

RAD: 13-3314- -6	FECHA: 2014-04-04 16:05:06
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 15
ACT: 519 PRESENTACION	

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

Asunto:	Radicación:	13-3314- -6
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio:	4285
	Folios:	15

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/040898				
Fecha de Presentación Internacional	17/06/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

Descripción:	Rad. N° 13-003314-00000-0000	09/enero/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-003314-00005-0000	15/octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-003314-00000-0000	09/enero/2013
Prioridad:	US 12/827,448	30/junio/2010

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no

se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14.

Título de la solicitud: “Sistema y método de descarga de compartimiento circular”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desocupar satisfactoriamente el compartimiento destinado a almacenar grano mientras que se reduce o se elimina la necesidad de un barrido suplementario adicional a la descarga por gravedad, lo cual hace más eficiente el proceso de carga y descarga del grano reduciendo los costos en las operaciones.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de descarga para un compartimiento de almacenamiento y métodos relacionados. El sistema de descarga puede tener una configuración de sumidero que incluye una base que tiene un piso y un pie de base. Se puede formar un túnel central en la base que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la fundación. Un sumidero principal se puede formar a través del piso en una ubicación generalmente cercana de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 65 G 65/40.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las expresiones: “por lo menos, al menos”, presente en las reivindicaciones 1, 2, 11, 12, “sustancialmente”, en la reivindicación 1, “generalmente”, en las reivindicaciones 1, 4, 8, 9, 10, 11, precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional a la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Las frases: *“radiales removedores de grano, en donde el piso de la base está posicionada soportando el grano cuando el grano es almacenado dentro del compartimiento de almacenamiento y en donde el grano es descargado desde dicho compartimiento de almacenamiento a través del túnel de conexión y el túnel central”*, en la reivindicación 1, *“removedor de grano”*, en las reivindicaciones 1 a 14, *“que es operable para mover el material que pasa a través del sumidero principal removedor de grano hacia la abertura de túnel”*, en la reivindicación 6, *“que es operable para mover grano en el túnel central hacia la abertura del túnel”*, *“que es operable para mover el grano que pasa a través de al menos uno de los sumideros radiales removedores de grano a través del túnel de conexión y hacia el túnel central”*, en la reivindicación 7, *“que controla la apertura y el cierre del por lo menos dos sumideros radiales removedores de grano y la operación del primer y segundo dispositivos de transferencia de material.”*, en la reivindicación 10, *“configurado para controlar la abertura de al menos un sumidero radial removedor de grano posterior a la apertura del sumidero principal removedor de grano”*, en la reivindicación 11, sugieren funcionalidades, ventajas técnicas o resultados a obtener, por tanto no definen al sistema de descarga, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las reivindicaciones 13 y 14, que respectivamente mencionan: *“(…) se configura para abrir secuencialmente los sumideros individuales removedores de grano de la primera y segunda pluralidad de sumideros radiales removedores de grano, en donde uno de la primera pluralidad de 'sumideros radiales removedores de grano y uno de la segunda pluralidad de sumideros radiales de removedores de grano son abiertos de manera simultánea”*, y *“controla la operación del primer y segundo dispositivos de transferencia de material”*, revelan funcionalidades que pueden ser llevadas a cabo por un controlador típico dentro del estado de la técnica, por ejemplo un controlador lógico programable

(PLC)⁽¹⁾ , por lo tanto dichas funcionalidades son consideradas como resultados a obtener con el controlador, y por tanto, no definen al sistema de descarga, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

De igual forma, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales estructurales tangibles son las que definen la invención en una reivindicación de producto, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características que definen la invención son las características técnicas estructurales de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión). Las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales, por lo tanto, dichas características funcionales no brindan novedad y/o nivel inventivo a la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

Por todo lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, la solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 30 de junio de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 3,809,260	"Bottom unloader apparatus for silos"	7 de mayo de 1974
D2	US 1,045,522	"Elevator and tank construction"	26 de noviembre de 1912

El documento D1⁽²⁾ divulga un novedoso aparato descargador inferior para su uso en un silo del tipo que tiene un piso y lados verticales. El aparato descargador comprende un eje alargado que tiene una pluralidad de cadena de dispositivos agitadores sobre el mismo, estando el eje articulado en rotación dentro del silo de alrededor de un eje sustancialmente vertical, de tal manera que el eje se extiende hacia arriba desde el suelo del silo. En una porción de extremo inferior del eje, un engranaje de accionamiento significa o rueda dentada está fijada al mismo. (Resumen).

El documento D2⁽³⁾ divulga una construcción en la que las losas de hormigón se utilizan para las paredes de un grano-ascensor, tanque, y similares. (Pág.1, líneas 11 a 13).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Un sistema para descarga de compartimiento circular para un compartimiento de almacenamiento...*" (Ver página 7 del radicado N° 13-003314-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

1 http://es.wikipedia.org/wiki/Controlador_1%C3%B3gico_programable
2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=3809260A&KC=A&FT=D&ND=&date=19740507&DB=&locale=en_EP
3 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=1045522A&KC=A&FT=D&ND=&date=19121126&DB=&locale=en_EP

Características técnicas esenciales		D1: US 3,809,260	D2: US 1,045,522
Un sistema para descarga de compartimiento circular para un compartimiento de almacenamiento, el sistema de descarga caracterizado porque comprende:		Un sistema de descarga de la zona inferior (Col. 3, líneas 3 a 5; Fig. 1), dicho sistema comprende:	Una estructura de elementos de construcción de hormigón, que cooperan y están interacopladas formando rígidos, y seguras uniones duraderas de dichos elementos (Pág.. 1, líneas 14 a 17), donde dicho sistema comprende:
-	Una base que tiene un piso y un pie de base	Una base, que tiene un suelo (12), y cimientos (Col. 3, líneas 5 a 7; Fig. 1).	Los muros exteriores del elevador están soportados en cimientos monolíticos (1), que se apoyan en bases adecuadas (2). (Pág. 2, Líneas 48 a 50; Fig. 1)
-	Un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo	Un alojamiento (46) que termina en la zona externa (perímetro de la base) del silo en una bajante que define una abertura de descarga (20). (Col. 4, líneas 12 a 14). Dicho alojamiento (46) se extiende a lo largo de un plano de intersección que biseca el suelo (12) en una primera y segunda mitad de círculo. (Figs. 1 y 2).	No lo menciona
-	Un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación generalmente cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central	Un sumidero principal formado en la base del alojamiento (46), en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de descarga. (Col. 2, líneas 31 a 38; Fig. 1)	Un canal (21) que está dispuesto para descargar el grano en el receptor (12). El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).
-	Dos sumideros radiales formados a través del piso en una ubicación radialmente desfasada desde y alineada en la misma altura horizontal con el túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento y un túnel de conexión formado en la base entre dos sumideros radiales.	No lo menciona	Cada uno de los otros contenedores (8) está provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7). Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un sistema para descargar por la zona inferior un silo para almacenamiento de granos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de descarga de la zona inferior de D1 consiste en que éste último no divulga dos sumideros radiales formados a través del piso en una ubicación radialmente desfasada desde y alineada en la misma altura horizontal con el túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento y un túnel de conexión formado en la base entre dos sumideros radiales.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D2 consiste en que dicha anterioridad no revela un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo.

El efecto que logra el incluir dos sumideros radiales formados a través del piso en una ubicación radialmente desfasada desde y alineada en la misma altura horizontal con el túnel

central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento y un túnel de conexión formado en la base entre dos sumideros radiales es que facilita y mejora la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema de descarga de la zona inferior conocido en D1 para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga?

Sin embargo, la utilización de un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un contenedor (8) provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7). Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la tolva (radial) monolítica inferior (19) del documento D2 en el sistema de descarga de la zona inferior divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 2 a 5 consisten en “*El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 1, caracterizado porque el por lo menos un sumidero radial comprende: una primera pluralidad de...*” (Ver páginas 7 y 8 del radicado N° 13-003314-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Rv	Características técnicas esenciales	D1: US 3,809,260	D2: US 1,045,522
1	Un sistema para descarga de compartimiento circular para un compartimiento de almacenamiento, el sistema de descarga caracterizado porque comprende:	Un sistema de descarga de la zona inferior (Col. 3, líneas 3 a 5; Fig. 1), dicho sistema comprende:	Una estructura de elementos de construcción de hormigón, que cooperan y están interacopladas formando rígidos, y seguras uniones duraderas de dichos elementos (Pág.. 1, líneas 14 a 17), donde dicho sistema comprende:
	- Una base que tiene un piso y un pie de base	Una base, que tiene un suelo (12), y cimientos (Col. 3, líneas 5 a 7; Fig. 1).	Los muros exteriores del elevador están soportados en cimientos monolíticos (1), que se apoyan en bases adecuadas (2). (Pág. 2, Líneas 48 a 50; Fig. 1)
	- Un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo	Un alojamiento (46) que termina en la zona externa (perímetro de la base) del silo en una bajante que define una abertura de descarga (20). (Col. 4, líneas 12 a 14). Dicho alojamiento (46) se extiende a lo largo de un plano de intersección que biseca el suelo (12) en una primera y segunda mitad de círculo. (Figs. 1 y 2).	No lo menciona
	- Un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación generalmente cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central	Un sumidero principal formado en la base del alojamiento (46), en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de descarga. (Col. 2, líneas 31 a 38; Fig. 1)	Un canal (21) que está dispuesto para descargar el grano en el receptor (12). El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).

	-	Dos sumideros radiales formados a través del piso en una ubicación radialmente desfasada desde y alineada en la misma altura horizontal con el túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento y un túnel de conexión formado en la base entre dos sumideros radiales.	No lo menciona	Cada uno de los otros contenedores (8) está provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7). Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).
2	-	Una primera pluralidad de sumideros radiales dispuestos en un lado del túnel central y una segunda pluralidad de sumideros radiales dispuestos en otro lado del túnel central.	No lo menciona	Una primera pluralidad de tolvas monolíticas radiales dispuestos al lado izquierdo del túnel central (21) y una segunda pluralidad de tolvas monolíticas radiales dispuestos al lado derecho del túnel central (21) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6 y 7)
3	-	Un sumidero radial de la primera pluralidad de los sumideros radiales está simétricamente alineada con relación al sumidero principal de un sumidero radial correspondiente de la segunda pluralidad de sumideros radiales	No lo menciona	Una tolva radial (19) de la primera pluralidad de tolvas radiales (19) está simétricamente alineada con relación al sumidero principal de una tolva radial correspondiente de la segunda pluralidad de tolvas monolíticas radiales. (Figs. 6 y 7).
4	-	Una primera pluralidad de sumideros intermedios dispuestos a través del piso entre el sumidero principal y la abertura de túnel y alineada con el plano de intersección	No lo menciona	Una primera pluralidad de tolvas (19) intermedias dispuestas a través del piso entre el sumidero principal y la abertura de túnel y alineada con el plano de intersección. (Figs. 6 y 7).
5	-	Una segunda pluralidad de sumideros intermedios dispuestos a través del piso en una posición alineada con el túnel central y el plano de intersección y ubicada entre el primer sumidero y el ensamble de pared lateral	No lo menciona	Una segunda pluralidad de tolvas (19) intermedias dispuestas a través del piso en una posición alineada con el túnel central y el plano de intersección y ubicada entre el primer sumidero y el ensamble de pared lateral (1). (Figs. 6 y 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicaciones 2 a 5 porque divulgan un sistema para descargar por la zona inferior un silo para almacenamiento de granos.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 2 a 5 y el sistema de descarga de la zona inferior de D1 consiste en que éste último no divulga los sumideros radiales ni su disposición con respecto al túnel central.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 2 a 5 y el sistema de D2 consiste en que dicha anterioridad no revela un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo.

El efecto que logra el incluir una pluralidad de sumideros radiales con diferentes disposiciones con respecto al túnel central es que facilita y mejora la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede

formular así: ¿cómo modificar el sistema de descarga de la zona inferior conocido en D1 para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga?

Sin embargo, la utilización de una pluralidad de sumideros radiales con diferentes disposiciones con respecto al túnel central para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un contenedor (8) provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, llevaría a cabo distintas configuraciones de las tolvas (radiales) monolíticas inferiores (19) del documento D2 en el sistema de descarga de la zona inferior divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicaciones 2 a 5 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

Las reivindicaciones 6 y 7 consisten en “*El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 3, caracterizado porque además comprende un primer dispositivo de transferencia de material dispuesto en el túnel central...*” (Ver páginas 8 y 9 del radicado N° 13-003314-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Rv	Características técnicas esenciales	D1: US 3,809,260	D2: US 1,045,522
1	Un sistema para descarga de compartimiento circular para un compartimiento de almacenamiento, el sistema de descarga caracterizado porque comprende:	Un sistema de descarga de la zona inferior (Col. 3, líneas 3 a 5; Fig. 1), dicho sistema comprende:	Una estructura de elementos de construcción de hormigón, que cooperan y están interacopladas formando rígidos, y seguras uniones duraderas de dichos elementos (Pág.. 1, líneas 14 a 17), donde dicho sistema comprende:
	- Una base que tiene un piso y un pie de base	Una base, que tiene un suelo (12), y cimientos (Col. 3, líneas 5 a 7; Fig. 1).	Los muros exteriores del elevador están soportados en cimientos monolíticos (1), que se apoyan en bases adecuadas (2). (Pág. 2, Líneas 48 a 50; Fig. 1)
	- Un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo	Un alojamiento (46) que termina en la zona externa (perímetro de la base) del silo en una bajante que define una abertura de descarga (20). (Col. 4, líneas 12 a 14). Dicho alojamiento (46) se extiende a lo largo de un plano de intersección que biseca el suelo (12) en una primera y segunda mitad de círculo. (Figs. 1 y 2).	No lo menciona
	- Un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación generalmente cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central	Un sumidero principal formado en la base del alojamiento (46), en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de descarga. (Col. 2, líneas 31 a 38; Fig. 1)	Un canal (21) que está dispuesto para descargar el grano en el receptor (12). El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).

	-	Dos sumideros radiales formados a través del piso en una ubicación radialmente desfasada desde y alineada en la misma altura horizontal con el túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento y un túnel de conexión formado en la base entre dos sumideros radiales.	No lo menciona	Cada uno de los otros contenedores (8) está provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7). Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).
6	-	Un primer dispositivo de transferencia de material dispuesto en el túnel central	No lo menciona	El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).
7	-	Un primer dispositivo de transferencia de material, y un segundo dispositivo de transferencia de material	No lo menciona	Cada tolva inferior (19) está provista con una boquilla de descarga (20) que tiene una válvula 20ª de cualquier construcción deseable, dicha boquilla (20) está dispuesta para descargar el grano en el recibidor (12). El grano que entra a través del canal (21) es conducido hacia el recibidor (12) por medios tales como un tornillo de Arquímedes, o similares. (Pág. 2, líneas 99 a 107; Figs. 6 y 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en las reivindicaciones 6 y 7 porque divulgan un sistema para descargar por la zona inferior un silo para almacenamiento de granos.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 6 y 7 y el sistema de descarga de la zona inferior de D1 consiste en que éste último no divulga un primer dispositivo de transferencia de material, y un segundo dispositivo de transferencia de material.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicaciones 6 y 7 y el sistema de D2 consiste en que dicha anterioridad no revela un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo.

El efecto que logra el incluir un primer dispositivo de transferencia de material, y un segundo dispositivo de transferencia de material es que permite mover y transportar el material presente en las tolvas hacia la zona de descarga en el túnel central, facilitando y mejorando la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema de descarga de la zona inferior conocido en D1 para mover y transportar el material presente en las tolvas hacia la zona de descarga en el túnel central, facilitando y mejorando la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga?

Sin embargo, la utilización de un primer dispositivo de transferencia de material, y un segundo dispositivo de transferencia de material para mover y transportar el material presente en las tolvas hacia la zona de descarga en el túnel central, facilitando y mejorando

la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que cada tolva inferior (19) está provista con una boquilla de descarga (20) que tiene una válvula (20^a) de cualquier construcción deseable, dicha boquilla (20) está dispuesta para descargar el grano en el recibidor (12). El grano que entra a través del canal (21) es conducido hacia el recibidor (12) por medios tales como un tornillo de Arquímedes, o similares. (Pág. 2, líneas 99 a 107; Figs. 6 y 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la boquilla de descarga (20) y los medios de transporte tales como un tornillo de Arquímedes o similares del documento D2 en el sistema de descarga de la zona inferior divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 6 y 7 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

Las reivindicaciones 8 y 9 consisten en “El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 7, caracterizado porque además comprende por lo menos un túnel de conexión formado...” (Ver página 9 del radicado N° 13-003314-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Rv	Características técnicas esenciales	D1: US 3,809,260	D2: US 1,045,522
1	Un sistema para descarga de compartimiento circular para un compartimiento de almacenamiento, el sistema de descarga caracterizado porque comprende:	Un sistema de descarga de la zona inferior (Col. 3, líneas 3 a 5; Fig. 1), dicho sistema comprende:	Una estructura de elementos de construcción de hormigón, que cooperan y están interacopladas formando rígidos, y seguras uniones duraderas de dichos elementos (Pág. 1, líneas 14 a 17), donde dicho sistema comprende:
	- Una base que tiene un piso y un pie de base	Una base, que tiene un suelo (12), y cimientos (Col. 3, líneas 5 a 7; Fig. 1).	Los muros exteriores del elevador están soportados en cimientos monolíticos (1), que se apoyan en bases adecuadas (2). (Pág. 2, Líneas 48 a 50; Fig. 1)
	- Un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo	Un alojamiento (46) que termina en la zona externa (perímetro de la base) del silo en una bajante que define una abertura de descarga (20). (Col. 4, líneas 12 a 14). Dicho alojamiento (46) se extiende a lo largo de un plano de intersección que biseca el suelo (12) en una primera y segunda mitad de círculo. (Figs. 1 y 2).	No lo menciona
	- Un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación generalmente cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central	Un sumidero principal formado en la base del alojamiento (46), en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de descarga. (Col. 2, líneas 31 a 38; Fig. 1)	Un canal (21) que está dispuesto para descargar el grano en el receptor (12). El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).
	- Dos sumideros radiales formados a través del piso en una ubicación radialmente desfasada desde y alineada en la misma altura horizontal con el túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento y un túnel de conexión formado en la base entre dos sumideros radiales.	No lo menciona	Cada uno de los otros contenedores (8) está provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7). Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).

8	-	Un túnel de conexión comprende una pluralidad de túneles de conexión que se conectan con un sumidero radial adyacente de la primera y segunda pluralidad de sumideros radiales	No lo menciona	Los túneles están interconectados adyacentemente mediante sus aberturas a un sumidero radial. (Fig. 7).
9	-	La pluralidad de túneles de conexión colectivamente forman un patrón generalmente circular alrededor de la base y que interseca el túnel central en dos sitios diferentes.	No lo menciona	Las aberturas de conexión (10) colectivamente forman un patrón circular alrededor de la base y que interseca el túnel central en dos sitios diferentes. (Fig. 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en las reivindicaciones 8 y 9 porque divulgan un sistema para descargar por la zona inferior un silo para almacenamiento de granos.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 8 y 9 y el sistema de descarga de la zona inferior de D1 consiste en que éste último no divulga un túnel de conexión formado en la base que acomoda el segundo dispositivo de transferencia de material, ni una pluralidad de túneles interconectados formando un patrón circular con respecto a la base.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicaciones 8 y 9 y el sistema de D2 consiste en que dicha anterioridad no revela un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo.

El efecto que logra el incluir un túnel de conexión formado en la base que acomoda el segundo dispositivo de transferencia de material, ni una pluralidad de túneles interconectados formando un patrón circular con respecto a la base es que permite mover y transportar el material presente en las tolvas hacia la zona de descarga en el túnel central, facilitando y mejorando la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema de descarga de la zona inferior conocido en D1 para mover y transportar el material presente en las tolvas hacia la zona de descarga en el túnel central, facilitando y mejorando la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga?

Sin embargo, la utilización de un túnel de conexión formado en la base que acomoda el segundo dispositivo de transferencia de material, y una pluralidad de túneles interconectados formando un patrón circular con respecto a la base para mover y transportar el material presente en las tolvas hacia la zona de descarga en el túnel central, facilitando y mejorando la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte (Fig. 7), donde las aberturas de conexión (10) colectivamente forman un patrón circular alrededor de la base y que interseca el túnel central en dos sitios diferentes (Fig. 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las aberturas conexión (10) del documento D2 en el sistema de descarga de la zona inferior divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 8 y 9 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 10 consiste en “*El sistema de descarga de compartimiento circular de la reivindicación 8, caracterizado porque además comprende: un controlador...*” (Ver página 9

del radicado N° 13-003314-00005-0000).

El empleo de un controlador para ejecutar tareas control de los dispositivos asociados a un sistema es una práctica común en el estado del arte de descarga de silos donde se almacena grano⁽⁴⁾, por lo tanto la persona normalmente versada en la materia incluiría un controlador en cualquiera de los documentos D1 o D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 10, por lo cual se considera obvia. Es importante aclarar que las aplicaciones llevadas a cabo con el controlador no están contempladas como características técnicas esenciales que le puedan brindar la novedad o el nivel inventivo a una solicitud.

La reivindicación 11 consiste en “Un compartimiento de grano caracterizado porque...” (Ver página 10 del radicado N° 13-003314-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales		D1: US 3,809,260	D2: US 1,045,522
Un compartimiento de grano caracterizado porque comprende:		Un silo (10), (Col. 3, línea 14; Fig. 1), caracterizado porque comprende:	Una estructura de elementos de construcción de hormigón, que cooperan y están interacopladas formando rígidos, y seguras uniones duraderas de dichos elementos (Pág. 1, líneas 14 a 17), donde dicho sistema comprende:
-	Una base que tiene un piso y un pie de base	Una base, que tiene un suelo (12), y cimientos (Col. 3, líneas 5 a 7; Fig. 1).	Los muros exteriores del elevador están soportados en cimientos monolíticos (1), que se apoyan en bases adecuadas (2). (Pág. 2, Líneas 48 a 50; Fig. 1)
-	Un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo	Un alojamiento (46) que termina en la zona externa (perímetro de la base) del silo en una bajante que define una abertura de descarga (20). (Col. 4, líneas 12 a 14). Dicho alojamiento (46) se extiende a lo largo de un plano de intersección que biseca el suelo (12) en una primera y segunda mitad de círculo. (Figs. 1 y 2).	No lo menciona
-	Un sistema de remoción de grano que incluye:	Un aparato descargador de zona inferior (Col. 2, líneas 66 y 67; Fig. 1), que incluye:	Un sistema de descarga (conformado por los elementos 20 a 24) (Fig. 7), que incluye:
-	Un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central	Un sumidero principal formado en la base del alojamiento (46), en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de descarga. (Col. 2, líneas 31 a 38; Fig. 1)	Un canal (21) que está dispuesto para descargar el grano en el receptor (12). El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).
-	Un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral y que se extiende a través de la superficie superior del piso hacia el área de almacenamiento de grano unitario del compartimiento de almacenamiento.	No lo menciona	Cada uno de los otros contenedores (8) está provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7)

4 http://patzcorp.com/wp-content/uploads/2014/01/A1-SERIES-II-SU-Brochure_PA-217941.pdf

-	Un túnel de conexión se extiende desde un sumidero radial hasta el túnel central;	No lo menciona	Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).
-	Un primer dispositivo de transferencia que se extiende a lo largo del túnel central	No lo menciona	El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulgan un silo para almacenamiento de granos, con un aparato para desalojar el grano al interior de dicho silo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el silo para almacenamiento de grano de D1 consiste en que éste último no divulga un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral y que se extiende a través de la superficie superior del piso hacia el área de almacenamiento de grano unitario del compartimiento de almacenamiento, un túnel de conexión se extiende desde un sumidero radial hasta el túnel central, y un primer dispositivo de transferencia que se extiende a lo largo del túnel central.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y la estructura de elementos de construcción de hormigón de D2 consiste en que dicha anterioridad no revela un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo.

El efecto que logra el incluir un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento es que facilita y mejora la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el silo para almacenamiento de grano conocido en D1 para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga?

Sin embargo, la utilización de un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un contenedor (8) provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la tolva (radial) monolítica inferior (19) del documento D2 en el silo para almacenamiento de grano divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el empleo de un controlador para ejecutar tareas control de los dispositivos asociados a un sistema es una práctica común en el estado del arte de descarga de silos donde se almacena grano⁽⁵⁾, por lo tanto la persona normalmente versada en la materia incluiría un controlador en cualquiera de los documentos D1 o D2 para llegar así al objeto de

5 http://patzcorp.com/wp-content/uploads/2014/01/A1-SERIES-II-SU-Brochure_PA-217941.pdf

las reivindicación 11, por lo cual se considera obvia. Es importante aclarar que las aplicaciones llevadas a cabo con el controlador no están contempladas como características técnicas esenciales que le puedan brindar la novedad o el nivel inventivo a una solicitud.

La reivindicaciones 12 consiste en “El compartimiento de grano de la reivindicación 11, caracterizado porque el por lo menos un sumidero radial removedor de grano...” (Ver páginas 10 y 11 del radicado N° 13-003314-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Rv	Características técnicas esenciales	D1: US 3,809,260	D2: US 1,045,522
11	Un compartimiento de grano caracterizado porque comprende:	Un silo (10), (Col. 3, línea 14; Fig. 1), caracterizado porque comprende:	Una estructura de elementos de construcción de hormigón, que cooperan y están interacopladas formando rígidos, y seguras uniones duraderas de dichos elementos (Pág. 1, líneas 14 a 17), donde dicho sistema comprende:
	- Una base que tiene un piso y un pie de base	Una base, que tiene un suelo (12), y cimientos (Col. 3, líneas 5 a 7; Fig. 1).	Los muros exteriores del elevador están soportados en cimientos monolíticos (1), que se apoyan en bases adecuadas (2). (Pág. 2, Líneas 48 a 50; Fig. 1)
	- Un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo	Un alojamiento (46) que termina en la zona externa (perímetro de la base) del silo en una bajante que define una abertura de descarga (20). (Col. 4, líneas 12 a 14). Dicho alojamiento (46) se extiende a lo largo de un plano de intersección que biseca el suelo (12) en una primera y segunda mitad de círculo. (Figs. 1 y 2).	No lo menciona
	- Un sistema de remoción de grano que incluye:	Un aparato descargador de zona inferior (Col. 2, líneas 66 y 67; Fig. 1), que incluye:	Un sistema de descarga (conformado por los elementos 20 a 24) (Fig. 7), que incluye:
	- Un sumidero principal formado a través del piso en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de almacenamiento y conectado con el túnel central	Un sumidero principal formado en la base del alojamiento (46), en una ubicación cerca de un punto central del compartimiento de descarga. (Col. 2, líneas 31 a 38; Fig. 1)	Un canal (21) que está dispuesto para descargar el grano en el receptor (12). El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).
	- Un sumidero radial formado a través del piso en una ubicación radialmente desfasada del túnel central y el plano de intersección y ubicado entre el sumidero principal y una pared lateral y que se extiende a través de la superficie superior del piso hacia el área de almacenamiento de grano unitario del compartimiento de almacenamiento.	No lo menciona	Cada uno de los otros contenedores (8) está provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7)
	- Un túnel de conexión se extiende desde un sumidero radial hasta el túnel central.	No lo menciona	Las aberturas en la base (1) para las boquillas (20), forman un túnel o canal en la base para acomodar el segundo dispositivo de transporte. (Fig. 7).
	- Un primer dispositivo de transferencia que se extiende a lo largo del túnel central.	No lo menciona	El grano que entra en el canal (21) se lleva a cabo a través del mismo al receptor (12) por medio de un tornillo de Arquímedes, o similares (Pág. 2, líneas 103 a 197; Fig. 7).

12	-	Una primera pluralidad de sumideros radiales dispuestos en un lado del túnel central y una segunda pluralidad de sumideros radiales dispuestos en otro lado del túnel central	No lo menciona	Una primera pluralidad de tolvas monolíticas radiales dispuestos al lado izquierdo del túnel central (21) y una segunda pluralidad de tolvas monolíticas radiales dispuestos al lado derecho del túnel central (21) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6 y 7)
----	---	---	----------------	--

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulgan un silo para almacenamiento de granos, con un aparato para desalojar el grano al interior de dicho silo.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicación 12 y el silo para almacenamiento de granos de D1 consiste en que éste último no divulga los sumideros radiales ni su disposición con respecto al túnel central.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicaciones 12 y el sistema de D2 consiste en que dicha anterioridad no revela un túnel central formado en la base y que termina en una abertura de túnel en un perímetro de la base, el túnel central se extiende a lo largo de un plano de intersección que generalmente biseca el piso en un primer y un segundo medio círculo.

El efecto que logra el incluir una pluralidad de sumideros radiales con diferentes disposiciones con respecto al túnel central es que facilita y mejora la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante una secuencia de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema de descarga de la zona inferior conocido en D1 para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga?

Sin embargo, la utilización de una pluralidad de sumideros radiales con diferentes disposiciones con respecto al túnel central para facilitar y mejorar la remoción de material del compartimiento de almacenamiento durante la secuencia de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un contenedor (8) provisto de una tolva (radial) monolítica inferior (19) (Pág. 2, líneas 94 a 96; Fig. 6), radialmente desfasada del túnel central (21) ubicado generalmente entre el sumidero principal y una pared lateral del compartimiento de almacenamiento (1). (Figs. 6 y 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, llevaría a cabo distintas configuraciones de las tolvas (radiales) monolíticas inferiores (19) del documento D2 en el sistema de descarga de la zona inferior divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 3,809,260	1 a 14	Nivel Inventivo
D2	US 1,045,522	1 a 14	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-04-08

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan