

CAVELIER

A B O G A D O S

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-023080- -00004-0000

Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Fecha: 2015-03-05 16:28:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 36

MF

Trámite : 002
Evento : 001
Actuación : 523

Referencia Expediente No. 14023080
Asunto **REGISTRO - PATENTE PARA PROCESO DE
OBTENCIÓN DE POLIURETANOS A PARTIR DE ACEITE
DE PALMA Y POLIURETANOS OBTENIDOS**
Solicitante INDUSTRIAL AGRARIA LA PALMA LTDA. (INDUPALMA)
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. **15179** notificado por fijación en lista de 9 de diciembre de 2014.
2. Mediante oficio No. **15179** 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 Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in USA: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficial 852 - Tel: (57-4) 520 4780 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8863 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Además, se han incorporado nuevas reivindicaciones 15 y 16 donde se enuncian formas particulares del aceite de palma empleadas en el proceso y nuevas reivindicaciones 18 y 19 que relacionan los productos de los procesos particulares de las reivindicaciones 15 y 16 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 15179

Mediante oficio No. **15179** 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. *El peso molecular del poliol es un resultado a alcanzar*

En primer lugar queremos llamar la atención que Su Despacho ya realizó esta observación y en el memorial del 22 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.

Queremos reiterar que nos apartamos de la opinión del examinador por varias razones. En primer lugar queremos resaltar que el objetivo a lograr de acuerdo con el capítulo reivindicatorio estudiado **es un poliuretano y no un poliol**. Lo que se define en la reivindicación 2 es un poliol y no un poliuretano. Por consiguiente, no puede considerarse que un resultado a alcanzar sea una característica definida de un reactivo. Las características del poliol son fundamentales para alcanzar el producto deseado (poliuretano) y no pueden tomarse como un resultado a alcanzar pues se trata de un reactivo.

En segundo lugar queremos llamar la atención que una persona versada en la materia conoce que los reactivos deben caracterizarse adecuadamente para establecer y definir el producto final que se desea obtener; para el presente caso el reactivo que permitirá obtener el poliuretano deseado no puede ser cualquier tipo de poliol. Entonces, es necesario definir el poliol que debe ser utilizado en el proceso fisicoquímico que se desea emplear para alcanzar el poliuretano deseado; una persona que entienda del arte nunca pensaría que las características específicas necesarias del poliol sean un resultado a alcanzar. La primera característica que deben tener los polioles para preparar poliuretanos es la presencia de grupos hidroxilo terminales y su cantidad. La funcionalidad de un poliol indica el número de grupos hidroxilo existente en la molécula. Las partes de una molécula que son susceptibles a reaccionar (grupos hidroxilo) se llaman grupos funcionales. El contenido en grupos hidroxilo dentro de un compuesto se llama índice de hidroxilo o índice OH. En el momento de elegir un poliol, aparte de conocer la naturaleza química, es necesario conocer su índice de hidroxilo. (Ver <http://www.calzawebperu.com/PDF/poliuretanos.pdf>). El Número de Hidroxilo es definido como el valor cuantitativo de la cantidad de grupos hidroxilos disponibles para la reacción con isocianatos. (Ver Hydroxil Number. Cap. 3.1.

<http://books.google.com.co/books?id=TnUGLC604XgC&pg=PA32&lpg=PA32&dq=Hydroxyl+number+%2B+polyurethane&source=bl&ots=jFITQP7GcV&sig=U0k4mxqQQcnpjyg3nx4VVSzGhI&hl=es&sa=X&ei=M1VVU5nXA5LnsASkpILgCA&ved=0CFMQ6AEwBA#v=onepage&q=Hydroxyl%20number%20%2B%20polyurethane&f=false> Pág. 32).

Queremos citar uno de los documentos relacionados por el mismo examinador en un Oficio anterior, el 17788, para demostrar que el argumento esgrimido en la Resolución de Negación carece de cualquier sustento técnico y no es una afirmación propia de una persona versada en la materia. Zhang relaciona que se debe entender la naturaleza del poliol para encontrar la espuma de poliuretano deseada: (*...An initial attempt to understand natural oil polyols showed that flexible foams could be synthesized from castor oil, a naturally occurring polyol, but not from soybean oil-derived polyol (SBOP), which produced a rigid foam. Characterization results indicated that both foams were phase-mixed and the glass transition temperature (Tg) was the predominant factor that determines the rigidity of the foam. The high Tg of SBOP foam was attributed to the low number of covalent bond between crosslinkers*). Zhang, haciendo una recopilación de lo que debe conocer un técnico medio, enseña que el nombre poliuretano se debe a los enlaces "uretano" que son formados por la reacción de un isocianato con un hidroxilo; en consecuencia la cantidad de hidroxilos es fundamental para determinar el poliuretano final. "*...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...*" Además enseña que se debe controlar con mucho detalle la cinética de la reacción y donde los reactantes, el isocianato y el poliol, deben mirarse con mucho cuidado por la gran cantidad de estructuras químicas y variantes estructurales que se pueden lograr: "*...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. Industrially, catalysts have always been used to provide kinetic leverages [5-7]. The main reactants used in flexible foams, polyol and diisocyanate, deserve quite some*

attention because of the wide variety of these materials and their effects on foam properties".

Aún más, Zhang indica que hay pocas opciones en los diisocianatos en comparación a las variaciones que se tienen con los polioles: "*Diisocyanates, compared to polyol, has fewer options (...) polyols come in a much wider range of varieties based on chemical structure, molecular weight, and functionality*". Queremos resaltar que la variedad de los polioles es muy alta y sus características tienen un profundo impacto en las propiedades viscoelásticas de la espuma de poliuretano buscada. "*(...) polyols come in a much wider range of varieties based on chemical structure, molecular weight, and functionality. The type of polyol used in a formulation has a profound impact on foam's viscoelastic properties (...)*".

Y aún más, Zhang indica que la funcionalidad, esto es el Número de Hidroxilo en la cadena, es extremadamente importante para encontrar el poliuretano deseado: "*The third important variation between polyols is functionality. Functionality of a polyol simply implies the number of functional groups, in the case of polyol: hydroxyls, per molecule. Unlike molecular weight, functionality of a polyol cannot be controlled during polymerization but rather through initiator selection...*"

Una segunda característica del poliol es su peso molecular. Tan importante es el peso molecular del poliol, que no se emplea un poliol de cualquier peso molecular, se emplea normalmente un oligómero. En química, un oligómero, como lo sabe una persona versada en la materia, consiste en un número finito de monómeros (del griego *ολιγος*, que significa *poco o pocos*), en contraste con un polímero que, por lo menos en principio, consiste en un número ilimitado de monómeros. En la bibliografía citada por el examinador, en el oficio 17788 ya citado, así como en todos los libros o documentos que relacionen procesos de fabricación de poliuretanos, **el peso molecular de los polioles resulta fundamental para la obtención del poliuretano deseado.** Evidentemente un técnico medio nunca cuestionaría las

características de un reactivo para la obtención de un polímero, tal y como sí lo hace el examinador. El texto de Zhang indica que los polioles deben tener pesos moleculares específicos para poder lograr los productos deseados *"...polyols can also vary in molecular weight: from just a couple hundred up to slightly over six thousand grams per mole. For use in flexible foams, a polyol needs to have a molecular weight of 3000 g/mol or higher. Targeted molecular weight is achieved via a close monitoring of the monomer conversion and a tight control over the initiator to-monomer ratio"*. Por consiguiente, no puede aceptarse que se afirme que el peso molecular de un reactivo sea un resultado a alcanzar cuando es una variable de alta importancia para conseguir un objetivo establecido.

Las características del reactivo, en este caso los polioles, son absolutamente importantes para una persona que conozca del arte en el momento de diseñar un polímero. Queremos traer otro documento de la misma bibliografía citada por el examinador en el Oficio 17788. P. C. MAZO et al., indica las características, especialmente el Número de Hidroxilo, que debe tener un aceite de ricino en el proceso de maleinización para reacciones específicas de polimerización, por ejemplo poliuretanos. *"...Because of its hidroxyl functionality, the oil is suitable for use in isocyanate reactions to make polyurethanes elastomers (Quipeng et al., 1990), polyurathe millable (Yeganeh and Mehdizadeh, 2004), adhesives and coatings (Trevino and Trumbo, 2002; Somani et al., 2003), interpenetrating polymer network from castor oil-based polyurethane (Xie and Guo, 2002) and some semi-rigid polyurethane foams that have potential uses in thermal insulation were produced when castor oil/polyether mixture was reacted with toluene diisocyanate (Ogunniyi et al., 1996). Maleinization reaction has been used to make chemical modification of vegetable oils through Diels-Alder (conjugated dienes), esterification (alcohols) and "ene" reactions (compounds with allylic hydrogens) with maleic anhydride..."*. *"Maleinization reaction is an esterification reaction obtained from maleic anhydride and the secondary hydroxyl group of castor oil. In our autocatalytic system, this reaction follows a first-order kinetics with respect to the anhydride concentration. At*

temperatures below 100 °C are not observed dimers or trimmers formed by condensation. The mathematical model predicts the concentration of active species during the reaction and the decrease in anhydride." Por favor noten que para poder establecer el modelo se deben considerar dos características muy importantes: el número de hidroxilo y el peso molecular del oligómero (dímero o trímero).

También queremos llamar la atención de lo indicado 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:

- 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).

Como ya se ha demostrado, 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.**

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

En relación a esta objeción, queremos citar nuevamente el **Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad** emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio:

- 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)

Queremos reiterar que una reivindicación dependiente puede hacer referencia al preámbulo o a la parte caracterizadora de la reivindicación independiente. Ahora bien, el Instructivo señala que "...las reivindicaciones deben definir la invención por sus características técnicas esenciales, estructurales...". Por consiguiente:

- En los oficios 4793 y 15179 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 la reivindicación 15.

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

Además de lo anterior, el examinador debe tener en cuenta que, como lo conoce cualquier experto en el arte, frecuentemente es imposible definir las características estructurales de un polímero; esto es lo que sucede en el presente caso. Por favor noten que solamente unas pocas características pueden ser medidas en el producto final obtenido tales como "densidad", "módulo de Young" y "esfuerzo máximo", sin que por eso quede totalmente definido el producto final. Sin embargo, dichas características ayudan a definir partes del producto obtenido. Por favor noten que el objetivo de la solicitud no es alcanzar dicha densidad, o un valor del módulo de Young específico. El objetivo es alcanzar procesos para la obtención de poliuretanos y los mismos poliuretanos. Por tanto características como las objetadas ayudan a definir una invención, de por sí difícil de caracterizar.

2.2.1.3. *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 mencione 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.

2.2.1.4. *Nuevo capítulo reivindicatorio*

Las nuevas reivindicaciones introducidas buscan colocar de forma más clara para el examinador el por qué es posible obtener diferentes productos contando con el mismo procedimiento.

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 empelada 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 (Water borne and air drying oil based resins; 2004) y D2 (Development of a Rigid Polyurethane Foam from Palm Oil, 1998) afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 17.

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 el método del documento D1 consiste en que D1 no menciona aceite de palma como materia prima."* También señala el examinador que *"La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método del documento D2 consiste en que en D2 no se menciona la reacción de maleinización con monoglicéridos bloqueados obtenidos por saponificación para la producción de polioles y posterior producción de poliuretanos por el método indicado que emplea MEK, TDI, MEKO y TEA."*

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, y el método del documento D1 consiste en que D1 no menciona aceite de palma como materia prima"*. Sin embargo, el examinador no estableció **todas las diferencias**.

Por favor nótese que:

- El antecedente D1 parte de una materia prima diferente a la de la presente solicitud (aceite de girasol vs. aceite de palma)
- En la etapa c) de la presente solicitud se especifica que la solución de cloruro de sodio es saturada. En D1 se indica la adición de cloruro de sodio donde no es necesario que sea saturada.

- En la etapa de lavado e) se especifica la temperatura de lavado, algo que no se sugiere en D1.

Como se observa, el examinador omitió varias diferencias.

Como consecuencia de lo anterior, *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 rígidas a partir de polioles provenientes de aceite de palma 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 relaciona una metodología totalmente diferente a la enseñada por D1 y por tanto no puede ser complementaria. Como bien lo refiere el examinador en su cuadro, los procesos de los antecedentes D1 y D2 son totalmente diferentes entre sí; aún más son incompatibles. Por consiguiente, una persona versada en la materia no podría simplemente afirmar que la materia prima de un proceso resulta obvio aplicarlo en otro y predecir los resultados de estos cambios. Es inadmisibles decir que como D2 relaciona aceite de palma en un método para producir poliuretanos entonces el aceite de palma sirve en cualquier método para producir poliuretanos.

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 el preámbulo de la reivindicación 1.** Es decir, **ninguna característica técnica esencial 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.

Lo relacionado en D2 es totalmente ajeno a lo relacionado en la presente solicitud y a lo relacionado en D1 y de ninguna forma puede ser tomado como antecedente o complemento de la presente solicitud o de D1.

Retomando la metodología problema - solución, encontramos que un cambio de materia prima (aceite de girasol por aceite de palma) no resulta obvio para la persona media versada en la materia. En el presente caso queremos llamar la atención que la persona versada nunca considera que el aceite de girasol equivale a un aceite de palma y que es 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 y se consultó el 18 de febrero de 2015). Este documento ilustra las características totalmente diferentes del aceite de palma en relación a otro tipo de aceites:

12

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

Ácido graso	C:DE*	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
Eicosadienolico	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	0,3	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 etanol y el metanol, por dar sólo un ejemplo químico, se comportan fisicoquímicamente de forma muy diferente entre sí a pesar que sólo se diferencian por un átomo de carbono y un par de átomos de hidrógeno; no puede decirse que es obvio reemplazar etanol por metanol en un proceso fisicoquímico establecido o viceversa. En este caso las diferencias en aceite de palma y aceite de girasol son mucho más profundas. Por favor nótese la diferencia tan importante en el índice de yodo; nótese las composiciones tan diferentes; nótese como la cantidad de dobles enlaces por triglicéridos es mucho más del doble en el aceite de girasol que en el aceite de palma; etc.

Por consiguiente, el examinador no puede afirmar, sin sustento además, que *una persona versada en la materia incluiría el aceite de palma como triglicérido para obtener un poliol* y su posterior uso para producir un poliuretano. Mucho menos puede decir que dichos polioles son adecuados para producir espumas rígidas como las obtenidas por el proceso de la presente invención, pues se trata de compuestos

con propiedades muy diferentes como lo sabe cualquier persona versada en la materia. 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.

Existe otro elemento que el examinador omite y que es básico para demostrar la existencia de altura inventiva de la invención. No existe ninguna enseñanza en D1 ni en D2 que indique que la solución de cloruro de sodio del paso c) sea saturada. Como se ha demostrado y dicho durante todo el documento esta propiedad conlleva a una mayor eficiencia del proceso de fabricación del poliuretano. Dado que ni D1 ni D2 lo enseñan, es evidente que la presente solicitud posee la altura inventiva para que se conceda el privilegio solicitado.

Por último en este aparte, también queremos referenciar el otro aspecto que el examinador omite y es las temperaturas de lavado de la etapa e) que deben ser con una temperatura entre 70 °C y 80 °C. D1 apenas sugiere un lavado con agua. Sin embargo, y también como se ha reiterado, el hecho que las temperaturas de lavado sean en el rango establecido permite una mayor eficiencia en el proceso, algo que no está ni siquiera sugerido en los antecedentes citados.

Aún más queda demostrado que la presente solicitud posee el nivel inventivo necesario para que se 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. De acuerdo a la jurisprudencia, y más específicamente a lo relacionado en la interpretación prejudicial 173-IP-2013 "*Se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente*". La pregunta que plantea el examinador es *¿cómo obtener un método para producir un poliuretano que emplea un poliol obtenido a partir de una materia prima alternativa a la revelada en el documento D1?* La solución a la pregunta que plantea el examinador es: con una materia prima alternativa (aceite de palma) a la revelada en el documento D1. Es decir, el examinador realizó lo que prohíbe el método y la jurisprudencia: esto es incluir **la solución completa** en la pregunta, lo que hace que la respuesta sea evidente y seguidamente negar el privilegio con dicha respuesta obvia. El examen es inválido en consecuencia.

La pregunta que debió hacerse el examinador era *¿cómo modificar ó adaptar el procedimiento revelado en D1 para obtener espumas de poliuretano rígidas a partir de polioles provenientes de aceite de palma con una mayor eficiencia de producto?* **D2 nunca enseña cómo adaptar el método de D1 a aceite de palma y, aún menos, con una mayor eficiencia**. D2 lo único que hace es **enseñar el aceite de palma como un reactivo** en **un proceso totalmente diferente al de la presente invención** (como lo demuestra el análisis del examinador en su cuadro) pero no formas de adaptar la metodología de D1 con aceite de palma. Es totalmente contrario al conocimiento de un experto en el arte que por el hecho que se emplee una materia prima en un proceso cualquiera, esa misma materia prima sirva para cualquier otro proceso del arte conocido. Es totalmente inaceptable este tipo de razonamiento.

Segundo. La lógica empleada por el examinador es totalmente inaceptable. La pregunta (equivocada como se ha dicho) que plantea el examinador es "**¿cómo obtener un método para producir un poliuretano que emplea un poliol obtenido a partir de una materia prima alternativa a la revelada en el documento D1?**". La respuesta a ¿cómo obtener un método para producir un poliuretano? no puede ser "aceite de palma". Son totalmente incongruentes, tanto el análisis como la respuesta. Ningún técnico versado podría considerar esta lógica.

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.*

El documento D2 señala el uso de aceite de palma en un proceso específico bajo condiciones específicas. Es inaceptable que se diga, y sin ningún sustento, que como el aceite de palma sirve en un proceso, automáticamente servirá en otro proceso diferente. Es totalmente inaceptable. Los argumentos del examinador deben ser sustentados y este no es el caso. Además, es contrario al conocimiento de un técnico medio este tipo de razonamientos.

Cuarto. También indica la interpretación que *"Se debe tener en cuenta que la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención. Por lo tanto el examinador debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención"*

Los técnicos medios en el arte conocen que, antes de la invención, los métodos para la fabricación de poliuretanos poseían muchos problemas al emplear el aceite de palma como reactivo. Esto se enuncia en la presente solicitud. Resulta inaceptable que el

examinador indique que con el simple reemplazo de un reactivo por otro ya se solucionaron los problemas.

Quinto. 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. Algo inaceptable e inaudito. Lo que el examinador debió hacer es demostrar que la materia prima de D2 se puede usar en D1. Debió considerar la invención en conjunto y no limitarse a combinar datos aislados. El examen resulta inválido por consiguiente.

2.2.5. Queremos llamar la atención que el examinador cita el proceso 44-IP-2002 e indica que "el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención" para justificar nuevos documentos que afectarían las reivindicaciones dependientes. Al respecto, queremos indicar que los documentos citados por el examinador no representan el conocimiento general de un técnico medio sino que corresponden a desarrollos científicos muy puntuales y especializados. El saber general en la materia y los conocimientos en el campo específico debieron reseñarse con libros de texto, enciclopedias o similares. No con artículos científicos muy especializados. **Lo que ha hecho el examinador es demostrar que la presente solicitud tiene el nivel inventivo para que se conceda el privilegio solicitado toda vez que ha tenido que recurrir a afectar la patentabilidad de la solicitud con tres documentos simultáneamente: D1, D2 y Sinadinovic et al. para la reivindicaciones 4 y 8; D1, D2 y Souza et al.**

para las reivindicaciones 5, 7 y 9; D1, D2 y Yang et al. para las reivindicaciones 12 y 13; D1, D2 y Tanaka et al. para la reivindicación 14.

Para reforzar más estos argumentos, queremos citar lo dicho recurrentemente por el Tribunal Andino (i.e. Cfr. Interpretación Prejudicial 69-IP-2007): *"cuando un documento comprendido en el estado de la técnica hace referencia a una 'manera habitual' de preparar un producto, estará permitido **consultar documentos de referencia tales como manuales, enciclopedias o diccionarios**, a fin de determinar lo que el experto en la materia hubiese comprendido a la fecha de presentación de la solicitud de patente, o de la prioridad reconocida"* (resaltado nuestro). Luego los argumentos del examinador son inaceptables.

En consecuencia las reivindicaciones dependientes también poseen altura inventiva y las conclusiones del examinador son totalmente equivocadas.

2.3. Respuesta a los argumentos esgrimidos en el memorial del 22 de julio

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, sin emplear tolueno (sic) y efectuando los lavados durante el proceso a temperaturas específicas?", 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 y en donde se encuentra que no se presenta un efecto técnico entre los poliuretanos obtenidos a partir de aceite de palma tal como se indica en la metodología de la*

presente solicitud y el documento D1 ya que inicialmente se obtienen los ácidos grasos (etapas a y b) , posteriormente los monoglicéridos bloqueados (etapa g), luego el poliol (etapas k a m) y por último el poliuretano (etapas r a w) bajo las mismas condiciones de reacción, presentándose variaciones entre las condiciones de purificación de cada producto intermedio que no afectan la producción de un barniz de poliuretano tal como lo mencionan la solicitud (ruta 1, método 2, experimentos 1 a 3 de las págs. 23 a 25) y el documento D1.

En relación con lo expresado con el examinador, estamos con 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 4793 y en el oficio 15179 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.
- No es cierto que el antecedente D1 y la presente solicitud tengan las mismas condiciones de reacción. Ya sean indicado que existen diferencias que el examinador no tuvo en cuenta.
- No es cierto que las condiciones de purificación de cada producto intermedio no afecten la producción de poliuretano. Esta es una afirmación temeraria y sin sustento del examinador.

2.3.2. Continúa el examinador afirmando que *Adicionalmente, se coincide con la solicitante en el aspecto que la anterioridad D1 emplea un aceite vegetal diferente al aceite de palma para la obtención del poliuretano 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, el cual proporciona el aceite de palma como materia prima alternativa para la obtención de poliuretanos, pues la metodología mencionada en D1 proporciona las reacciones necesarias para la obtención del poliuretano de la presente solicitud.

La lógica del examinador es totalmente equivocada. La pregunta (también equivocada además) que plantea el examinador en el memorial es **"¿cómo obtener un método para producir un poliuretano que emplea un poliol obtenido a partir de una materia prima alternativa a la revelada en el documento D1?"**. La respuesta a ¿cómo obtener un método para producir un poliuretano? no puede ser "aceite de palma". Son totalmente incongruentes, tanto el análisis como la respuesta. Ningún técnico versado podría considerar esta lógica.

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 y no consideró como una materia prima (único elemento en común de la presente invención con D2) puede introducirse en un proceso establecido (el relacionado en D1) con los conocimientos de un experto en el arte. 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 que para un proceso diseñado para aceite de girasol simplemente se cambie la materia prima por aceite de palma y se concluya que es obvio. Precisamente ese es el problema en el arte. No se pueden lograr poliuretanos de buena calidad y con procesos eficientes a partir de aceite de palma. En los antecedentes citados en la descripción se ha referido un amplio número de casos donde a partir de aceites se logran poliuretanos. Sin embargo, ninguno de ellos, como tampoco D1 o D2, logra poliuretanos con la funcionalidad y entrecruzamiento alcanzado en la presente invención. Los poliuretanos de los antecedentes (incluyendo D1 y D2) resultan quebradizos y los procesos para la fabricación resultan más costosos por los procedimientos y condiciones de proceso que manejan. El afirmar que reemplazar un aceite por otro resulta obvio, indica un desconocimiento del 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.

2.4.2. Sobre el citar documentos científicos como conocimiento general

El examinador cita el proceso 44-IP-2002 e indica que *"el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención"* para justificar nuevos documentos que afectarían las reivindicaciones dependientes. Reiteramos que los documentos citados por el examinador no representan el conocimiento general de un técnico medio sino que corresponden a desarrollos científicos muy puntuales y especializados. El saber general en la materia y los conocimientos en el campo específico debieron reseñarse con libros de texto, enciclopedias o similares. No con artículos científicos muy especializados.

El Tribunal Andino (i.e. Cfr. Interpretación Prejudicial 69-IP-2007) recurrentemente indica que: *"cuando un documento comprendido en el estado de la técnica hace referencia a una 'manera habitual' de preparar un producto, estará permitido consultar documentos de referencia tales como manuales, enciclopedias o diccionarios, a fin de determinar lo que el experto en la materia hubiese comprendido a la fecha de presentación de la solicitud de patente, o de la prioridad reconocida"* (resaltado nuestro).

De acuerdo con el manual emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, *"el máximo número de documentos que puede combinarse para examinar nivel inventivo, es dos. Sin embargo, el examinador podrá citar un tercer documento que divulgue los*

conocimientos generales sobre la materia e incluir la cita bibliográfica en el informe técnico como un pie de página'. En este caso el examinador no ha citado conocimientos generales sobre la materia. Ha citado conocimientos muy especializados.

Luego los argumentos del examinador son inaceptables.

2.4.3. Sobre la sustentación del examinador

El examinador se limita a enviar juicios sin ningún tipo de sustento. Esto viola el debido proceso. La jurisprudencia es clara en estipular que las acciones y objeciones planteadas por la oficina de patentes deben estar sustentadas. El manual de la superintendencia también lo indica *"El examinador no debe basarse en apreciaciones personales, toda objeción referente a falta de nivel inventivo debe probarse con documentos del estado de la técnica"*

Por ejemplo:

- Refiere el examinador que *"No se evidencia ningún efecto técnico que logre la diferencia al obtener un aceite de palma o de otro aceite renovable porque la solución de la presente solicitud ya está divulgada en el documento D1 que divulga la obtención de poliol a partir de aceite de girasol"*. Al respecto, está lanzando un juicio sin sustento. Un técnico medio, como ya se ha insistido conoce que una cosa es un aceite de girasol y otro es un aceite de palma. El decir que equivale usar cualquier aceite es indiferente, primero es un desconocimiento del arte, y, segundo, es un juicio temerario totalmente falso.
- Indica el examinador que *"el empleo de aceite de palma como triglicérido para obtener un poliol y su posterior uso para obtener un poliuretano, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a la obtención, a partir de aceite de palma, de polioles adecuados para realizar espumas rígidas (Pág. 19, Col. 1, Párr. 5, Pág. 23, Col. 1, Párr.2)"*. Evidentemente el aceite de palma se ha utilizado para obtener

polioles y posteriormente espumas rígidas. Lo que no se ha hecho es emplear aceite de palma con las etapas descritas para obtener el polirol y posterior poliuretano con las características aquí enunciadas y que son consecuencia del proceso empleado. Por tanto, la afirmación del examinador es temeraria y es un juicio de valor temerario sin sustento e inaceptable.

- Refiere el examinador que *"una persona normalmente versada en la materia incluiría el aceite de palma como materia prima para la obtención del polirol y asimismo incluiría el polirol de D2 en el procedimiento para la fabricación de poliuretano de la anterioridad D1, esperando con certeza lograr el método, como la de la reivindicación 1 de la solicitud, lo cual es considerado obvio y, por lo tanto, sin altura inventiva"*. Además de ser afirmaciones falsas están totalmente sin sustento. ¿Por qué una persona versada en la materia incluiría aceite de palma en la fabricación de poliuretano de D1? El examinador no da ninguna razón y esto es porque no existe dicha razón. Como se ha insistido, una persona que sepa del arte no indica que se cambia un aceite por otro en un proceso y el resultado es igual. Es inaceptable este razonamiento.

En consecuencias son inaceptables los argumentos del examinador.

2.4.4. Sobre conceptos técnicos

El examinador cae en una serie de incongruencias técnicas inaceptables para quien se considere técnico medio versado en el arte. Por ejemplo:

- Refiere 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"*. Queremos llamar la atención que la persona versada conoce que a partir de un único método es posible obtener espumas con propiedades totalmente diferentes. Y no sólo se aplica a los

poliuretanos sino a todas las ciencias. El método no puede variar en sus etapas porque serían métodos diferentes. Sin embargo, las variaciones del proceso se dan por los cambios en las características de las materias primas como lo demuestra la descripción de la solicitud. El aceite de palma también posee muchas variantes. Puede ser de una fuente refinada y blanqueada. Puede ser crudo. Puede ser también desodorizado. Por consiguiente, son totalmente inaceptables los argumentos del examinador.

- Refiere que *El peso molecular del poliol es un resultado a alcanzar*. Un técnico conoce que esta es una característica propia de un reactivo. Nunca un objetivo a perseguir. Ya este punto se ha sustentado anteriormente.
- También indica que el módulo de Young, número de hidroxilo, densidad y esfuerzo máximo son resultados a alcanzar. Un técnico que entienda del arte conoce que esta es la forma de **caracterizar** un poliuretano. Inaudita la observación del examinador.

Por lo anterior, se encuentra que los argumentos del examinador carecen de validez técnica.

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. 15179, 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 21 reivindicaciones
- Recibo de pago por 4 reivindicaciones adicionales

Señor Director,


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

COLO-18331-0801-002-6
RBL\RBL\ID-278205\WPC18331
No. M-2015-278205\RBL

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma **CARACTERIZADO PORQUE** consta de los siguientes pasos
 - a) mezclar, calentar y agitar aceite de palma con hidróxido de sodio y una solución etanol-agua 1:1
 - b) adicionar ácido sulfúrico concentrado a la mezcla del paso a) hasta que se observe la separación de las fases
 - c) adicionar solución saturada de cloruro de sodio a la mezcla del paso b)
 - d) descartar la fase acuosa obtenida en el paso c), después de la completa separación de las fases
 - e) lavar con agua a una temperatura entre 70°C y 80 °C la fase orgánica restante del paso d)
 - f) calentar y agitar la fase orgánica del paso e) y someter a evaporación al vacío obteniéndose los ácidos grasos
 - g) mezclar los ácidos grasos obtenidos en el paso f) con glicerol previamente bloqueado y un catalizador, calentar y agitar
 - h) lavar con agua a una temperatura entre 70°C y 80°C la mezcla del paso g)
 - i) separar la fase acuosa obtenida en el paso h) y descartarla
 - j) tratar la fase orgánica restante en el paso i) mediante evaporación al vacío para obtener monoglicérido bloqueado
 - k) adicionar al monoglicérido bloqueado del paso j) anhídrido maléico, calentar y agitar bajo atmósfera de nitrógeno
 - l) enfriar la mezcla del paso k) hasta 100°C
 - m) adicionar ácido sulfúrico al producto de la reacción del paso l)
 - n) lavar con agua a una temperatura entre 70°C y 80°C y decantar el producto de reacción obtenido en el paso m)
 - o) separar la fase acuosa obtenida en el paso m)
 - p) lavar la fase orgánica obtenida en el paso m)
 - q) evaporar la fase orgánica del paso n) para obtener el poliol
 - r) Al poliol obtenido del paso q), se le adiciona surfactante y metil etil cetona y hacer reaccionar la mezcla a una temperatura de 50°C durante un período de treinta minutos
 - s) Adicionar toluen diisocianato con agitación mecánica a una temperatura de 70°C
 - t) Enfriar a 50°C
 - u) Adicionar metil etil cetoxima hasta bloquear los grupos NCO libres
 - v) Adicionar trietilamina en un reactor agitado
 - w) Adicionar agua, gota a gota, para formar una emulsión en una cantidad de 50% en peso.

2. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el poliol del paso q tiene un peso molecular entre 374 y 3366 con un número de hidroxilo entre 50 y 450 mgKOH/g muestra.
3. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la temperatura de calentamiento en el paso a) varía entre 75°C y 85°C y el tiempo de reacción varía entre 28 y 32 minutos.
4. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el paso de lavado e) se realiza hasta que el pH esté entre 6 y 8.
5. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la fase orgánica del paso f) se calienta a una temperatura entre 75°C y 85°C.
6. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el glicerol previamente bloqueado del paso g) se obtiene a partir de los siguientes pasos:
 - a. mezclar glicerol, MEK (metil etil cetona), ácido toluen sulfónico como catalizador y tolueno
 - b. calentar la mezcla del paso a) a una temperatura entre 85 y 95°C por un tiempo entre 110 y 130 minutos para obtener glicerol bloqueado.
7. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la mezcla del paso f) es calentada a una temperatura entre 75°C y 85 °C, durante un tiempo entre 2 y 3 horas.
8. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el paso de lavado h) se realiza hasta que el pH esté entre 6 y 8.
9. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la evaporación del paso j) se lleva a cabo a una temperatura entre 85°C y 95°C y durante un periodo entre 3 y 4 horas.
10. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la temperatura de reacción en el paso k) varía entre 190°C y 210 °C y el tiempo de reacción varía entre 170 y 190 minutos.

11. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el enfriamiento del paso l) se realiza hasta que la mezcla adquiere una temperatura de 100°C, con agitación permanente.
12. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** en el paso n) el tiempo de reacción varía entre 50 y 70 minutos.
13. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la evaporación del paso q) se lleva a cabo a una temperatura entre 75°C y 85°C y durante un periodo entre 1 y 2 horas.
14. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma **CARACTERIZADO PORQUE** el catalizador del paso g) puede ser acetato de plomo, acetato de calcio, óxido de plomo, ricinoleato de litio, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido sulfónico o hidróxido de sodio.
15. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma **CARACTERIZADO PORQUE** la fuente de aceite de palma en el paso a) es la fase oleína del aceite de palma crudo.
16. Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma **CARACTERIZADO PORQUE** la fuente de aceite de palma en el paso a) es la fase oleína del refinado blanqueado y desodorizado del aceite de palma.
17. Poliuretano **CARACTERIZADO PORQUE** se obtiene por el proceso de la reivindicación 1.
18. Poliuretano **CARACTERIZADO PORQUE** se obtiene por el proceso de la reivindicación 15
19. Poliuretano **CARACTERIZADO PORQUE** se obtiene por el proceso de la reivindicación 16
20. Poliuretano de la reivindicación 18 **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.
21. Poliuretano de la reivindicación 19 **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

-/-

36



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0026195

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

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

4 50005-01-01 SOLICITUDES

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

32.000.00

128.000.00

\$128.000.00

SON: **CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-023080- -00004-0000

Fecha: 2015-03-05 16:28:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 36

COLO-18331-801-002-6

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