (este no es el caso) puede aparecer acompañando las características técnicas de la invención y el**

examinador no puede realizar dicha observación de acuerdo con la jurisprudencia vigente.

Por otra parte,

- En los oficios 4418 y 15177 se ha reconocido que la reivindicación independiente posee características técnicas esenciales.
- **Todas las características esenciales de la reivindicación independiente están presentes en la reivindicación dependiente**, tal y como lo señala el Instructivo de la Superintendencia.
- Las expresiones “densidad”, “módulo de Young” y “esfuerzo máximo”, contrario a lo manifestado por el Examinador, ayudan a caracterizar el poliuretano de las reivindicaciones de las cuales depende.

Por tanto, es totalmente válida la definición del poliuretano como se ha hecho en el capítulo reivindicatorio objetado.

En segundo lugar, el examinador debe tener en cuenta que, como lo conoce cualquier experto en el arte, frecuentemente solamente unas pocas características pueden ser medidas en el producto final obtenido tales como “densidad”, “módulo de Young” y “esfuerzo máximo” y dichas características ayudan a definir el producto obtenido. Por favor noten que el objetivo de la solicitud no es alcanzar dicha densidad, o un valor del módulo de Young específico. Los objetivos a alcanzar son procesos para la obtención de poliuretanos y los mismos poliuretanos, los cuales pueden caracterizarse más con las propiedades señaladas

Para demostrar aún más lo anterior y demostrar también el error del examinador, hacemos referencia al catálogo de BASF sobre poliuretanos que muestra las propiedades de los mismos para quien quiera comprar dichas espumas (http://www.polyurethanes.basf.de/pu/solutions/de/function/conversions:/publish/content/group/Arbeitsgebiete_und_Produnkte/Thermoplastische_Spezialelastomere/Infomaterial/elast

ollan material es.pdf). Por favor noten que la única forma de caracterizar los **poliuretanos** es a **través de sus propiedades**. Consecuentemente, la persona versada en la materia comprará un poliuretano por dichas propiedades y no por que se desean alcanzar unas propiedades. El concepto del examinador ignora totalmente el conocimiento de la persona media versada en la materia.

Por todo lo anterior, nos permitimos insistir en dichas propiedades toda vez que lo expresado por el examinador no sólo no tiene ningún sustento técnico ni jurídico, sino que, además, contraviene el conocimiento medio de la persona versada en la materia.

2.2.1.2. *Espumas diferentes a partir del mismo procedimiento*

Queremos llamar la atención sobre la extraña observación del examinador en donde indica que *"...llama la atención que con un mismo procedimiento se obtengan dos espumas de características diferentes"*.

Un técnico que conozca del arte sabe qué modificar en un proceso de polimerización para obtener el polímero deseado. Téngase en cuenta que los reactivos empleados en el proceso pueden tener múltiples variantes y todas ellas muy válidas. También las condiciones de proceso. Por favor noten que cualquier documento sobre polimerización señala todas las variables inmersas en el proceso y genera modelos donde los cambios de dichas variables permiten obtener uno u otro producto. Por dar un ejemplo, P. C. MAZO, citado por su Despacho en la solicitud de la cual depende la presente solicitud, tiene un modelo sobre cómo al modificar ciertas variables conocidas por un conocedor del arte se obtienen productos diferentes. Por lo mismo, esas son características que están implícitas en un proceso de polimerización y una persona medianamente versada en la materia conoce. Por consiguiente, y tal y como lo dice el instructivo emitido por la Superintendencia, no es necesario que se mencionen las características que estén implícitas. Otro ejemplo es el relacionado por Zhang, también citado por su Despacho en la solicitud de donde se desprende la presente solicitud. Allí se indica como el experto en el arte controla los productos finales basados en las cinéticas de las reacciones y principalmente en los

reactantes. "...Polyurethane is named after the urethane bond formed via the reaction of isocyanate with hydroxyl. In flexible foam formation, the hydroxyl-isocyanate reaction is also known as the gelling reaction. In addition to the gelling reaction, the blowing reaction that produces gas is also involved in flexible foam synthesis. The blowing reaction occurs between water and isocyanate... The process to make flexible foam requires precise kinetic control over these two competing reactions. If the blowing reaction is much faster than the gelling reaction, a foam will likely to collapse early on. If the gelling reaction is faster than the blowing reaction, then a formed polymer network will likely entrap the gas and suppress bubble formation. Therefore, it is an intricate, and yet, critical step before manufacturing to find a kinetic balance point for the foaming process".

En el presente caso (ver ejemplos en la descripción de la solicitud) uno de los productos fue obtenido a partir de **oleína de palma de aceite de palma crudo** y en el otro caso a partir de **oleína del refinado blanqueado y desodorizado de aceite de palma**. Esta variación importante es suficiente para lograr productos diferentes con el mismo proceso. Por consiguiente, lo establecido por el examinador carece de sustento.

Sin embargo, para darle claridad al examinador, se han incorporado dichas variantes en el capítulo reivindicatorio de forma que se entienda lo que un técnico medio conoce sobre la materia.

2.2.2. Claridad en la descripción

De acuerdo al Señor Examinador, el capítulo descriptivo carece de claridad debido a:

- 2.2.2.1. *Los resultados reportados en la descripción presentan discrepancia con lo indicado en el capítulo reivindicatorio... (dado que) se obtienen polioles intermedios y poliuretanos diferentes a los caracterizados por densidad, modelo de Young y esfuerzo máximo*

Al respecto, también nos permitimos diferir de la opinión del examinador. Queremos recordar lo citado por el Manual de Patentes de la Superintendencia en su nueva versión en el ítem 2.7:

*"... En referencia a la mejor manera de realizar la invención **se considerará que los ejemplos son casos particulares que sirven para ilustrar la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención. Dado que la solicitud está dirigida a la persona del oficio normalmente versada en el ámbito tecnológico, no es necesario, ni deseable, incluir características, ni detalles que sean bien conocidos, sino que deberá divulgar las características esenciales para poner en práctica la invención, sin que ello requiera de un esfuerzo inventivo que sea superior a las habilidades ordinarias de dicha persona. Este requisito se entenderá superado con la divulgación de una razonable generalización de los ejemplos más representativos de la invención...**"*

(Resaltado nuestro)

El Señor Examinador se está refiriendo a los *ejemplos* de la descripción y está solicitando *ejemplos* para todas y cada una de las posibilidades de la invención. Esto claramente va en contravía del requisito de concisión y de lo establecido por la jurisprudencia vigente. Por favor nótese que el Manual habla que la descripción debe contar con **una razonable generalización de ejemplos**. **Ejemplo** lo define el diccionario de la Real Academia como: "Hecho, texto o cláusula que se cita para comprobar, ilustrar o autorizar un aserto, doctrina u opinión". El ejemplo sirve para comprobar, ilustrar o autorizar. Los ejemplos no son descripciones detalladas de todas y cada una de las posibilidades de un aserto, doctrina u opinión. *Son ilustraciones*. Por eso es que el Manual indica que **los ejemplos son casos particulares que sirven para ilustrar la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención**. Aún más, el mismo Manual le indica al examinador que **la solicitud está dirigida a la persona del oficio normalmente versada en el ámbito tecnológico** y que **no es necesario, ni deseable, incluir características, ni detalles que sean bien conocidos**. Por consiguiente, consideramos que el examinador se equivoca al pedir un número ilimitado de ejemplos para todos y cada

una de las posibilidades de la invención descrita cuando esto corresponde a las habilidades ordinarias de la persona versada en la materia.

Por consiguiente, la objeción se entiende por superada.

2.2.2.2. *Se solicita indicar la metodología empleada en la determinación del esfuerzo máximo pues es poco conocido el término (sic) "esfuerzo máximo"*

Queremos llamar la atención que, contrario a lo expresado por el examinador, la frase "esfuerzo máximo" es muy conocida en el arte y hace alusión a la Norma ASTM D695-10 (ver <http://www.astm.org/Standards/D695.htm>). Como lo sabe el experto medio, **ASTM** o **ASTM International** es el organismo de normalización de los Estados Unidos de América, cuyas directrices son seguidas en el mundo entero (ver <http://es.wikipedia.org/wiki/ASTM>). "Esfuerzo máximo" o "esfuerzo de compresión máximo" son muy conocidos y por lo mismo se ofrecen en el mercado una amplia variedad de máquinas asociadas a las pruebas, como **por ejemplo** las que enseña <http://www.metrotec.es/normas/astm/astm-d-695>.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, las objeciones planteadas por el examinador en relación con la descripción se encuentran totalmente superadas.

2.2.3. **Análisis de nivel inventivo**

De acuerdo con el examinador, los documentos D1 (Preparation and characterization of polyurethane foams using a palm oil based polyol; 2007) y D2 (Síntesis de poliuretanos a partir de polioles obtenidos a partir del aceite de higuera modificados por transesterificación con pentaeritritol, 2008) afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 7.

2.2.3.1. La interpretación 173-IP-2013 del Tribunal de la Comunidad Andina de Naciones relaciona como se debe efectuar el análisis de nivel inventivo:

"10.2 Método para la evaluación del nivel inventivo

10.2.1 Análisis problema-solución

Para determinar si el objeto de la reivindicación resulta obvio o se deriva de manera evidente del estado de la técnica se recurre, siempre que sea posible, al método problema-solución.

Para ello deben cumplirse las siguientes etapas:

- identificación del estado de la técnica más cercano;*
- identificación de las características técnicas de la invención que son diferentes con respecto a la anterioridad; y*
- definición del problema técnico a solucionar sobre la base del estado de la técnica más cercano.*

La pregunta es ¿qué problema resuelven las diferencias técnicas entre la invención y el estado de la técnica más cercano?

Dichas diferencias, en términos de características técnicas, entre la invención y el estado de la técnica más cercano representan la solución al problema técnico en cuestión.

Se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente.

El problema técnico no siempre será el indicado en la solicitud y a veces tiene que ser replanteado en función de los resultados de la búsqueda. El estado de la técnica más cercano puede ser diferente del conocido por el solicitante y del cual él partió.

Evaluar, partiendo del estado de la técnica más cercano Y del problema técnico, si la invención reivindicada resulta obvia para la persona versada en la materia."

2.2.3.2. En primer lugar queremos llamar la atención que para llevar a cabo el método problema solución **se debe escoger UN DOCUMENTO** que represente el estado de la técnica más cercano. Por eso se habla de identificación del estado de la técnica más cercano. Para corroborar esto, nos remitimos al Instructivo emitido por la Superintendencia:

"- Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada

El estado de la técnica cercano es un documento *que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo*

problema o uno semejante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, propósito.

*En caso de que haya varios documentos relacionados, **el estado de la técnica cercano es el documento** que menciona una función, propósito, problema a resolver ó actividad semejante al de la invención."* (Resaltado nuestro)

El Examinador señala que: "(...) Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1". Por consiguiente, **el examinador realiza todo el examen de nivel inventivo de forma equivocada**, pues toma varios documentos y realiza sobre ellos pasos mezclados que no corresponden a lo dictado por la jurisprudencia y la técnica usual.

El examinador debió tomar el documento más cercano; si hubieran existido varias posibilidades **el examinador debió escoger uno sólo**, tal y como lo dicta la jurisprudencia, donde el estado de la técnica cercano es el documento que menciona una función, propósito, problema a resolver ó actividad semejante al de la invención.

Como esto no fue lo que realizó el examinador, el examen resulta inválido.

2.2.3.3. El paso siguiente a la identificación del estado de la técnica más cercano corresponde a la identificación de las características técnicas de la invención que son diferentes con respecto a la anterioridad. Reiteramos que la jurisprudencia señala expresamente **a la anterioridad** y nunca **a las anterioridades**. Por favor noten que el examinador refiere que "*La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y D1 consiste en que D1 no menciona la obtención de poliol a partir de pentaeritritol por transesterificación, mientras la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método del documento D2 consiste en que en D2 no se mencionan los pasos b) a g) en donde se indica la remoción del glicerol con hexano en la purificación del poliol y el dietilenglicol como aditivo para la polimerización, entre otros.*"

Por favor nótese que, comienzan a observarse los problemas de emplear dos documentos como el estado de la técnica más cercano debido a que no hay una secuencia lógica y coherente de análisis pues se tergiversa totalmente la metodología de estudio por el método problema-solución. Esto claramente está en contra de lo que dicta la jurisprudencia y ya es una evidencia de que el examen fue mal efectuado.

Si se tomara el documento D1 como el más cercano, ya que teóricamente es el que más comparte más características con la presente invención, se deben establecer **todas las diferencias** de la invención con respecto a la anterioridad. En el presente caso, el examinador estableció que *"La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y D1 consiste en que D1 no menciona la obtención de polioliol a partir de pentaeritritol por transesterificación"*. Sin embargo, el examinador no estableció **todas las diferencias**.

Por favor nótese que:

- D1 no menciona ni sugiere la presencia de pentaeritritol, ni óxido de plomo
- D1 no menciona ni sugiere el cómo se efectúa la reacción de aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo
- D1 no menciona ni sugiere las condiciones de la reacción de aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo, esto es, con agitación, atmosfera inerte de nitrógeno
- D1 no menciona la presencia de otros productos de la reacción

Aún más, resulta absurdo que el examinador compare "enfriar la mezcla del paso a)" de la reacción de la presente solicitud con "se enfría a temperatura ambiente la mezcla anterior" del documento D1 cuando en este último documento los pasos y composiciones previas son totalmente diferentes. El examinador no está comparando elementos técnicos sino frases gramaticales. La mezcla del paso a) de la presente solicitud **no se encuentra en D1** y por tanto la comparación no cabe.

Y aún más, las etapas posteriores de D1 se refieren a procesos de lavado y purificación que están asociados a productos totalmente diferentes.

Como se observa, el examinador **omitió diferencias importantes y no realizó comparaciones técnicas sino gramaticales.** Las diferencias entre la presente solicitud y el antecedente D1 son abismales. Aún más, D1 no podría considerarse estado del arte cercano porque enseña una metodología totalmente diferente.

Sin embargo, y como consecuencia de lo anterior, si se considerara D1 como estado de la técnica cercano (equivocadamente) *el problema técnico a solucionar sobre la base del estado de la técnica más cercano* debería ser **¿cómo modificar ó adaptar el procedimiento revelado en D1 para obtener espumas de poliuretano con una mayor eficiencia de producto?**

Para resolver el problema planteado no es posible modificar o adaptar lo relacionado en D1 de acuerdo a lo enseñado en el documento D2, toda vez que esta anterioridad D2 no establece reacciones entre aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo en presencia de calor, agitación y atmósfera inerte de nitrógeno con los procesos de purificación subsecuentes.

También queremos llamar la atención que el proceso de D2 es totalmente diferente al de la presente solicitud. Por favor noten que en el cuadro relacionado por el examinador, donde compara las características técnicas de la presente invención con D1 y D2, el proceso de D2 **sólo tiene en común con la presente solicitud pentaeritritol, óxido de plomo y nitrógeno.** Es decir, **ninguna característica técnica esencial adicional de D2 hace parte de la presente invención.** En consecuencia, no puede considerarse que a partir de las enseñanzas de D2 pueda extraerse información de proceso (etapas, condiciones, etc.) para alcanzar el proceso de las actuales reivindicaciones. Por tanto, D2 no puede ser tenido en cuenta como anterioridad que afecte la altura inventiva de la presente solicitud pues sus enseñanzas no relacionan ninguna de las características técnicas esenciales de la presente invención.

En conclusión **D1 y D2 son totalmente ajenos a lo relacionado en la presente solicitud y no pueden ser tomado como antecedentes o complementos de la presente solicitud.**

Por todo lo anterior, la presente solicitud tiene el nivel inventivo para que se le conceda el privilegio solicitado.

2.2.4. Queremos relacionar una serie de errores en los que incurre el examinador al emplear el método problema solución y que conlleven que el examen realizado sea inválido.

Primero. La pregunta que plantea el examinador, basado en D1, es *"¿cómo obtener a partir de aceite de palma un poliol con un número de hidroxilo adecuado para la síntesis de poliuretanos rígidos o semirrígidos de forma más eficiente?"* La solución a la pregunta que plantea el examinador es: con una reacción de transesterificación.

Aquí hay varios elementos a tener en cuenta:

- D1 plantea un proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma. Por consiguiente, la pregunta indicada por el examinador es absurda toda vez que D1 enseña cómo obtener polioles "adecuados" para obtener poliuretanos. Es decir, la respuesta a la pregunta no necesitaría de D2 porque debería estar incorporada en el mismo documento.
- El objetivo no puede ser obtener un poliol con un *número adecuado*. Esta variable etérea e imprecisa que plantea el examinador (número adecuado) no puede ser un objetivo pues está sujeto a diferentes interpretaciones dependiendo del técnico y la metodología empleada
- Una persona versada en la materia estaría lejos de considerar que un proceso establecido para aceite de palma se pueda reemplazar de forma inmediata y simple:
 - Cambiando la materia prima de otro proceso
 - Cambiando la forma de reacción de otro proceso

Lo indicado por el examinador dista mucho del raciocinio de la persona versada en la materia encargada de solucionar un problema técnico cómo el relacionado por el examinador.

La conclusión simplista y no sustentada, es contraria al conocimiento de una persona versada en la materia.

El examen es inválido en consecuencia.

Segundo. La pregunta que debió hacerse el examinador era **¿cómo modificar ó adaptar el procedimiento revelado en D1 para obtener espumas de poliuretano con una mayor eficiencia de producto?**

Para resolver el problema planteado no es posible modificar o adaptar lo relacionado en D1 de acuerdo a lo enseñado en el documento D2, toda vez que esta anterioridad D2 no establece reacciones entre aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo en presencia de calor, agitación y atmósfera inerte de nitrógeno con los procesos de purificación subsecuentes.

Queremos resaltar que un cambio de materia prima (aceite de higuera, mejor traducido como aceite de ricino, por aceite de palma por ejemplo) no resulta obvio para la persona media versada en la materia. La persona versada nunca considera que cualquier aceite equivalga a un aceite de palma y que sea factible su intercambio directamente en cualquier proceso. Para sustentar aún más esto, por favor tengan en cuenta el siguiente cuadro extraído de Bueno Ferrer (BUENO FERRER, Carmen. "*Bio-compuestos termoplásticos basados en aceites vegetales*". El documento se encuentra en http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26479/1/Tesis_Bueno%20Ferrer.pdf). Este documento ilustra las características totalmente diferentes del aceite de palma en relación a otro tipo de aceites:

Tabla 2.1. Contenido en ácidos grasos presentes en distintos aceites vegetales (expresado en g ácido graso/100 g aceite).

Ácido graso	C:DE ^a	Algodón	Colza	Girasol	Linaza	Maíz	Oliva	Palma	Ricino	Soja
Mirístico	14:0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	0,0	0,1
Miristoleico	14:1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Palmitico	16:0	21,6	4,1	6,1	5,5	10,9	13,7	44,4	1,5	11,0
Palmitoleico	16:1	0,6	0,3	0,0	0,0	0,2	1,2	0,2	0,0	0,1
Estearico	18:0	2,6	1,8	3,9	3,5	2,0	2,5	4,1	0,5	4,0
Oleico	18:1	18,6	60,9	42,6	19,1	25,4	71,1	39,3	5,0	23,4
Linoleico	18:2	54,4	21,0	46,4	15,3	59,6	10,0	10,0	4,0	53,2
Linolénico	18:3	0,7	8,8	1,0	56,6	1,2	0,6	0,4	0,5	7,8
Ricinoleico	18:1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,5	0,0
Araquídico	20:0	0,3	0,7	0,0	0,0	0,4	0,9	0,3	0,0	0,3
Gadoléico	20:1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Elcosadienoico	20:2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Behénico	22:1	0,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Erúico	22:1	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lignocérico	24:0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DE/triglicérido		3,9	3,9	4,7	6,6	4,5	2,8	1,8	2,7	4,6
Índice de yodo (I)		104-117	91-108	110-143	168-204	107-120	84-86	44-58	82-88	117-143

^a Nomenclatura de los ácidos grasos: C, número de átomos de carbono; DE, número de dobles enlaces C = C.

Los componentes fundamentales de los dos aceites **son totalmente diferentes** y los procesos fisicoquímicos llevado a cabo con ellos dan como resultado productos con propiedades totalmente diferentes. El ácido ricinoléico del aceite de ricino representa el 87,5% de su composición mientras que no existe en el aceite de palma. Esto por citar sólo una característica.

Por consiguiente, el examinador no puede afirmar, sin sustento además, que *una persona normalmente versada en la materia incluiría la reacción de transesterificación entre un aceite natural y pentaeritritol para la obtención de polioles mencionada el documento D2 en el procedimiento para la obtención de poliuretano de la anterioridad D1, esperando con certeza lograr el método*, pues al hablar de cada aceite se trata de compuestos con propiedades muy diferentes. Primero, quien trabaje en el arte de los aceites sabe que de ninguna forma puede establecerse que un aceite se pueda cambiar por otro y se obtendrá el mismo resultado, toda vez que un aceite no es equivalente a otro; este trabajador conoce que cada aceite tiene sus particularidades y que la aplicación de cada uno dependerá de su composición y los objetivos a lograr. Segundo, lo relacionado en D2 no tiene absolutamente nada que ver con la presente solicitud o con D1 y los polioles

obtenidos en D2 son totalmente diferentes a los señalados en esta invención y por ende también los poliuretanos alcanzados.

Por todo lo anterior, la presente solicitud tiene el nivel inventivo para que se le conceda el privilegio solicitado.

Tercero. La interpretación prejudicial señalada también afirma que *Una información técnica tiene siempre que ser considerada en su contexto, no debe extraerse ni interpretarse fuera de éste.* D1 relaciona un proceso particular con una reacción particular, reactivos particulares, condiciones particulares y resultados particulares. Lo mismo sucede con D2. También indica la interpretación prejudicial que *La invención reivindicada tiene que considerarse en su conjunto. Si consiste en una combinación de elementos no es válido argumentar que cada uno por separado es obvio, pues la invención puede estar en la relación (carácter técnico) entre ellos.* El examinador hace totalmente lo contrario a lo indicado por el Tribunal Andino y se limita a tener en cuenta algunos pasos del método de D1 y ligarlos con una materia prima de D2. Lo que el examinador debió hacer es considerar la invención en conjunto y no limitarse a combinar datos aislados. El examen resulta inválido por consiguiente.

Cuarto. Sorprende que el examinador tome datos inconexos y los emplee para afectar la solicitud de patente. Por ejemplo cita el documento D1 para decir que es igual lo allí enseñado a lo indicado en la reivindicación 3. Es totalmente absurdo e inaceptable. Lo indicado en la reivindicación 3 corresponde a una etapa de un proceso una mezcla particular, producto de una reacción particular, bajo condiciones particulares de un proceso. Lo señalado en D1 es una etapa de otro proceso de otra mezcla particular, producto de una reacción totalmente diferente y bajo condiciones particulares totalmente diferentes. NO SON EQUIPARABLES. Este es sólo un ejemplo de lo desarrollado por el examinador el cual es totalmente inaceptable.

En general el examen se encuentra mal desarrollado.

2.3. Respuesta a los argumentos esgrimidos en el memorial del 7 de julio de 2014

De acuerdo al Señor Examinador:

2.3.1. *En referencia al argumento de la solicitante, según el cual el análisis de nivel inventivo se encuentra realizado de forma equivocada al escoger dos documentos y no uno para desarrollar el método problema solución, no se establecieron todas la diferencias entre el documento D1 y la invención y que por lo tanto el problema técnico a solucionar es el de "¿cómo modificar o adaptar el procedimiento revelado en D1 para obtener espumas de poliuretano rígidas a partir de polioles provenientes de aceite de palma?", esta Oficina indica que el documento D1 es el antecedente más cercano a la invención y que con dicho documento es que se define el problema técnico a solucionar cuando se compara con la presente solicitud*

En relación con lo expresado con el examinador, estamos en total desacuerdo con lo expresado toda vez que:

- Indica que D1 es el documento más cercano a la invención al emplear el método problema solución. Sin embargo, lo relacionado en el oficio 4418 y en el oficio 15177 es que los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercanos a la invención definida en la reivindicación 1. Por consiguiente, el examinador se contradice en sus argumentaciones e invalida lo dicho en el primer oficio y en el análisis de patentabilidad del presente oficio.

2.3.2. Relaciona el examinador que *"se coincide con la solicitante en el aspecto que la anterioridad D2 emplea un aceite vegetal diferente al aceite de palma para la obtención del polioliol y que dichos aceites presentan diferencias en cuanto a las insaturaciones y número de carbonos en los ácidos grasos que componen dichos aceites y que por tal motivo no se puede realizar una comparación entre los resultados obtenidos cuando se emplea un aceite de palma u otro en la obtención del poliuretano, pero se reitera que lo que se encuentra por el análisis de nivel inventivo en el documento D2 es la solución al problema técnico"*

Es totalmente inconsecuente e inaceptable la argumentación del examinador. Acepta que no se puede reemplazar un aceite por otro pero, sin embargo, señala que el examen que realizó de esa forma es válido. Inaceptable la argumentación del examinador.

2.3.3. Continúa el examinador afirmando que *si bien es cierto que "un técnico que conozca del arte sabe que cambiar en el proceso de polimerización para la obtención del producto deseado" según lo indica la solicitante, en el capítulo reivindicatorio se encuentra solo un método por lo que se esperaría obtener espumas con propiedades de módulo de Young, densidad y esfuerzo máximo dentro de un solo intervalo de magnitud y no dos como lo menciona la solicitante, ya que en ningún momento el método reclamado presenta dos diferentes intervalos para cada etapa de proceso, por lo que la persona versada en la materia ve improbable la obtención de espumas con dos propiedades completamente diferentes a partir de un solo método de obtención.*

La lógica del examinador es totalmente equivocada. Una persona versada en el arte, aún más, en cualquier arte relacionado con procesos químicos, está en capacidad de fabricar múltiples productos diferenciados a partir de un mismo método. El pensar intervalos diferentes en cada etapa del proceso es sólo una parte de lo que un experto puede hacer. Variaciones de las materias primas permiten resultados diferentes. Es totalmente inaceptable el raciocinio del examinador.

2.4. De errores graves que comete el examinador

2.4.1. Sobre la confusión entre examen de novedad y el examen de nivel inventivo

El Tribunal es claro y reiterativo en afirmar que *"... conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el "estado de la técnica", en el primero, se coteja la invención con las "anterioridades" existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se*

exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención". (Cfr. Interpretación prejudicial 105-IP-2008)

El examinador en su evaluación se limita a hacer comparaciones de lo existente en un documento (D1), de lo existente en otro documento (D2) y suma las características encontradas. Esto es un examen de novedad. Nunca hace un examen de nivel inventivo.

El examen de nivel inventivo conlleva que, bajo el conocimiento de un técnico medio, en conjunto se evalúe si con los conocimientos técnicos existentes sea factible llegar a lo reivindicado.

Como se ha dicho, el examinador se limitó a establecer un examen somero de novedad (como ya se ha demostrado el examinador no tuvo en cuenta varias diferencias entre la invención y el arte citado) por la comparación de etapas generales, reacciones generales y reactivos generales. El fabricar poliuretanos con calidad y eficiencia a partir de aceite de palma ha sido un problema constante en la técnica. Por tanto resulta inaceptable que el examinador establezca un análisis tan simplista y se concluya que es obvio. Precisamente ese es el problema en el arte.

En el presente caso, reiteramos que el examinador se limita a hacer comparaciones uno a uno (examen de novedad) y nunca se cuestiona o demuestra que es posible con los conocimientos de un técnico medio el emplear el conocimiento existente para demostrar que eso es posible.

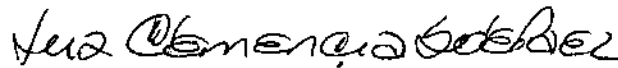
Por consiguiente, se ha demostrado que la presente solicitud reúne las características para que se conceda el privilegio solicitado y que el examinador se ha equivocado en la forma de abordar el análisis de la solicitud.

3. De acuerdo con los argumentos y modificaciones presentados con este escrito, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas.
4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 15177, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. **ANEXOS**

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 11 reivindicaciones
- Recibo de pago por concepto de una reivindicación adicional

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma **CARACTERIZADO PORQUE** consta de los siguientes pasos
 - a. mezclar aceite de palma con glicerol, terbutanol como solvente e hidróxido de sodio como catalizador, en presencia de calor
 - b. enfriar la mezcla del paso a)
 - c. neutralizar el producto de la reacción del paso a) con ácido clorhídrico al 10%
 - d. eliminar la glicerina y el solvente residuales de la mezcla del paso c)
 - e. someter el producto del paso b) a evaporación para eliminar del solvente
 - f. separar la fase orgánica obtenida en el paso c) mediante la adición de n-hexano, permitiendo descartar la glicerina residual del polirol finalmente obtenido
 - g. Tomar el polirol obtenido y mezclarlo en una proporción de 50:50 con dietilenglicol con agitación.
 - h. Adicionar 0,04 g de surfactante, DBTL y agua en agitación permanente.
 - i. Adicionar TDI manteniendo la agitación
 - j. Obtener el poliuretano.
2. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la fuente de aceite de palma en el paso a) es la fase oleína del aceite de palma crudo
3. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la fuente de aceite de palma en el paso a) es la fase oleína del refinado blanqueado y desodorizado de aceite de palma
4. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la temperatura de reacción del paso a) varía entre 85°C y 95°C y el tiempo de reacción varía entre 110 y 130 minutos.
5. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** en el paso b) se deja enfriar la mezcla hasta temperatura ambiente.

- 
6. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la evaporación del paso e) se lleva a cabo a una temperatura entre 85°C y 95°C y durante un periodo entre 2 y 3 horas.
 7. Poliuretano **CARACTERIZADO PORQUE** se obtiene por el proceso de la reivindicación 1.
 8. Poliuretano **CARACTERIZADO PORQUE** se obtiene por el procedimiento de la reivindicación 2
 9. Poliuretano **CARACTERIZADO PORQUE** se obtiene por el procedimiento de la reivindicación 3
 10. Poliuretano de la reivindicación 8 **CARACTERIZADO PORQUE** tiene una densidad entre 0,284 g/cm³ y 0,658 g/cm³, módulo de Young entre 8,94522 MPa y 54,92330 MPa y esfuerzo máximo entre 0,92037 MPa y 8,29101 MPa.
 11. Poliuretano de la reivindicación 9 **CARACTERIZADO PORQUE** tiene una densidad entre 0,120 g/cm³ y 0,158 g/cm³, módulo de Young entre 0,78727 MPa y 1,54311 MPa y esfuerzo máximo entre 0,07012 MPa y 0,09753 MPa.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

23

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0026197

Bogotá D.C., Marzo 05 de 2015 - 09:13:37

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	23501	26/02/2015		256.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25500	03/03/2015		22.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25505	03/03/2015		22.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25525	03/03/2015		536.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25526	03/03/2015		536.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO
1 50005-01-01 SOLICITUDESCONCEPTO
1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
32.000.00	32.000.00
	<u>\$32.000.00</u>

SON: **TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-023094-00004-0000

Fecha: 2015-03-05 16:28:47	Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 2 PATENTES	Eve. 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA	Folios: 23

0010-18331-801-004-2

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3, 4, 5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Marzo 5 de 2015 - 09:13:38