

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
E. S. D.

REF: Expediente No. NC2019/0009651, solicitud de patente de invención a favor de  
**BALL CORPORATION** Título: **“VASO METÁLICO CÓNICO Y  
MÉTODO DE FORMARLO”**

### **RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO**

**JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. **10621** relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 09 de julio de 2021.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones definen de forma clara y razonablemente general la invención, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Señor Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se incluyen los argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Señor Examinador:

#### **1. Capítulo Reivindicatorio**

En primer lugar, me permito resaltar que el Capítulo Reivindicatorio de la presente solicitud ha sido modificado de la siguiente manera:

- en el preámbulo de la nueva reivindicación 1 se adiciona la expresión *“de paredes delgadas”*;
- en la segunda etapa del método de la reivindicación 1 se adiciona la expresión *“a partir de una pieza en bruto del material de inventario”*;
- en la reivindicación 1 se sustituye la etapa *“formar una o más secciones de pared recta en el vaso embutiendo el vaso”* por *“realizar una pluralidad de etapas de embutición adicionales para formar una pluralidad de secciones de paredes rectas y en donde cada una de las secciones de paredes comprende diámetros sucesivamente más pequeños”*;
- en la reivindicación 1 se sustituye la etapa *“expandir cada una de la una o más more secciones de pared recta usando uno o más troqueles con un perfil cónico”* por *“subsiguiente a la pluralidad de etapas de embutición, expandir cada una de las secciones de paredes rectas a un diámetro mayor con un molde que comprende un perfil cónico”*;

- se adiciona la expresión “*en donde la etapa de expandir cada una de las secciones de paredes rectas comprende aumentar la altura del vaso hasta una altura final*” en la reivindicación 1;
- se sustituye la etapa “*formar un vaso proporcionando una o más secciones de pared recta en la preforma cilíndrica embutiendo la preforma*” por “*dar forma al vaso formando una pluralidad de secciones de pared rectas en el cilindro realizando una pluralidad de operaciones de embutición sobre la preforma*” en la reivindicación 7;
- se adiciona la expresión “*a una sección de pared en ángulo que comprende un...*” en la etapa de expandir de la reivindicación 7;
- se adicionan las reivindicaciones 12 a 16.

## 2. Claridad y concisión

En cuanto al término “*predeterminado*”, respetuosamente difiero de la opinión del Examinador debido a que el inventor tiene derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, **sin importar la amplitud de éste**, incluido el término objetado, ya que limitar dicho término con rangos específicos (como lo sugiere el Examinador) sería una restricción injusta del alcance al que el solicitante tiene derecho.

En este caso, la persona medianamente versada en la materia puede comprender perfectamente que el término “*predeterminado*” se refiere a fijar, establecer o estipular un valor de manera anticipada, particularmente, la presente invención reclama como dicho valor predeterminado la altura y espesor de la pared del vaso. Por ende, una persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de comprender con claridad el alcance de dicha expresión y, por consiguiente, de la materia reclamada en la invención, pues notaría que éste se encuentra dentro de la materia divulgada en el Capítulo Descriptivo y sería capaz de reproducir la materia reclamada sin acudir a experimentación adicional excesiva. Por todo lo anterior, considero superada la objeción al respecto.

En cuanto a los términos “*aproximadamente*” y “*sustancialmente*”, respetuosamente me permito llamar la atención del Examinador sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, en donde se eliminan las reivindicaciones 13 a 19 del Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que considero superada la objeción al respecto ya que las reivindicaciones que comprendían dichos términos se eliminaron del conjunto de reivindicaciones.

Respecto a la expresión “*more*” en la reivindicación 1, me permito señalar que dicho error tipográfico se elimino por completo del Capítulo Reivindicatorio Modificado por lo que considero superada la objeción al respecto.

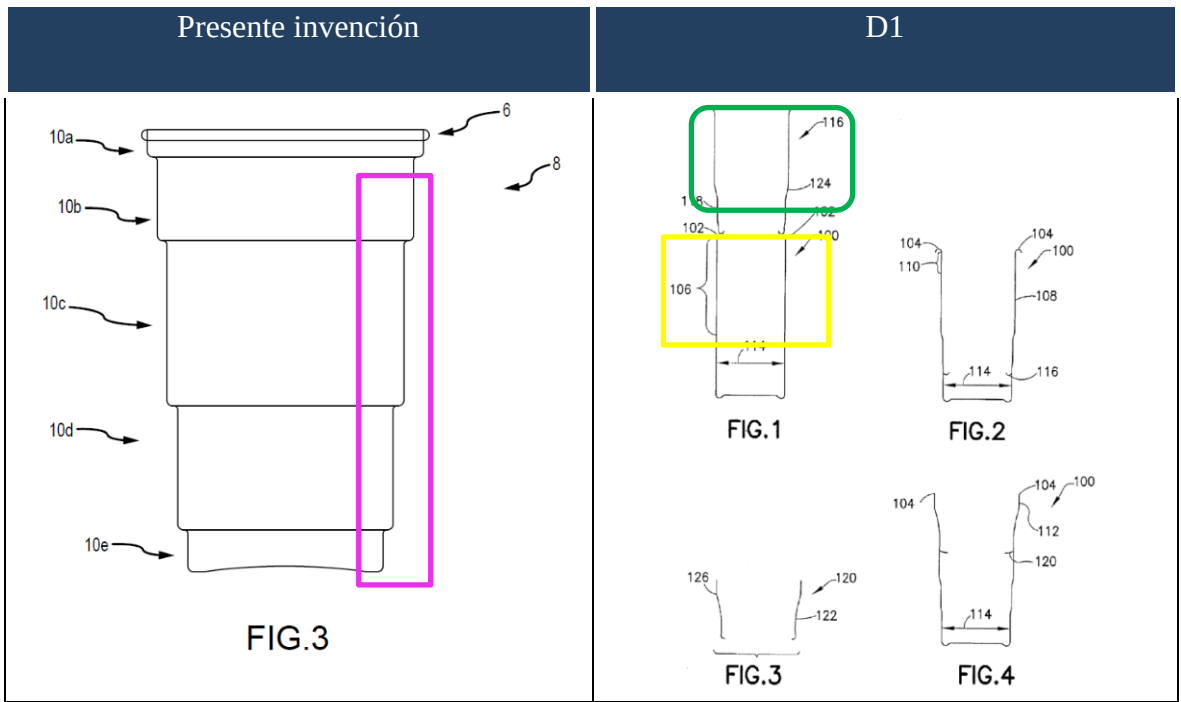
Teniendo en cuenta todo lo anterior, considero respetuosamente que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486 de la Comunidad Andina, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. Novedad

Con respecto a la novedad de la presente solicitud, de manera atenta me permito manifestar que contrario a los señalamientos establecidos por el Examinador, la presente solicitud, tal y como se encuentra reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial difiere en ciertos aspectos del documento D1 y D2 del arte anterior citado en el Oficio Técnico No. **10621**.

En este sentido, en primer lugar, me permito señalar que la reivindicación 1 de la presente invención se encuentra dirigida a un método para formar un vaso metálico cónico de paredes delgadas.

Por su parte D1 divulga un método para formar un recipiente metálico que comprende: curvar hacia fuera un borde superior del recipiente metálico para formar un rizo y expandir un diámetro de una primera sección del recipiente metálico para formar una primera sección expandida; en el que al menos parte de la primera sección expandida está por debajo del rizo. Asimismo, D1 menciona que las etapas de curvar hacia afuera un borde superior del recipiente de metal para formar un rizo y expandir un diámetro de una primera sección del recipiente de metal para formar una primera sección expandida se realizan en un solo golpe de una sola matriz. D1 divulga que el paso de expandir un diámetro de una primera sección del recipiente de metal para formar una sección expandida se realiza después del paso de curvar hacia afuera un borde superior del contenedor de metal para formar un rizo. Particularmente, D1 divulga la expansión de una preforma, como se observa en las Figuras 1 a 4 a continuación:



Sin embargo, D1 no divulga absolutamente todas las características esenciales de la presente invención, específicamente, D1 no enseña ni sugiere el realizar una pluralidad de etapas de embutición adicionales para formar una pluralidad de secciones de paredes rectas como se observa en el recuadro fucsia de la figura 3 de la presente invención, lo cual claramente se

considera una característica esencial de la materia aquí reclamada. De hecho, D1 describe el uso de matrices de expansión (rectángulo verde de la parte superior) para expandir un contenedor 100 con una única sección de pared recta (rectángulo amarillo de la parte superior). Lo cual corresponde a características esenciales completamente diferentes a las aquí reclamadas. Adicionalmente, vale la pena resaltar que la presente invención también reclama que esta parte intermedia del método comprende múltiples estiramientos hacia adelante para crear el vaso de la Fig. 3. Posteriormente, y como se muestra en la Fig. 5, las secciones de paredes rectas se expanden mediante una matriz que tiene un perfil cónico.

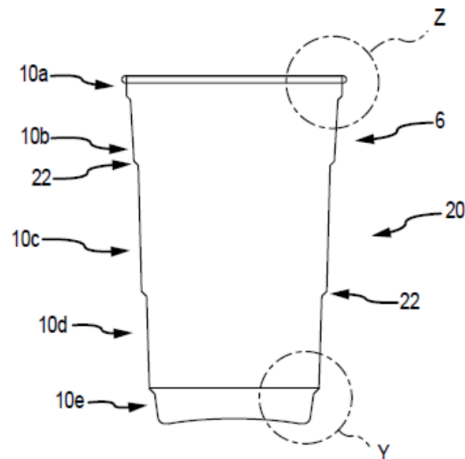


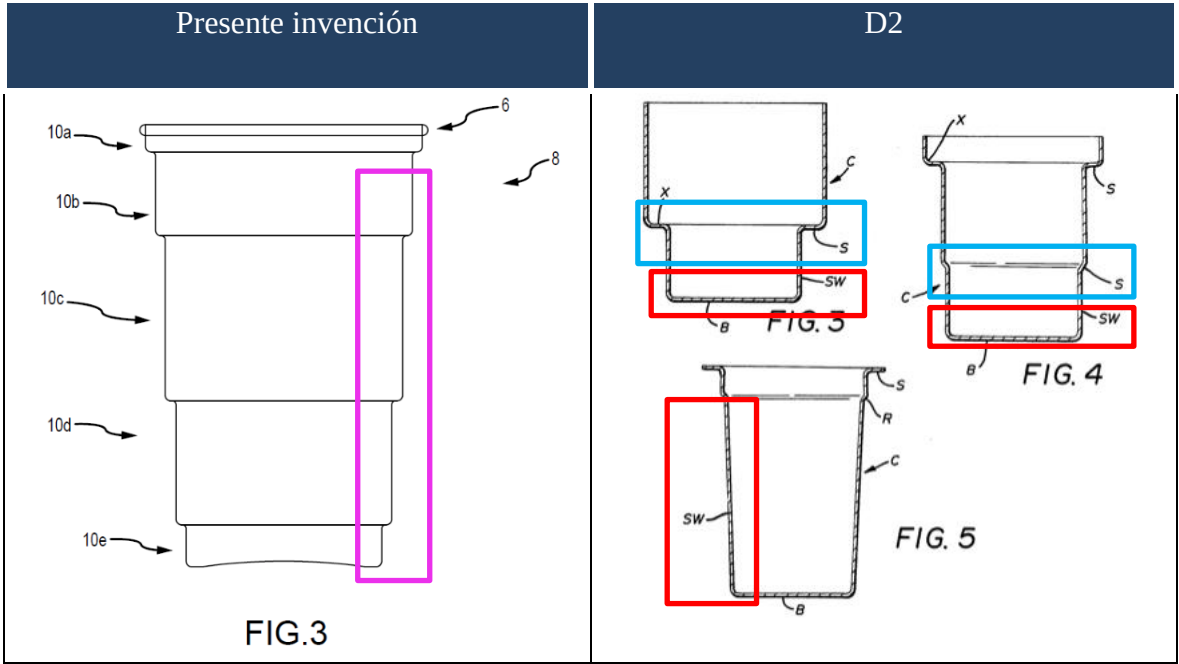
FIG.5

Por lo tanto, es claro que D1 no divulga absolutamente todas las características esenciales de la presente invención debido a que el método tanto del arte previo como de la presente invención reclama diferentes características esenciales, es decir, diferentes etapas. Además, un factor que apoya evidentemente esta argumentación es el hecho de que el producto que se obtiene a partir de cada uno de los métodos es completamente diferente como se observa en las figuras de la parte superior ya que tanto las etapas como condiciones de las mismas permiten obtener productos con características diferenciadoras. Así las cosas, ninguna persona medianamente versada en la materia se vería motivada a seguir las enseñanzas de D1 para obtener el método aquí reclamado, ya que dicho documento no suministra la totalidad de las características esenciales de la presente invención y de hecho aleja a dicho versado de la materia que se pretende proteger. En este sentido, es totalmente evidente que la reivindicación 1 es novedosa a la luz de D1.

Ahora bien, la reivindicación 7 se encuentra dirigida a un método de formar un vaso metálico cónico.

Por su parte, D2 divulga un método para formar un recipiente ahusado en el que el recipiente se vuelve a estirar primero a una longitud parcial que tiene una primera y una segunda porciones de pared lateral rectas interconectadas por una posición de transición y luego se vuelve a estirar sustancialmente a su longitud final y condición ahusada extrayendo material de la parte de transición. El método también incluye opcionalmente un segundo redibujado de longitud excesiva y una etapa de perfilado del fondo que utiliza la parte sobredibujada para formar el perfil. Adicionalmente, D2 divulga un aparato que incluye una pluralidad de estaciones en las que el redibujado se realiza en el primer caso con un punzón ahusado y un troquel de pared recta y en el segundo caso con un punzón ahusado y un troquel ahusado.

Particularmente, en las figuras 1 a 7 de D2 se ilustra la configuración del recipiente en varias etapas, en donde claramente se logra evidenciar paso a paso como se va formando el vaso que se desea obtener. Específicamente, las figura 3 a 5 de D2 muestran la formación del hombro S (rectángulo azul de la parte inferior) y un posterior alargamiento de la copa C, en donde se alarga la pared lateral SW (rectángulo rojo de la parte inferior), como se muestra a continuación:



Sin embargo, y de manera similar que D1, D2 no divulga absolutamente todas las características esenciales de la presente invención debido a que dicho documento en ninguna parte del mismo enseña o sugiere el realizar una pluralidad de etapas de embutición adicionales para formar una pluralidad de secciones de paredes rectas, lo cual claramente se considera una característica esencial de la materia aquí reclamada, como se observa en el recuadro fucsia de la figura 3 de la presente invención. De hecho, vale la pena resaltar que ninguna persona versada en la materia sería capaz de obtener la presente invención a partir de D1 o D2 debido a que cada uno de estos no divulga exactamente las características de la presente invención.

Ahora bien, en cuanto a la objeción respecto a la antigua reivindicación 13, nuevamente me permito llamar la atención del Examinador sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, en donde se eliminan las reivindicaciones 13 a 20 del Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que considero superada la objeción al respecto debido a que la presente invención ya no comprende dentro de su alcance un vaso metálico cónico. Así las cosas, considero superada la objeción al respecto.

En este sentido, es completamente claro que una persona medianamente versada en la materia de ninguna manera se podría ver motivada a obtener la presente invención a partir de las enseñanzas únicamente de D1 o D2, ya que dicho documento no divulga absolutamente todas las etapas reclamadas por la presente invención y mucho menos las características de las mismas, por lo que dicha persona versada se encuentra en plena capacidad de entender que

D1 y D2 no divulgan absolutamente todas las características esenciales reclamadas de la presente invención, por lo que las reivindicaciones 1 y 7 y sus dependientes son novedosas a la luz del arte previo citado.

Así las cosas, y tras revisar en detalle las enseñanzas de D1 y D2, me permito resaltar que características como las anteriormente mencionadas, y más aún, las características reclamadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, los métodos reclamados por la presente invención son novedosos y no tiene punto de comparación con las enseñanzas del arte previo, ya que en este caso, si bien D1 y D2 se dirigen a una invención que se encuentra en el mismo campo técnico de la solicitud, no se evidencia una realización con todas las características anteriormente mencionadas.

Así las cosas, me permito llamar la atención del Examinador, en que para evaluar si la invención es nueva o no, el Examinador siempre debe comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales de la invención reclamada con las características de la materia divulgada en el documento del estado de la técnica citado y verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica. Así, y tras considerar las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio de esta solicitud, las cuales reúnen una serie de características concretas que difieren de la divulgación de D1 y D2, es evidente que la presente solicitud es distinta de las enseñanzas de dichos documentos. Por lo tanto, la materia de esta solicitud cumple con el requisito de novedad.

De esta manera, para afectar la novedad de la presente invención, se entiende que el arte previo debe divulgar de manera idéntica todas y cada una de las características de la invención.<sup>1</sup> Así, y considerando que este no es el caso, dado que D1 y D2 no divulgan la misma invención con las mismas características esenciales de la presente solicitud, amablemente solicito el retiro de las objeciones a este respecto.

#### **4. Nivel Inventivo**

En cuanto al Nivel Inventivo de la invención, de manera atenta me permito resaltar que contrario a los señalamientos expuestos en el Oficio No. 10621, la presente invención cumple con los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina.

En primer lugar, y nuevamente me permito señalar que las antiguas reivindicaciones **15 y 17 a 19** se han eliminado del Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que considero superada la objeción al respecto.

Ahora bien, respetuosamente me permito señalar que la **reivindicación 2** corresponde a una reivindicación dependiente de la nueva reivindicación 1, por lo que cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que esta comprende todas las características de la reivindicación independiente de la que depende y además adiciona características adicionales que permiten alejar a la presente invención del arte previo citado.

---

<sup>1</sup> Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, Sección 2.12.1.

Por lo tanto, la reivindicación 2 se diferencia de D1 y D2 por las características mencionadas anteriormente y deberían considerarse inventivas a la luz de dichas diferencias con el arte previo.

En este sentido, es evidente que a partir de las enseñanzas de D1 y D2 solos o en combinación sería imposible que una persona medianamente versada en la materia se viese motivada a adicionar una etapa que corresponda a realizar una pluralidad de etapas de embutición adicionales para formar una pluralidad de secciones de paredes rectas ya que ninguno de estos documentos enseña a sugiere dicha característica esencial. De hecho cualquiera de los métodos reclamados en dicho arte previo alejaría a dicha persona versada debido a que tanto D1 como D2 sugieren alargar las paredes del vaso para que estas sean rectas, es decir que no comprendan una pluralidad de secciones de paredes sino una única pared.

Ahora bien, y a pesar de que D1 y D2 se encuentran dentro del mismo campo técnico de esta solicitud, las enseñanzas de estos no son válidas teniendo en cuenta que ninguna de dichos documentos solos o en combinación divulgan la materia reclamada por la presente invención, por lo que ni D1, ni D2 superan las deficiencias anteriormente explicadas.

Por todo lo anterior, si una persona medianamente versada en la materia combinara las enseñanzas de D1 y D2, de ninguna manera podría llegar a la presente invención, puesto que no sería obvio para dicho versado adicionar la etapa de realizar una pluralidad de etapas de embutición adicionales para formar una pluralidad de secciones de paredes rectas que se reclaman en la presente invención, además con la expectativa de lograr el mismo efecto técnico. Así las cosas, claramente dicha persona versada enfrentaría un gran número de incompatibilidades técnicas entre la materia divulgada en dicho arte previo, lo que hace que la combinación de las enseñanzas de estos no sea obvia. En este sentido, es totalmente claro que cualquier persona medianamente versada en la materia tendría diversas dificultades para adaptar las características divulgadas en el arte previo, y además elegir cual de dichas características son aplicables para obtener la materia reclamada en la presente invención.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que las reivindicaciones dependientes también son inventivas puesto que estas comprenden las características que se reclaman en la reivindicación independiente y además adicionan características adicionales.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, me permito manifestar que para determinar si una invención tiene o no nivel inventivo, siempre es necesario considerar cada uno de los elementos, y características establecidas en la materia reclamada como un **todo** y no como porciones separadas de una misma invención, ni tampoco omitiendo aquellas características que son claves para una invención, más aún cuando dichas características se derivan de reivindicaciones independientes.

Además de lo anterior, es relevante considerar que tal y como lo expone el Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina *“Para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano. El examinador tiene la carga de probar que la invención*

*carece de nivel inventivo y no sólo limitarse a establecer las diferencias entre la solicitud y dicho estado de la técnica”<sup>2</sup>*, por lo anterior, me permito llamar la atención del Examinador en el hecho que cada invención es de cierta medida una combinación de elementos relacionados entre sí, por lo que no es suficiente afirmar que dichos elementos y/o características ya habían sido previamente divulgados, partiendo de combinaciones de enseñanzas convenientes, y que por ende, la combinación de fracciones de diferentes documentos permiten la deducción obvia de la invención reclamada.

Por el contrario, en primera instancia es importante entender que el nivel inventivo es un proceso creativo e innovador en donde la cuestión para el Examinador se enfoca en si la invención reivindicada es o no evidente para un técnico en la materia.<sup>3</sup> Por lo tanto, para determinar si una invención posee nivel inventivo, es indispensable determinar si los elementos y/o características ya conocidas podrían haberse combinado para dar como resultado una invención particular, tal y como la definida por la presente solicitud.

Así, considerando lo anterior, me permito resaltar que el análisis de nivel inventivo expuesto en el Oficio 10621 es errado y de ninguna manera podría afirmarse que la materia de la presente solicitud, tal y como se encuentra adjunta al presente Memorial de respuesta, es evidente u obvia a la luz de las enseñanzas de D1 y D2.

En conclusión, como se resalta en Artículo 18 de la Decisión 486, las invenciones deberían considerarse como inventivas cuando la materia reclamada no puede ser derivada del arte previo. Por lo tanto, es claro que la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las propiedades que en efecto reviste.

- **Tasas**

Adjuntamos una nueva tasa de modificación en vista de las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con los lineamientos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486.

- **Anexos**

Nuevo pliego reivindicatorio;  
Tasa de modificación.

---

<sup>2</sup> Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina, Sección 10.

<sup>3</sup> Íbidem.

Atentamente,

**JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**

T.P. No. 57.492 del C.S.J.  
C.C. 80.410.337 de Usaquén  
Calle 70 A No. 4 – 41