

**IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS ECONÓMICOS UTILIZADOS PARA LA
DETERMINACIÓN DEL SALARIO A DESTAJOS EN LAS ACTIVIDADES DE CAMPO
DEL SECTOR PALMERO EN EL MAGDALENA MEDIO**

Autor:

Jorge Martínez Martínez

CORPORACIÓN JUSTICIA Y LIBERTAD

Colombia

2020

Primera edición: abril de 2020

©Corporación Justicia y Libertad

corporaciónjusticiaylibertad@gmail.com

Bucaramanga, Colombia.

Autor:

Jorge Martínez Martínez

Equipo investigador:

Andrey Piñeres Zapata

David Marcelo Patiño Florez

Diana Katherine Cely Silva

Diego Alfredo López Porras

Marely Constanza Cely Silva

Este estudio fue elaborado gracias al patrocinio del Solidarity Center de la AFL-CIO



Los derechos de Propiedad Intelectual sobre el contenido son reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida total o parcialmente, o transmitida por ningún medio electrónico o mecánico, sin previo permiso de la Corporación Justicia y Libertad.

Martínez, J (2020). Identificación de aspectos económicos utilizados para la determinación del salario a destajo en las actividades de campo del sector palmero en el Magdalena Medio. Corporación Justicia y Libertad. Bucaramanga, Santander.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	7
1. Planteamiento del Problema.....	9
1.1. Formulación del Problema.....	9
1.2. Objetivos.....	11
2. Marco Referencial	12
2.1. Marco Teórico	12
2.2. Marco Conceptual.....	16
3. Caracterización del área de estudio.....	21
3.1. Una mirada al sector de la agroindustria de la palma en Colombia	21
3.2. Balance económico del sector palmero en Colombia.....	25
3.3. Región de estudio	29
3.4. Muestra de estudio.....	31
4. Caracterización de las actividades productivas de la agroindustria de la palma con sus respectivos precios y unidades de rendimiento en el Magdalena Medio	35
4.1. Identificación de aspectos económicos utilizados para la determinación del salario a destajo en las actividades de campo del sector palmero en el Magdalena medio	35
5. Conclusiones y recomendaciones.....	120
6. Referencias bibliográficas	123

INTRODUCCIÓN

El sistema salarial para las actividades de campo del sector palmicultor en el Magdalena medio se caracteriza por la existencia del salario a destajo. Este comúnmente se entiende como un salario por resultados, en el que se mide el rendimiento del trabajador y a la vez se le estimula a trabajar intensamente, al establecer unidades de rendimiento a obtener por parte de este (López, J, 1997).

Desde el año 2011, la Corporación Justicia y Libertad viene acompañando procesos de asesoramiento técnico a sindicatos del Magdalena Medio, especialmente del sector palmicultor. Dentro de las actividades de acompañamiento a los trabajadores, algunos de sus miembros han sido parte de varias negociaciones colectivas, resultado de ello, se han establecido una serie de convenciones colectivas, en las cuales se han definido junto a las actividades a desarrollar, los precios de las mismas y las unidades solicitadas para las labores de campo.

Al respecto, es posible señalar que en las negociaciones colectivas se abordan diferentes temas relacionados con la regulación de las condiciones de trabajo, entre ellos, los salarios y horarios de trabajo, y las relaciones entre las partes que firman el acuerdo. Así, puede considerarse que la negociación colectiva, es en la actualidad, el mecanismo que permite la regulación de las relaciones laborales.

A nivel internacional, el asunto de los salarios ha sido el tema principal y en ocasiones el único abordado durante las negociaciones colectivas. Según la Organización Internacional del Trabajo ningún otro factor cuenta con tanta relevancia, pues del 82% al 100 % de los convenios colectivos cuentan con cláusulas salariales. No obstante, algunos estudios han destacado la constante pérdida de relevancia de los temas salariales con respecto a otros que se negocian en las convenciones colectivas.

Con respecto a los temas propiamente dichos, el referente que más se emplea en las negociaciones colectivas en el caso de los salarios y otros aspectos económicos es el Índice de Precios al Consumidor (IPC); también se abordan, los incrementos remunerativos de forma directa por medio de un aumento general y de una cláusula de salvaguarda o de una forma indirecta como es el caso de las bonificaciones colaterales. Sin embargo, en la

mayoría, se evidencia una casi total ausencia de la productividad en las negociaciones colectivas. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 1999).

Con respecto a la eficiencia y el precio de las labores agrícolas asignadas y su relación con el trabajo justo, el tema es comúnmente tratado entre los trabajadores del sector, pero en la literatura académica no existen investigaciones vigentes. Según la investigación “*Análisis de las condiciones laborales del sector palmicultor y sus efectos sociales en el municipio de Maní Casanare*”, se pudo indagar como el 64% de las empresas que fueron encuestadas, llegaron a un consenso que la eficiencia y el precio de las labores agrícolas que son asignadas garantizan un salario justo a los empleados, un 21 % se encuentra totalmente de acuerdo en que los dos parámetros (eficiencia-precio) permiten tener una excelente tabla salarial a los empleados, y el 15 % restante se mantuvo neutral. (Cruz, W., 2018). Así, es posible inferir que el precio y la eficiencia se consideran factores claves a la hora de asignar la remuneración o el pago de los honorarios cada mes, y con ello, se puede comprender la existencia de contratos a destajo y la variación de los honorarios mensual, considerando los niveles de eficiencia laboral.

En efecto, poniendo estos temas a colación, es posible inferir la importancia de que se aborden los temas de productividad y los salarios. En el caso del sector palmicultor, este se caracteriza por considerar salarios a destajo, en el que se fija el precio de las distintas actividades de campo y los otros elementos aquí señalados. Entre 2015 y 2018, el sindicato Sintrainagro ha participado en diversas convenciones colectivas, en las cuales se han establecidos los precios de las actividades de campo, los requerimientos de productividad y salarios básicos para algunas actividades, y que se abordan dentro de la presente investigación.

Así, el objetivo central de esta investigación es identificar dichos elementos utilizados en la determinación del salario a destajo en las actividades de campo del sector palmicultor, establecidos por varias empresas de la región, el sindicato Sintrainagro y el Gobierno, por medio de las convenciones colectivas.

Para ello, inicialmente se ofrece un panorama acerca de la visión salarial por parte de los trabajadores, a modo de identificación de un problema persistente en la región, no sin antes señalar que desde esta investigación se hace hincapié en la necesidad de establecer

acuerdos sectoriales donde se establezcan pautas salariales a considerarse. Posteriormente, se ofrece un marco referencial sobre el cual es posible abordar el tema de los salarios, las convenciones colectivas y la promoción de trabajo decente, digno y de buena calidad. En seguida, se ofrece una caracterización del área de estudio, esto es, un abordaje del sector palmicultor en Colombia, la región de estudio seleccionada y la muestra de estudio determinada a partir de la recolección de una serie de convenciones colectivas por parte del Grupo investigador.

Esto, con el fin de dar paso, a la caracterización de las actividades productivas de la agroindustria de la palma con sus respectivos precios y unidades de rendimiento, reforzada a partir de la descripción de los procesos contemplados, y a partir de la propuesta de estandarización de los precios de las actividades, y para los diferentes requerimientos en términos de productividad. Como factor extra se denota el salario que podría obtenerse a partir del resultado del producto entre el promedio de los precios de las actividades y el número de actividades requeridas, esto es los criterios antes señalados. Finalmente, se presentan una serie de conclusiones y recomendaciones, que buscan servir de guía o categorizarse como una serie de parámetros, sobre los cuales puedan llegar a consensos salariales las partes interesadas.

JUSTIFICACIÓN

La incertidumbre existente alrededor del establecimiento de precios distintos para las mismas actividades de campo de diferentes empresas, al igual que el establecimiento de diferentes parámetros de productividad en el sector de la palma, es un tema que se ha puesto en el ojo del huracán para los trabajadores del sector palmero.

Este tipo de salarios que comúnmente se conoce como salario a destajo, ha sido aceptado por los trabajadores en el marco de las convenciones colectivas, y puede decirse que se trata de un salario por resultado puro, en el cual se mide el rendimiento del trabajador y se le estimula a trabajar intensamente, a través del establecimiento de unas metas de productividad que hacen referencia a unidades de cómputo o unidades de rendimiento, tales como, unidades de un producto, cantidad de metros, de kilos, de litros, entre otros. Sin embargo, persiste la discusión si dicha estimulación puede conducir a que el trabajador se exceda en el esfuerzo de modo inconveniente para la salud y la calidad de vida (López, J, 1997).

A este factor, habría que sumar la discusión sobre la existencia de salarios justos, de acuerdo a las actividades realizadas, los requerimientos solicitados, y la cantidad de tiempo requerido, entre otros aspectos.

Así, conviene analizar el desarrollo de estos factores en las actividades de campo del sector palmero, en tanto que el sector se caracteriza por la existencia de este tipo de salario. De manera, que la presente investigación busca generar la discusión sobre el establecimiento salarial en las actividades de la agroindustria de la palma, partiendo de la identificación de los aspectos económicos utilizados para la determinación del salario a destajo en las actividades de campo del sector palmero en el Magdalena Medio, y a partir de ello, establecer una serie de precios ecuánimes y requerimientos de productividad. Así, esta investigación se justifica en la medida que no solamente hace una identificación de estos elementos, sino que integra la posibilidad de estandarizar los salarios para las diferentes actividades de campo de la agroindustria de la palma como una propuesta para hacer frente al nivel de inconformidad expresado por diferentes actores del sector de la palma, desde luego, haciendo énfasis en la necesidad de establecer una discusión sectorial donde se consideren todos los elementos salariales.

En consecuencia, se espera que esta investigación permita la identificación de los parámetros actuales de pago, y la generación de una serie de recomendaciones que contribuya a que los trabajadores, empleadores y el Gobierno, puedan sentar un precedente del por qué es necesario establecer salarios ecuánimes, analizar las cuestiones salariales sectoriales y colocar el tema a colación sobre la coyuntura nacional.

1. Planteamiento del Problema

1.1. Formulación del Problema

Las actividades de campo del sector agroindustrial de la palma se caracterizan por la predominancia del salario a destajo, tal como se ha acordado a través de las diferentes convenciones colectivas, entendidas estas como una herramienta que sirve de instrumento e incide en el nivel de los salarios. En la región del Magdalena Medio, aparentemente en algunos casos, puede verse la inconformidad de los trabajadores, esto en la medida que se considera que las metas en términos de productividad son muy altas, los precios de las actividades no equiparan el trabajo realizado y son distintos entre las diferentes empresas de la región, o deben destinarse largas jornadas de trabajo para obtener un salario deseado, pese a que algún segmento de la población trabajadora manifiesta que su salario depende de lo realizado y no cuestionan la modalidad de pago.

En el estudio *Caracterización del empleo en el sector palmero colombiano*, al analizar factores relacionadas con la compensación o remuneración de los trabajadores y cooperados, al interrogar a los trabajadores y sus hogares, sobre si el salario percibido es justo se encontró que un 60,5% de los trabajadores manifestaron estar de acuerdo o muy de acuerdo, frente a un 44% de las personas no pertenecientes al sector palmero, es decir otros miembros de los hogares (Parra, M y Rojas, N, s.f.). Así, en efecto, se denota el inconformismo frente al tema salarial de un alto porcentaje de la población.

Frente a la estabilidad en los ingresos salariales, en el mismo estudio se determinó que un 55 % de los trabajadores del sector de la palma manifestaron recibir todos los meses la misma cantidad aproximada de ingresos, mientras que en el caso de las personas que no se encontraban en el sector de la palma un 36 % expresaron tener una estabilidad mensual de sus ingresos.

Esta situación es preocupante en la medida que el tema salarial suele estar acompañado de incumplimiento en otros factores. De hecho, al considerar el tema del salario integral se pudo observar cómo un 81 % de los trabajadores del sector de la palma no reciben un salario en la modalidad integral, sino que son contratados por medio de una relación, en la cual, las empresas asumen la totalidad de la seguridad social de los trabajadores; mientras que en los hogares de los trabajadores, un 42 % expresó que no

cuentan con salario integral, y un alto porcentaje reconoció no tener conocimiento de la modalidad de pago, con lo cual se observa un desconocimiento que solo está presente en relaciones contractuales muy informales (Parra, M., y Rojas, N., s.f.).

Al respecto es importante señalar que toda vez que en los últimos años se han dado grandes avances en las convenciones colectivas, los precios de las actividades de campo han sido determinados producto del consenso entre empleadores y representantes de los trabajadores, de modo que se puede inferir la búsqueda de salarios mas justos, frente a los que predominaban antes de las negociaciones colectivas.

Sin embargo, en la literatura no existe como tal una identificación o estudios de gran complejidad que analicen el tema de los salarios en el sector de la palma. Por esta razón, bajo esta investigación es conveniente realizar una identificación de los aspectos económicos utilizados para la determinación del salario a destajo en las actividades de campo del sector palmero en el Magdalena Medio. Esto, con el fin de establecer una serie de parámetros económicos que sirvan de guía para el establecimiento de los precios de las actividades de campo del sector.

Con ello, se espera el establecimiento de salarios que integren parámetros de justicia y equidad, en la medida que estos son determinados, a partir de los criterios que se han contemplado dentro de las convenciones colectivas, y se constituyen como una propuesta novedosa que integra el establecimiento de un salario ecuánime para las diferentes actividades que realizan todas las empresas del sector palmero y en materia de los requerimientos de productividad solicitados por las mismas.

Así, en términos generales, se espera que las recomendaciones aquí formuladas busquen el cumplimiento de fines específicos de la negociación colectiva como fijar las condiciones de trabajo, regular las relaciones entre trabajadores y empleadores, y entre las mismas organizaciones o empresas, (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016) a partir de un tema comúnmente tratado en las negociaciones colectivas como es el nivel de salarios. En el caso específico, es importante señalar que desde la investigación se puede establecer el salario a obtener por parte de un trabajador, en el cual de acuerdo al precio de las actividades y los requerimientos de productividad se da un indicio del piso salarial a

obtener por parte de los mismos; y, además, se señala la importancia de promover aumentos salariales anuales bajo los parámetros de justicia y equidad.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Establecer criterios para identificar el valor de las actividades que se desarrollan en el proceso productivo de la palma en el Magdalena Medio.

Objetivos Específicos

-Identificar las actividades económicas que se pagan a destajo en las actividades económicas del sector palmero.

-Establecer el valor de las actividades en todo el proceso productivo de la palma.

-Diseñar parámetros para evaluar técnicamente el valor en que se pagan las actividades productivas de la palma.

2. Marco Referencial

2.1. Marco Teórico

La negociación colectiva y su importancia en el nivel de salarios

Para hablar de la negociación colectiva y su incidencia en el nivel de los salarios de los trabajadores, es preciso inicialmente ofrecer una definición acerca de esta. El convenio sobre la negociación colectiva número 154 de 1981, en el artículo 2 define esta como “todas las negociaciones que tienen lugar entre un empleador, un grupo de empleadores o una organización o varias organizaciones de empleadores, de un lado, y una organización o varias organizaciones de trabajadores, de otro lado, con 3 fines específicos (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016):

- a) fijar las condiciones de trabajo y empleo.
- b) Regular las relaciones entre empleadores y trabajadores.
- c) Regular las relaciones entre empleadores o sus organizaciones y una organización o varias organizaciones de trabajadores.

Cuando se habla de negociación colectiva se hace referencia a un proceso de negociación, en la cual se incluye algún tipo de discusión, formal o informal, con el objetivo de llegar a un acuerdo. Este proceso debe comprender la toma de decisiones que permitan crear confianza y respeto mutuo entre las partes involucradas y una mejor calidad en las relaciones laborales. Su finalidad reside en la creación de un contrato colectivo y este es entendido en la sección II.2. (1) de la Recomendación sobre los contratos colectivos (1951, núm. 91) como:

“todo acuerdo escrito relativo a las condiciones de trabajo y de empleo, celebrado entre un empleador, un grupo de empleadores o una o varias organizaciones de empleadores, por una parte, y, por otra, una o varias organizaciones representativas de trabajadores o, en ausencia de tales organizaciones, representantes de los trabajadores interesados, debidamente elegidos y autorizados por estos últimos, de acuerdo a la legislación nacional.” (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2016).

La idea de celebrar estos contratos es obligar a todas las personas que lo firmaron y en cuyo nombre se celebren a cumplir lo establecido; además, de la aplicación sobre los

trabajadores en su categoría de empleados de las empresas involucradas, a menos que el contrato delimite el campo de aplicación, y establecer como prioridad que el contrato colectivo este por encima de los contratos de empleo individuales, sin dejar de lado las estipulaciones de los contratos individuales que sean más favorables para los empleados (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016). En consecuencia, se busca que los resultados obtenidos en las negociaciones colectivas y plasmados en los contratos colectivos sean generados por las partes participantes en lugar de ser impuestos por terceros, debido al carácter libre y voluntario que se infiere tienen estos.

En general, los temas que se abordan en una negociación colectiva son: las condiciones de trabajo y empleo, y la regulación de las relaciones entre empleadores o las organizaciones de los empleadores y uno o varios sindicatos. Dentro de las condiciones de trabajo y empleo se incluyen temas como salarios, vacaciones, horas de trabajo, bonificaciones anuales, seguridad y salud en el trabajo, y licencias de maternidad, entre otros aspectos. Respecto a las relaciones entre las partes se incluyen temas como: procedimientos para la solución de conflictos; instalaciones para los representantes sindicales; y consultas, cooperación e intercambio de información, entre otros temas. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016)

Frente a la importancia de la negociación colectiva en la definición de los salarios, es importante subrayar que en un gran número de países existe una coexistencia y complementación entre los salarios mínimos y la negociación colectiva. De manera, que los trabajadores que tienen las prestaciones económicas más bajas, deberían contar con el apoyo de los sistemas de salarios mínimos, mientras que las negociaciones colectivas se deben emplear para establecer pisos salariales y promover los aumentos salariales en pro de los trabajadores que tienen un salario por debajo del mínimo, con respecto a los incrementos de la productividad. Entonces, en efecto una negociación colectiva débil puede incurrir en que el salario de muchos trabajadores se acerque al salario mínimo y se genere una baja en la media de los salarios. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], s.f.)

Para identificar la importancia de considerar los salarios en la negociación colectiva es importante señalar los tipos de salarios prevalecientes y la necesidad de considerarlos durante el desarrollo de la negociación. Estos corresponden a (López, J, (1997):

1) salario monetario y no monetario (en especie): en este caso es de vital importancia la libertad de uso de rédito (ganancia o ingreso) salarial por parte del empleado, puesto que por ejemplo, en el aspecto alimentario, el salario monetario es el encargado de darle al empleado la libertad de elegir lo que va a consumir, adquiriendo lo que le interesa o le conviene. En el caso del salario no monetario (en especie), es el rédito que el empleado no recibe en dinero. En el primer caso particularmente se denota, por tanto, la importancia de buscar mejoras salariales en la medida que del salario obtenido dependerá el acceso a alimentos y por ende, el cubrimiento de las necesidades básicas del trabajador e incluso su familia.

2) la unidad de cómputo del salario: estas unidades de cómputo se dividen en dos géneros, las unidades de tiempo (la hora, el día, la semana, la quincena y el mes) y unidades de resultados (número de piezas producidas, u otras cantidades, como es el caso del número de metros; el peso; el volumen; el ingreso bruto de un establecimiento; las ganancias de una empresa; el valor de una operación, y el producido por un empleado, entre otros). En este caso, el resultado de que pueda tratarse no depende que sea efecto directo del empleado, cuyo salario se computa por las unidades mencionadas.

3) salario a destajo: el cual consiste en un salario por resultado puro que mide la exactitud del rendimiento del empleado y promueve que este trabaje más con el fin de obtener mejores resultados. Este tipo de salario es criticado, en la medida que puede promover que el trabajador se exceda en sus tareas y en consecuencia se vea afectada su salud y la calidad de vida.

En el sector palmero, este tipo de salario se constituye como una de las principales modalidades de pago, de ahí, que en la región prevalezca esta modalidad de pago y sea el objeto de la presente investigación identificar los parámetros económicos utilizados para determinar los salarios de los trabajadores del sector palmicultor, especialmente en lo concerniente a las actividades de campo de esta agroindustria.

Dentro de las ventajas del salario a destajo se le atribuyen el estímulo de la productividad y el aporte del trabajador a la producción, de modo que se premia al trabajador diligente. Básicamente, este tipo de salario depende de lo efectivamente trabajado, y se da una vez, el empleador asigna la ocupación y la medida de análisis, esto es

la unidad de rendimiento solicitada. Al respecto, es importante señalar que el empleador no puede reducir la dación de trabajo arbitrariamente, de modo, que al igual que una suspensión, el reducir las unidades de rendimiento solicitadas requiere de una justificación y al no ser esta justificada, el trabajador puede reclamar el pago de la remuneración que habría ganado bajo condiciones normales. (López, J, 1997)

4) salario con prima o premio: este tipo de salario aborda dos tramos de remuneración, los cuales son la remuneración básica y la prima o premio; este último, se agrega cuando se supera el rendimiento básico.

5) comisión: es la retribución que se computa con respecto a un negocio (comisión sobre venta) o por ejecución (por pago de un negocio), en el caso de la comisión por cobranzas.

6) gratificaciones: se constituyen como un acto espontaneo y no obligatorio, el cual consiste en un pago de los empleadores a los trabajadores y a títulos de tales, por su trabajo subordinado.

7) aguinaldo: consiste en una gratificación a fin de año, que como otras gratificaciones puede convertirse en obligatoria en el futuro, debido a su habitualidad.

8) participación en las utilidades: esta se computa desde un resultado específico; sin embargo, esta modalidad solo puede se puede implementar en empresas lucrativas que dan participación de las utilidades a sus trabajadores.

9) viáticos: esta modalidad propiamente no se constituye como un tipo de salario, debido a que no es un ingreso del trabajador o ganancia del empleador, sino que se constituye como una compensación de gastos que corresponden al empleador.

Finalmente, es importante señalar que, si bien las negociaciones colectivas apuntan hacia temas salariales, su alcance va más allá. De manera, que como instrumento de diálogo social, tanto empleadores y sindicatos pueden convenir no solamente salarios justos, sino condiciones de trabajo adecuadas, que se constituyan en la base del mantenimiento de buenas relaciones laborales.

En síntesis, son múltiples las ventajas que se le atribuyen a la negociación colectiva, tanto para empleadores como para trabajadores. En el caso de los primeros, esta negociación contribuye a favorecer la estabilidad de las relaciones laborales debido a tensiones en el campo laboral; además, de tratar temas de modernización y reestructuración que favorezcan a las organizaciones. Sin embargo, en el caso de los trabajadores, vale la pena destacar que la negociación colectiva asegura salarios y condiciones de trabajo adecuadas, pues otorga al conjunto de trabajadores una serie de beneficios más que cuando la relación es individual y supone realizar una distribución equitativa de los beneficios obtenidos del progreso tecnológico y el incremento en los niveles de productividad. (Organización Internacional del Trabajo [OIT] - a, s.f.)

2.2. Marco Conceptual

El trabajo Decente, digno y de buena calidad. Inicialmente es importante mencionar que la existencia material se encuentra definida por el trabajo, debido a que con este se pueden satisfacer las necesidades básicas, es una fuente de creatividad y dignidad, es fundamental para la cohesión social, permite tomar decisiones personales, influye en el bienestar familiar, y es la forma más segura de salir de la pobreza y la estabilidad de la sociedad depende de este.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para que se constituya como *trabajo decente* el trabajo debe corroborarse en 4 pilares esenciales que obedecen a los principios y derechos fundamentales en el trabajo (Somavía J, 2014):

- a) el primero de ellos hace referencia al trabajo mismo.
- b) el segundo tiene en cuenta los derechos de los trabajadores, esencialmente los fundamentales, como es el caso de la libertad de asociación, derecho a negociación colectiva, derecho a no recibir ningún tipo de discriminación en materia de empleo y ocupación, y la erradicación del trabajo forzoso y el trabajo infantil.
- c) el tercero se relaciona con el concepto de seguridad y protección social, en este caso es importante hacer énfasis que aunque la seguridad es una demanda continua que refleja una necesidad básica del ser humano, son muchas las personas que están en situación de inseguridad y empleo precario.

d) el último pilar aborda el tema de representación y diálogo social, aspecto esencial en el concepto de trabajo decente, debido a que representa la importancia de que los individuos hagan valer sus opiniones, de manera que se considera que el diálogo social permite impulsar las otras dimensiones del trabajo decente.

Estos pilares, se refuerzan mutuamente y juntos contribuyen al cumplimiento de objetivos más generales, como son el desarrollo personal, la erradicación de la pobreza y la integración social y el desarrollo.

En 1999, Juan Somavía en la Conferencia Internacional del Trabajo abordó el concepto de trabajo decente manifestando que este implica acceder a empleo en condiciones de libertad y de reconocimiento de los derechos básicos del trabajo, en tanto que estos derechos garantizan que no haya lugar a discriminación ni hostigamiento; a su vez, que se reciba un ingreso que permita satisfacer las necesidades básicas económicas, sociales y familiares, y que se logre un nivel de protección social para el trabajador y los miembros de su familia. Además, estos derechos incluyen el derecho de expresión y de participación laboral, directa o indirectamente a través de organizaciones representativas elegidas por los trabajadores, de manera que surge la idea que el problema del trabajo no es solo de cantidad, sino de calidad. En efecto, se trata de recuperar la dimensión social del trabajo, que se tenía a principios del siglo XX. (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, s.f.)

Entonces, hasta ese momento la idea de trabajo decente se basó en la idea de promocionar oportunidades de empleo productivo para mujeres y hombres, pero no pensando en promocionar cualquier tipo de empleo productivo, sino al que contara con ciertas condiciones de calidad y respeto por el diálogo social y los derechos de los trabajadores.

No obstante, es importante destacar que el reconocimiento del término trabajo decente y los avances en el mismo, hasta entonces obedecieron a un periodo de adaptación a una economía surgente, en la cual nacieron modelos inequitativos de la distribución de la riqueza, y que con el aumento de la desigualdad llevo a un periodo de inestabilidad. Por este motivo, en la actualidad las nuevas directrices de la OIT obedecen a una orientación política, técnica y orgánica que se adapte a los nuevos retos, esto por medio de la

implementación y de la promoción del trabajo decente como objetivo esencial. En muchos casos, estas directrices son el resultado de estudios con múltiples propósitos, como: lograr una mayor elaboración del concepto de trabajo decente; lograr volver más operativa la noción por medio de la elaboración de indicadores; y comparar la realidad del trabajo con el concepto en diferentes países, a través de indicadores y evaluación de políticas que tienen como fin promover el trabajo decente. (Procuraduría General de la Nación, s.f.)

Cuando se instaló el concepto del trabajo decente, la Conferencia Internacional del Trabajo debatió el tema nuevamente, determinando que la finalidad principal de la OIT es impulsar las oportunidades tanto para hombres como para mujeres de encontrar un trabajo decente y productivo donde los individuos tengan condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana (OIT, 1999). De este modo, el tema del trabajo decente se convirtió en el punto de encuentro de los cuatro objetivos estratégicos: la creación de empleo, la promoción de los derechos fundamentales del trabajo, el mejoramiento de los sistemas de protección social, y el fortalecimiento del diálogo social. (Procuraduría General de la Nación, s.f.)

Una de las definiciones más completas, que ha quedado en el desarrollo del concepto es quizá la que comprende el trabajo decente como:

“aquella actividad productiva justamente remunerada y ejercida en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, plasmado a través del respeto de los principios de igualdad de género y de no discriminación” (Decreto 2362, 2015).

En la actualidad, se ha realizado una gran cantidad de investigaciones tanto nacionales como internacionales que señalan la importancia de impulsar el trabajo de buena calidad. No obstante, no se ha logrado establecer un consenso sobre que consolida a un trabajo como de buena o mala calidad.

Con la formulación del concepto de trabajo decente establecida por la OIT a finales de los años noventa, la Unión Europea, más exactamente en el año 2002, empezó a promover el tema de la calidad del empleo, el cual desde ese momento se relacionó con la satisfacción de las personas con su trabajo, pero por lo subjetivo de la valoración hace que el desarrollo de un concepto global de calidad en el trabajo sea complejo. En todo caso, la

OIT ha sido ha sido la precursora del trabajo decente, al relacionar el concepto con objetivos específicos como el diálogo social, los derechos fundamentales, el empleo (formal, informal, dependiente, e independiente de los ingresos según si son de cuantía o seguridad) y la protección social.

En 2012, con base en todos estos objetivos, la OIT elaboró el manual de trabajo decente, en el que se contemplan los siguientes elementos característicos del trabajo: el balance entre trabajo, familia y vida personal; los ingresos adecuados y el trabajo productivo; las oportunidades de empleo; el trabajo inadmisibles; el tiempo de trabajo decente; la estabilidad y seguridad en el trabajo; la igualdad de oportunidades y el tratamiento en el trabajo; el ambiente seguro de trabajo; la seguridad social, y el diálogo social. Esto, en razón que estos elementos se encuentran en concordancia con la calidad de vida y el mayor bienestar para los trabajadores (Jiménez, D y Páez, J, 2014).

Finalmente, es posible destacar que para las empresas y los gobiernos el trabajo decente es ventajoso, debido a que conforma la principal fuente de estabilidad social. En este sentido, la eficiencia económica y la eficiencia social deben trabajar conjuntamente. Este también es visto como una aspiración, una meta que dirige los esfuerzos y analiza los avances, en efecto, se vuelve la clave para la realización de procesos de inclusión que promuevan a los mercados a trabajar cada día más en pro de todos (Somavía J, 2014).

Además, de ello, habría que agregar la incorporación del principio del **trabajo digno**, el cual desde la legislación colombiana y por medio de sentencias constitucionales se reconoce y se hace énfasis en su incorporación en todos los escenarios laborales, específicamente el artículo 25 de la Constitución Política de Colombia señala que:

“el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas”.

Con la creación de esta premisa, se acentúa por parte de la corte constitucional, que las condiciones en la realización del trabajo son constitucionalmente importantes El fundamento normativo constitucional para el trabajo digno, se halla por dos partes. La primera, por medio de la referencia de la dignidad humana, que debido al principio

fundamental del Estado social de derecho debe plasmarse en todo el ordenamiento jurídico y de una forma específica, acerca de las diferentes dimensiones del trabajo. La segunda, se dirige a la referencia expresa en la carta política en los artículos 25 y 53, en los cuales se señala la importancia que la Constitución le otorga a las condiciones en que se realiza un trabajo. (Organización Internacional del Trabajo [OIT] – b, s.f).

De este modo, el trabajo decente, digno y de calidad, se constituye como eje conceptual de la presente investigación, en la medida que se espera que por medio de las negociaciones colectivas se promulguen mejoras en el trabajo y en las condiciones laborales de los trabajadores. Asimismo, en tanto se busca que los parámetros con los que se define el pago de las actividades económicas obedezcan a los principios de trabajo decente.

3. Caracterización del área de estudio

3.1. Una mirada al sector de la agroindustria de la palma en Colombia

El sector agroindustrial de la palma de aceite es uno de los sectores más dinámicos de la economía, hasta el punto que en la actualidad Colombia es el primer productor de palma de aceite y de palmiste en Latinoamérica, y el cuarto a nivel internacional, contando con un 2 % de la producción mundial. En cuanto al área sembrada y el porcentaje de producción, estos van en constante aumento, pues solamente en el año 2000 el área sembrada ascendía aproximadamente a 158 mil hectáreas y en 2015, el área de siembra había incrementado a 466 mil hectáreas (Rivera, A y Cubides, A., 2018). Al respecto, es posible destacar la gran importancia del cultivo de la palma de aceite, debido a la gran cantidad de mano de obra empleada, no solo en la fase de campo, sino en las fases productivas y de industrialización, que permiten que las personas vinculadas puedan obtener ingresos para ellos y sus familias.

Históricamente, es importante señalar que el cultivo de palma en algunos lugares ocupa territorios que anteriormente eran empleados en grandes porcentajes de tierra para el desarrollo de cultivos ilícitos o lícitos. En parte, la ampliación de los cultivos de aceite de palma fue el producto de la lucha del Estado contra el paramilitarismo y especialmente contra las drogas, con lo cual se contribuyó a que los campesinos tuvieran nuevas alternativas para reemplazar sus cultivos, y asimismo contaran con ayudas económicas y capacitaciones para la implementación de este cultivo. A estas iniciativas, se adhirieron entidades no gubernamentales del sector palmero, las cuales promovieron el desarrollo del sector a través de capacitaciones, en las cuales los campesinos identificaban la rentabilidad de estos cultivos frente a otros en la obtención de aceite para el consumo humano y en los usos de la palma para la elaboración de diferentes tipos de productos. (Mujica G, 2010)

Sobre el surgimiento del mismo, se plantean varias hipótesis. A la señalada anteriormente valdría la pena agregar que la Responsabilidad Social Empresarial en el sector palmero surge motivada por la percepción general existente alrededor de la relación entre el cultivo palmero con prácticas como el paramilitarismo, la apropiación indebida de tierras y el deterioro ambiental. Esta relación ha sido denunciada por defensores de derechos humanos quienes manifiestan que algunos grupos armados han recurrido a la

violencia y en consecuencia, al desplazamiento de comunidades rurales, para dar paso a los cultivos de palma (Ocampo S, 2009). En palabras de Hurtado (2009), la experiencia de modelos de producción palmera en San Alberto y San Martín permite concluir que a pesar que dichos cultivos han producido crecimiento económico, estos no han sido efectivos en la prevención de la pobreza. En efecto, este panorama pone en relieve esta discusión, considerando que vale la pena analizar las causas y los efectos del desarrollo del sector palmero en Colombia y particularmente en el Magdalena Medio.

Durante muchos años, la palma de aceite se consideró la oleaginosa de más bajo costo por tonelada, pero estudios recientes llevados a cabo por la firma inglesa IMC, evidenciaron que la palma perdió ese puesto y es ampliamente superada por la soya, sin embargo, la palma aun es líder en la producción de aceite, puesto que produce 10 veces más aceite por hectáreas que la soya (al respecto, es importante señalar que la composición es diferente entre aceites y tortas con relación a otro tipo de oleaginosas) y se destaca por ser el segundo alimento en consumo después de los cereales. (Fedepalma, 2016).

Sin embargo, en cuanto a la productividad laboral en toneladas de aceite por trabajador, un elemento importante a considerar es la incorporación de mecanismos que garanticen la misma, en la medida que esta presenta una enorme desventaja con respecto a otras oleaginosas, y que consideren los costos de mano de obra, los cuales son más altos que en los países líderes en esta actividad económica (Fedepalma, 2016); pese a ello, no debe desconocerse el potencial del sector como alto generador de empleo gracias a la incorporación de diversas labores manuales.

Y es que, en la actualidad, los beneficios de la palma de aceite son múltiples. Respecto a este tema, el presidente ejecutivo de Fedepalma, Mesa Dishington indicó como la alta versatilidad, debido a los múltiples usos tanto comestibles como no comestibles del aceite de palma han influido en la gran demanda en mercados internacionales; además de las grandes bondades en salud y nutrición humana, atribuidas a su alto contenido en vitaminas A y E, entre otros nutrientes. Por último, el dirigente gremial destacó que un aumento en el volumen de exportaciones es realizado con aceite de palma sostenible RSPO, abasteciendo la demanda de los mercados internacionales. En este último caso, para el 2017 la producción nacional de palma de aceite certificada como sostenible fue cercana al 12% y

para el futuro se estima que este porcentaje presente un incremento puesto que se dio el compromiso del sector con la sostenibilidad económica, social y ambiental. (Fedepalma, 2017)

Como factor adicional, habría que mencionar que Mesa Dishington insistió en que los sectores del agro como la palma de aceite deban tener la provisión de bienes públicos que necesitan por parte del gobierno, para lograr mejorar su competitividad tanto en el mediano como en el largo plazo. Sumado a esto, destacó que una tasa de cambio competitiva es necesaria pero no suficiente. (Fedepalma, 2017)

Sin embargo, pese a las altas expectativas del sector, un factor preocupante es la volatilidad de los precios internacionales de los aceites y grasas, lo cual pone en riesgo los negocios debido a los precios no muy favorables en ciertas temporadas. A esto se podría añadir, los altos costos que genera la mano de obra en esta industria con respecto a otros tipos de cultivos oleaginosos.

La palma de aceite se considera como la oleaginosa más productiva del mundo, puesto que una hectárea sembrada llega a producir entre 6 y 10 veces más aceite que las otras; además, este sector genera grandes beneficios en la economía colombiana al crear 170.794 puestos de trabajo entre directos e indirectos y al reunir a 6.000 productores en 66 plantas activas de beneficio. En el país, el consumo per cápita es de 20.5 kg de aceite de palma crudo y 0.74 kg de aceite de palmiste, y el valor estimado de la producción es de 3.7 billones de pesos. (Fedepalma, 2018).

Según las últimas cifras mostradas por Fedepalma, el sector cuenta con 516.961 hectáreas sembradas, 430.884 hectáreas producidas y 86.077 hectáreas en desarrollo de aceite de palma. En número de toneladas se registraron 8'027.867 toneladas de racimo de fruta fresca, 1'627.552 de aceite de palma crudo y 325.835 de palmiste. Por otro lado, el comportamiento de las ventas totales según el Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus fracciones (FEP palmero) fue de aproximadamente 1'619.209 toneladas, de las cuales 813.350 se dedican al mercado interno, que equivalen al 50,2%; por su parte, 805.859 toneladas se dedican al mercado externo, equivalentes al 49,8%; y, las exportaciones e importaciones de productos de palma de aceite fueron de 847.778 y 208.659 toneladas respectivamente. (Fedepalma, 2018).

En materia de exportaciones de aceite de palma crudo y refinado, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), las exportaciones ascendieron a un valor de USD 300 millones para el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2017, evidenciando un incremento de 53,8 % con respecto a los USD 195,7 millones exportados en el mismo periodo en 2016. Este comportamiento, según Jens Mesa Dishington, presidente ejecutivo de Fedepalma, se debió al aumento de la producción de aceite de palma crudo, que superó el 40% en lo corrido del periodo analizado en 2017. Con respecto al destino de las exportaciones, el 50 % de la producción nacional se dedica en su mayoría al mercado europeo, el cual históricamente ha absorbido el 60 % del total de las exportaciones colombianas. (Fedepalma, 2017).

En total, las exportaciones de productos agropecuarios, alimentos y bebidas registraron USD 5.648 millones en los tres primeros trimestres de 2017, representado un incremento de 13,9 % respecto al mismo periodo de 2016. Esto indica que las exportaciones de este tipo de productos se ubican como el segundo grupo más importante después de combustibles y de productos de la industria extractiva, sobre el total de las exportaciones de Colombia que fueron de USD 26.895 millones. Los productos de mayor contribución son: el café sin tostar descafeinado o no, la cáscara y cascarilla del café con 6,6 puntos porcentuales, el aceite de palma y sus fracciones con 2,1 puntos porcentuales, las flores y follajes cortados con 1,5 puntos porcentuales, y otros azúcares de caña o de remolacha y sacarosa pura en estado sólido con 1,2 puntos porcentuales. (Fedepalma, 2017)

En el caso de las importaciones, se evidenció en 2017 una disminución del 4 % en aceites y grasas en comparación con el año anterior. El 97 % de estas importaciones son de origen vegetal, un 77% equivalen a aceites crudos y el 20% restante a aceites o grasas refinadas. El 3% restante corresponde a los aceites y grasas animales y de estos un 66% se relacionan con grasas en jabones. El origen de estas importaciones viene principalmente de Bolivia con un 28%, Ecuador con un 21%, seguido de Estados Unidos, Argentina y Brasil. (Ministerio de Agricultura, 2018)

3.2. Balance económico del sector palmero en Colombia

A continuación, se presenta un análisis de los indicadores más recientes del sector palmero, realizado con el fin de mostrar el estado actual del mismo y comprender las perspectivas de desarrollo alrededor de este sector (Fedepalma – a, 2017):

Producción y ventas. La producción de aceite de palma en Colombia para 2017 continuó presentando un buen comportamiento, debido a que en el primer trimestre del año el aceite de palma crudo alcanzó un récord histórico de producción de 392.159 toneladas, logrando llegar a 1.269.237 toneladas en lo transcurrido hasta septiembre. Durante enero a septiembre de 2017, el crecimiento fue de 44% frente al mismo periodo del año anterior, equivalente a 389.876 toneladas más de las 879.361 registradas en el mismo periodo de 2016. Los meses que registraron un récord en los niveles de crecimiento fueron marzo y mayo con un 59 % y 73 %, respectivamente, al comparar con el mismo periodo de 2016.

En el caso de la producción de almendra de palma, el tercer trimestre de 2017 registró 77.181 toneladas, alcanzando las 256.306 toneladas entre enero y septiembre, cifra que representó un incremento del 37 % respecto a las 186.650 toneladas que se registraron en el mismo periodo de 2016. Este buen desempeño tanto para el aceite de palma como para el de almendras, se debió a factores como la mejora en las condiciones climáticas, el ingreso en producción de áreas que se encontraban en desarrollo e incrementos en la productividad en diferentes zonas palmeras.

El aceite de palma crudo y la almendra en palma mostraron un crecimiento superior al 20% en todas las zonas. Para el caso de la zona suroccidental se registraron crecimientos sostenidos durante el periodo 2014-2017, mientras que las zonas oriental, norte y central, evidenciaron contracciones durante el periodo 2014-2016, presentando una recuperación en 2017. En cuanto a la participación de la producción nacional tanto de aceite de palma crudo y almendras de palma, esta fue mayor en la zona oriental y la zona central en el periodo de enero a septiembre de 2017.

Por otro lado, las ventas locales de aceite de palma crudo en los primeros trimestres del 2017 fueron de 620.000 toneladas, lo cual significó un aumento del 6 % con respecto al mismo periodo de 2016. Este comportamiento obedece en primera instancia a la buena disponibilidad de aceite de palma de producción nacional, debido a las condiciones

climáticas favorables y en segunda instancia, a los precios competitivos con respecto a materias primas sustitutas por importaciones. Básicamente, la mayor cantidad de ventas de aceite de palma va dirigida a las industrias de aceites, grasas comestibles y alimentos concentrados.

En el caso de las ventas a la industria de biodiésel de aceite de palma, estas se han visto afectadas con una disminución de la demanda, debido a la contracción en los sectores de minería, industria manufacturera y construcción. El incremento de la mezcla de biodiésel al pasar del 8 al 9% en Bogotá y sus alrededores, produjo que las ventas de aceite de palma en este segmento de la industria ascendieran aproximadamente alrededor de 352 mil toneladas entre enero y septiembre de 2017. En el mercado doméstico, en 2017 el aceite de palma se ha visto perjudicado por la incertidumbre en la relación de fijación de precios del biodiésel, que ha llevado a un desorden en la colocación del aceite de palma nacional y pérdidas en la cadena de valor de la palma. Entre enero y septiembre de 2017, las ventas de aceite de palmiste crudo en los mercados locales estuvieron alrededor de 15.300 toneladas, presentando una contracción del 17% con respecto al mismo periodo para el año 2016.

Durante el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2017, en el caso del aceite de palma crudo, en la zona norte se registró una producción de 307.052 toneladas, en la zona central de 383.316 toneladas, en la zona oriental de 553.572 toneladas, y en la zona suroccidental de 25.297 toneladas, llegando a una producción total de 1.269.237 toneladas. Por su parte, la almendra de palma, en la zona norte presentó una producción de 25.297 toneladas, en la zona central una producción de 25.297 toneladas, en la zona oriental una producción de 97.578 toneladas, y en la zona suroccidental una producción de 97.578 toneladas, abarcando una producción total de 256.306 toneladas.

Exportaciones. Entre enero y septiembre de 2017, las exportaciones de aceite de palma crudo llegaron a 469 mil toneladas, representando un aumento del 41 % con respecto al mismo periodo de 2016. Del total de las exportaciones, el aceite de palma crudo representó un 83 % mientras que el aceite de palma refinado ocupó el 17 % restante.

El aumento en el nivel de exportaciones podría atribuirse al incremento de la producción de aceite de palma crudo y sus subproductos. En cifras del DANE, entre enero y septiembre de 2017, las exportaciones de aceite de palma crudo y refinado alcanzaron un

valor de USD 300 millones, frente a los USD 195,7 millones exportados en el mismo periodo de 2016, lo cual representó un incremento del 53,8 %. Por productos agropecuarios de la economía colombiana, el aceite de palma y sus fracciones se ubican como el segundo renglón exportador de la economía después del café.

Como principales países destino de las exportaciones se encuentran Holanda con un 45 %, México con un 12 %, Brasil con un 9 %, República Dominicana con un 5 %, Alemania con un 5 %, y España con un 4 %, el 20 % restante corresponde a otros países. De este análisis, se puede inferir que la Unión Europea aún sigue siendo el principal destino de las exportaciones de aceite de palma y que la mayor parte cuentan con un acceso preferencial en virtud de los acuerdos comerciales establecidos a través de los TLC firmados.

En materia de las exportaciones de aceite de palmiste, estas ascendieron a 60 mil toneladas, un 10 % más que los primeros trimestres de 2016. En cuanto al destino de las exportaciones nuevamente aparecen Holanda y México encabezando con 45 % y 21 % respectivamente, le siguen Argentina con un 8 %, Brasil con un 6 %, Chile con un 6 %, Perú con un 3 %, el 11 % restante corresponde a otros países.

Ventas de exportación por zona. En los 3 primeros semestres de 2017, este tipo de ventas representó el 50 % de la producción nacional, gracias al dinamismo de las zonas palmeras. Por regiones, la zona central alcanzó 249 mil toneladas vendidas al mercado internacional, seguida de la zona oriental con 185 mil toneladas, la zona norte con aproximadamente 177 mil y la zona suroccidental con 23 mil toneladas.

Importaciones. Durante el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2017 se importaron 601 mil toneladas de aceites y grasas vegetales y animales, lo cual representa una disminución del 3 % frente al 2016. De la totalidad de las importaciones, 377 mil toneladas correspondían a aceites crudos, un 17 % menos que las toneladas importadas en el mismo periodo el año anterior. Por su parte, las importaciones de aceite de soya crudo correspondieron a 205 mil toneladas, un 27 % menos que las toneladas importadas en el mismo periodo el año anterior, cuyo origen se atribuye a Bolivia con un 63 %, Estados Unidos con un 22 % y Argentina con un 15 %. Las importaciones de aceite de palma crudo

ascendieron a 135 mil toneladas, lo cual reflejó un aumento del 4 %, y su origen fue Ecuador con un 82 %, seguido de Brasil con un 10 % y Perú con un 8 %.

Uno de los fenómenos más representativos, los primeros nueve meses del año, fue la contracción en las importaciones de aceite crudo y el aumento de las importaciones de productos refinados, especialmente de aceite de soya, originario de Estados Unidos con un 81 %, Bolivia con un 16 % y la Zona Franca del Pacífico con un 2 %. En el caso del primer país se puede atribuir esta situación a las condiciones de libre acceso derivadas del Tratado de Libre Comercio firmado.

En el caso del aceite refinado de palma, las importaciones pasaron de 33.245 toneladas a 14.820, en lo corrido del año 2017, disminuyendo un 55 % y provenientes en su totalidad de Ecuador.

Consumo. En los primeros trimestres de 2017, el consumo nacional aumentó un 5 % respecto al mismo periodo de 2016, llegando a 768.000 toneladas. Este comportamiento positivo puede atribuirse a varios factores como el crecimiento sostenido de la producción nacional, la disminución en el nivel de importaciones de aceite crudo de palma y refinado, y el precio de la palma nacional frente a los aceites de palma y sustitutos importados.

Comportamiento del mercado internacional del aceite de palma. En el mismo periodo en el mercado internacional, los precios presentaban una tendencia al alza, con respecto al comportamiento que venían presentando en lo ocurrido de 2017. Esto, en razón que los países asiáticos no alcanzaron los niveles esperados de producción y esto, sumado a la mayor demanda de exportación, mantuvo los niveles inventarios debajo de lo previsto.

En materia de exportaciones de aceites y grasas a nivel mundial, estas aumentaron en aproximadamente 1.6 millones de toneladas entre julio y septiembre de 2017 con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior. El aceite de palma, por su parte lideró este crecimiento al aumentar sus exportaciones en un millón de toneladas.

En general, Indonesia continúa siendo el mayor productor de aceite de palma en el mundo con una participación del 55 %, seguido de Malasia con una participación del 31 %.

3.3. Región de estudio

En esta investigación se pretende determinar los parámetros utilizados en el pago de actividades económicas del sector palmero en empresas del Magdalena medio, de modo que específicamente el análisis gira en torno a los precios de las actividades de campo de la agroindustria de la palma en los municipios de Puerto Wilches (Santander) y San Alberto (Cesar), zonas de influencia de la agroindustria palmera, en tanto, que la economía de estos territorios tiene como uno de los principales renglones productivos el sector palmero; además, del municipio de San Martín (Cesar), en cuyo territorio existen corregimientos como Minas, limítrofe a San Alberto, donde gran parte de la población dedica su economía a la agroindustria de la palma.

En el caso del municipio de Puerto Wilches, este se encuentra ubicado a una altura aproximada de 75 msnm, que se identifica por ser una zona calurosa y húmeda, puesto que su temperatura varía entre 25° y 40° c. Su terreno es en su mayoría plano con ciertas ondulaciones, orillales bajos, terrazas, pantanos y ciénagas. Limita al oriente con el municipio de Sabana de Torres, al occidente con el río Magdalena, al norte con el río Lebrija, y al sur con el río Sogamoso. La extensión total de este municipio es de 1.539,16 kilómetros cuadrados y la extensión de área urbana es de 105 kilómetros cuadrados. La altitud de la cabecera municipal es de 65 msnm y posee una temperatura media de 25 y 40° c. (Alcaldía Municipal de Puerto Wilches, 2018). Su importancia dentro de la actual investigación radica en que el cultivo de palma de aceite representa una alta fuente de empleo; además, de ser uno de los productos del sector agroindustrial más representativo de la región.

Mapa No. 1

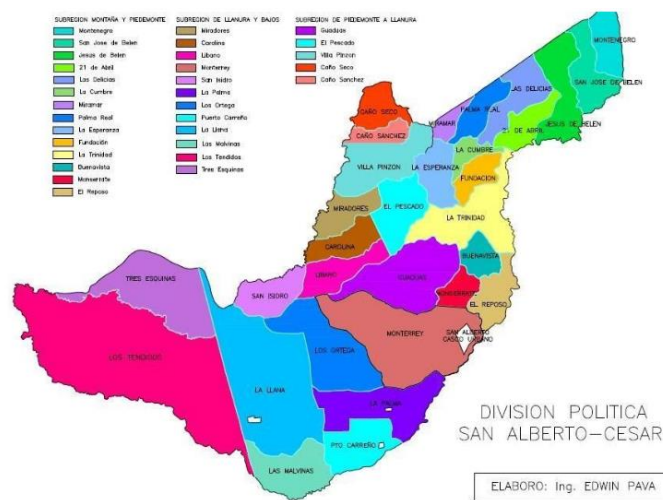
Mapa del municipio de Puerto Wilches, Santander



Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de Puerto Wilches, Colombia en Google maps].

En el caso de San Alberto, este municipio se encuentra ubicado en su parte más baja a 50 msnm y su parte más alta a 2.600 msnm en el extremo occidente de la zona. Desde un aspecto fisiográfico, cuenta con paisajes de vertientes, colinas, pie de montes y valles con una topografía plana; sus vertientes se sitúan al oriente y ocupan alrededor del 30 % del área. Limita al norte con el municipio de San Martín, al sur con los departamentos de Santander y norte de Santander, al occidente con el departamento de Santander, y al oriente con el municipio de Ábrego. La extensión total de este municipio es de 676.1 kilómetros cuadrados que equivalen al 2.66 % del territorio departamental y la extensión de área urbana es de 2.16 kilómetros cuadrados. La altitud de la cabecera municipal es de 125 msnm y posee una temperatura media de 27° c. (Alcaldía Municipal San Alberto, 2018). Este municipio es determinante en esta investigación, en la medida que el sector de la palma es un alto generador de empleo y es uno de los renglones productivos más sobresalientes de la región.

Mapa No. 2
Mapa del municipio de San Alberto, Cesar



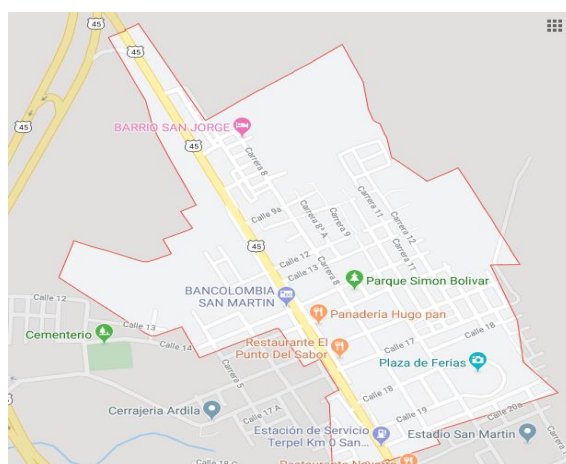
Fuente: Alcaldía Municipal de San Alberto Cesar. (2018).

Es importante señalar que el territorio de Minas pertenece al municipio de San Martín (Cesar), el cual se encuentra localizado en la parte del bloque sur del Cesar, comprendida por los municipios de San Alberto, San Martín, Aguachica, Río de Oro,

Gamarra y La Gloria. Su extensión total de 905.55 Km² aproximadamente, con una temperatura media que oscila entre los 28°C y 30°. Este limita al sur con el municipio de San Alberto, al oriente con el municipio de Ocaña en el departamento de Norte de Santander, al norte con los municipios de Aguachica y Río de Oro y al occidente con Santander con límites en el río Lebrija. Su extensión total es de 905.55 Km² aproximadamente, con una temperatura media que oscila entre los 28°C y 30°. Así, este territorio es indispensable en la presente investigación en la medida que la agroindustria en el cultivo de palma africana, desarrollando su proceso primario de extracción de aceite. (Alcaldía Municipal de San Martín en Cesar, s.f.).

Mapa No. 3

Mapa del municipio de San Martín, Cesar



Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de San Martín, Cesar, Colombia en Google maps].

3.4. Muestra de estudio

Para la realización de esta investigación se solicitó a los diferentes sindicatos las convenciones colectivas firmadas con las diferentes empresas de la región del Magdalena Medio, entre el periodo comprendido entre 2015 y 2019, obteniendo como resultado siete convenciones, que son el punto de partida de análisis de la presente investigación. Estas corresponden a:

- Convención colectiva firmada entre las empresas Oleaginosas del Yuma SAS, Palma y Trabajo SAS y Progreso Palmero SAS y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2018.
- Convención colectiva firmada entre las empresas Agroingenium S.A.S, Ceresagro S.A.S y el sindicato Sintrainagro San Alberto en 2019.
- Convención colectiva firmada entre la empresa Palmas del Cesar y el sindicato Sintrainagro Minas en 2015.
- Convención colectiva firmada entre la empresa Agrícola del Norte y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2017.
- Convención colectiva firmada entre la empresa Palmeras de Puerto de Wilches y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2019.
- Convención colectiva firmada entre la empresa Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2018.
- Convención colectiva firmada entre la empresa Agropalma S.A y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2018.

A continuación, se presenta una descripción de las empresas que firmaron dichas convenciones:

-Empresas Oleaginosas del Yuma SAS: es una sociedad por acciones simplificadas, que fue matriculada el martes 1 de noviembre de 2011 y su domicilio se encuentra registrado en la ciudad de Santa Marta. Se dedica principalmente a cultivo de palma para aceite y otros frutos oleaginosos. (Las empresas, 2017)

-Palma y Trabajo SAS: cuenta con su domicilio principal en carrera 1 con calle 22 -58 en la ciudad de Santa Marta, Magdalena. Fue constituida como una sociedad por acciones simplificada y se dedica a elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. (E Informa - e, s.f.)

-Progreso Palmero SAS: es una sociedad por acciones simplificadas que fue matriculada el miércoles 27 de diciembre de 2017 en Santa Marta. Su función principal es el cultivo de palma para aceite y otros frutos oleaginosos. (Las empresas, 2018)

-Agroingenium S.A.S: esta empresa se encuentra ubicada en la localidad de San Alberto, en el departamento de Cesar. Su domicilio es en la calle 2 d 14 - 44. Su forma

jurídica es sociedad por acciones simplificada y su principal actividad es "actividades de apoyo a la agricultura". (E Informa – a, 2019)

-Ceresagro S.A.S: se encuentra ubicada en la localidad de San Alberto, en el departamento de Cesar. Su domicilio se encuentra en la calle 2, 4 -85, San Alberto, Cesar. Su forma jurídica es sociedad por acciones simplificada y su principal actividad es "actividades de apoyo a la agricultura. (E Informa - b, s.f.).

- Palmas del Cesar S.A.: su domicilio principal se encuentra en la calle 35, cra 17 - 56 edificio Davivienda piso 15 en la ciudad de Bucaramanga, Santander. Fue constituida como sociedad anónima y su principal función es la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. (E Informa - c, s.f.).

-Agrícola del Norte: su domicilio principal se encuentra es la calle 35 cra 17 - 56 edificio Davivienda oficina 601 en la ciudad de Bucaramanga, Santander. Fue constituida como sociedad por acciones simplificada y su principal función es el cultivo de palma para aceite y otros frutos oleaginosos. (E Informa, s.f.).

-Palmeras de Puerto Wilches SA: su domicilio principal se encuentra en la calle 53 cra 35 a - 16 en la ciudad de Bucaramanga, Santander. Fue constituida como una sociedad anónima y su principal función es la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. (E Informa - f, s.f.).

-Palmas Oleaginosas Bucarelia SAS: su domicilio principal se encuentra en la calle 20 con cra 29 - 71 barrio San Alonso en la ciudad de Bucaramanga, Santander. Fue constituida como sociedad por acciones simplificada y su principal función es el cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos. (E Informa - d, s.f.).

-Agropalma S.A: es una empresa legalmente constituida en Bucaramanga, que se dedica a las actividades relacionadas con la agroindustria de la palma. (Convención colectiva firmada entre la empresa Agropalma S.A y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en el año 2018).

A su vez, el sindicato que firmo dichas convenciones con las empresas anteriormente descritas es el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria

Agropecuaria “**Sintrainagro**”, que es una organización de la sociedad civil, autónoma e independiente, que se constituye como un sindicato democrático, civilista y pluralista. Tiene como misión velar por el fortalecimiento del Estado Social de Derecho, el desarrollo de la sociedad civil; la contribución a la democracia económica, social y política; la defensa de todos los intereses y la mejora en la calidad de vida de todos sus afiliados, sectores populares y el pueblo en general; el crecimiento y fortalecimiento de la afiliación y la organización sindical nacional e internacional y buscar la unidad de todos los trabajadores y trabajadoras. (Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Agropecuaria – Sintrainagro, s.f.). Dentro de sus seccionales se encuentran las de Puerto Wilches, San Alberto y Minas.

4. Caracterización de las actividades productivas de la agroindustria de la palma con sus respectivos precios y unidades de rendimiento en el Magdalena Medio

4.1. Identificación de aspectos económicos utilizados para la determinación del salario a destajo en las actividades de campo del sector palmero en el Magdalena medio

Las actividades con mayor frecuencia en el sector palmero descritas en las tablas de convenciones, básicamente corresponden a 5 procesos: vivero y siembra, mantenimiento, nutrición vegetal, sanidad y cosecha.

A continuación, se describen dichos procesos, acompañados de los valores unitarios de pago de las actividades correspondientes a cada proceso y del número de actividades requeridas por las empresas en términos de productividad que se han acordado a través de las convenciones colectivas con el sindicato Sintrainagro. Algunas de las actividades que cuentan con elementos similares fueron agrupadas para facilitar la comprensión de las actividades.

Al respecto, es necesario señalar que dado que las convenciones han sido firmadas en distintos años se procedió a calcular el aumento anual establecido en las convenciones que se da a partir de fórmulas en las cuales se considera el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Es importante señalar que los Índices de Precios al Consumidor (IPC) para cada año corresponden a:

Año	Porcentaje
2015	6,77%.
2016	5,75%.
2017	4,09%.
2018	3,18%.

Así, para las respectivas actualizaciones de los precios en cada una de las empresas, de acuerdo a lo establecido en las convenciones, se realizó lo siguiente:

-Para la convención colectiva firmada entre las empresas Oleaginosas del Yuma SAS, Palma y Trabajo SAS y Progreso Palmero SAS y el sindicato Sintrainagro Puerto

Wilches, se deben actualizar los precios obtenidos a 2019 considerando un incremento sobre el IPC de 2018 + 0,5.

-La convención colectiva firmada entre las empresas Agroingenium S.A.S, Ceresagro S.A.S y el sindicato Sintrainagro San Alberto cuenta con precios actuales, dado que se firmó en 2019, de modo, que los precios establecidos se dejaron iguales.

-La convención colectiva firmada entre la empresa Palmas del Cesar y el sindicato Sintrainagro Minas se firmó en 2015, por lo cual para obtener los precios de los siguientes años se deben actualizar los precios obtenidos hasta 2019, a partir de un incremento sobre el IPC del año anterior + 0,5. ¹

-En la convención colectiva firmada entre la empresa Agrícola del Norte y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches firmada en 2017, para obtener los precios de los siguientes años se deben actualizar los precios obtenidos a partir del IPC del año anterior + 0,5.

-La convención colectiva firmada entre la empresa Palmeras de Puerto de Wilches y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches cuenta con precios actuales, dado que se firmó en 2019, por lo cual no se realiza ningún ajuste sobre las unidades obtenidas en la convención.

-Para la convención colectiva firmada entre la empresa Palmas Oleaginosas Bucarelia SAS y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2018, a partir de la firma de la convención se dio un aumento de 4,09 sobre los precios de 2018, y para 2019 un incremento sobre el IPC de 2018 + 0,25. ²

-Para la convención colectiva firmada entre la empresa Agropalma S.A y el sindicato Sintrainagro Puerto Wilches en 2018, se consideró partiendo de los establecido en la convención, que un aumento en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) inferior al 3,5% equivaldrá a un aumento en los precios sobre el IPC de 2018 + 0,5, por tanto, se ajustaron los precios bajo esta fórmula.

Una vez señalados estos datos, se presenta una estandarización de los precios y del número de actividades requerida por las empresas, a través de un promedio simple, como una metodología propuesta por el equipo investigador a fin de proporcionar un precio

¹ Esto indica que los precios de 2015 se deben pasar a 2016, posteriormente a 2017 y así sucesivamente hasta 2019, considerando el IPC de cada año.

² Esto indica que para 2018 a partir de la firma de la convención el incremento de los precios viene dado por la fórmula $4,09 \times \text{precios}$ hasta la fecha en 2018; y para 2019, el incremento equivale al $\text{IPC de 2018} + 0,25$.

estándar dentro de la agroindustria de la palma para las diferentes actividades que se realizan dentro de las empresas seleccionadas y para los diferentes requerimientos en términos de productividad. Con ello, se sugiere que sobre la base de estos precios se den las negociaciones salariales, y se busca que a través de ellos se pueda llegar a consensos, toda vez que se estandarizan los precios obtenidos en convenciones salariales, lo cual de cierta forma denota un consenso obtenido entre empleadores, trabajadores y el Gobierno Nacional. Finalmente se presenta el salario que podría obtenerse como resultado del producto entre el promedio de los precios de las actividades y el número de actividades requeridas.³

a) Vivero y Siembra

Básicamente corresponde a los dos subprocesos iniciales de la agroindustria de la palma. Por vivero, se entienden los sitios en los cuales se dan los primeros cuidados y elementos nutricionales, necesarios a la palma de aceite, para permitir un óptimo desarrollo y conseguir materiales de calidad. Por su parte, la siembra es uno de los procesos más importantes en el desarrollo de la vida productiva debido a la alta permanencia del cultivo en el campo y en tanto, se requiere de un conjunto de labores previas como acondicionamiento de los suelos, construcción de drenajes, de marcación de parcelas y establecimiento de cultivos de cobertura, para garantizar el éxito de la misma.

Estos procesos están conformados por las actividades de corte, postura y quitada de estacas, para las cuales se han especificado una serie de precios (Ver Tabla 1), el número de actividades de vivero y siembra (Ver Tabla 2) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de vivero y siembra (Ver Tabla 3).

En promedio las labores con una asignación salarial más alta serían posturas y cortes de estacas, con valores entre \$1.300 y \$2.000, mientras que el valor unitario de las actividades de corte de estacas y quitada de estacas presenta valores inferiores con valores de \$235,14 y \$388,60. En cuanto a las actividades requeridas para vivero y siembra, el corte de estacas representa los mayores requerimientos (141,74 unidades), seguido de quitada de estacas (85,73 unidades) y postura de estacas (24,50 unidades).

³ Los espacios vacíos señalados por medio de la notación – corresponden a procesos o actividades que no se contemplaron en las convenciones realizadas.

Tabla 1. Promedio del valor unitario de actividades de vivero y siembra

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
SIEMBRA Y VIVERO								
Corte de estacas (mantenimientos de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.553,43	\$ -	\$ 1.553,43
Posturas de estacas 2.2 m (mantenimiento cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.359,32	\$ -	\$ 1.359,32
Posturas de estacas 2.5 m (mantenimiento cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.941,73	\$ -	\$ 1.941,73
Quitada de estacas (mantenimiento de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 388,60	\$ -	\$ 388,60
Corte de estaquillas (mantenimiento de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 235,14	\$ -	\$ 235,14

Tabla 2. Número de actividades de vivero y siembra

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	UNIDAD							Promedio
SIEMBRA Y VIVERO								
Corte de estacas (mantenimientos de cercas)	-	-	-	-	-	21,44 Uns	-	21,44 Uns
Posturas de estacas 2.2 m (mantenimiento cercas)	-	-	-	-	-	24,50 Uns	-	24,50 Uns
Posturas de estacas 2.5 m (mantenimiento cercas)	-	-	-	-	-	17,15 Uns	-	17,15 Uns
Quitada de estacas (mantenimiento de cercas)	-	-	-	-	-	85,73 Uns	-	85,73 Uns
Corte de estaquillas (mantenimiento de cercas)	-	-	-	-	-	141,74 Uns	-	141,74 Uns

Tabla 3. Salario como producto del precio y del número de actividades de vivero y siembra

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
SIEMBRA Y VIVERO								
Corte de estacas (mantenimientos de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Posturas de estacas 2.2m (mantenimiento cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Posturas de estacas 2.5m (mantenimiento cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Quitada de estacas (mantenimiento de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Corte de estaquillas (mantenimiento de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

b) Mantenimiento

Es la etapa más prolongada durante todo el proceso de la plantación que sirve de soporte para la labor de la cosecha, ya que se realiza con el deseo de optimizar la productividad y disminuir las pérdidas. Algunas actividades que se pueden agrupar durante este proceso son:

- **Poda:** La labor de poda hace referencia al corte de algunas hojas bajas, al momento de la cosecha de los racimos, principalmente cortando la hoja que los sostiene o las adyacentes a éstos. Este proceso facilita el corte de los racimos y permite una mejor localización de los que racimos que están maduros (Henson, I, 2002).

Otro beneficio de la poda es la reducción de la pérdida de los frutos que se encuentran sueltos, como los retenidos en las axilas de las hojas y evitar la diseminación de algunos tipos de enfermedades. En el caso de la palma de aceite joven se considera que permite acceder a la base del estípote para las prácticas de cultivo necesarias, como es el caso del control de maleza y la aplicación de los fertilizantes (Henson, I, 2002).

En el caso de las hojas muertas o enfermas el proceso de poda puede ser beneficioso, no obstante, cuando se podan las hojas verdes y sanas, esto conduce a una reducción del área fotosintética, lo cual puede conllevar a una afectación en la producción de racimos. En general, se espera que a través de la poda se obtenga un nivel óptimo que permita balancear todos los efectos adversos (Henson, I, 2002).

El conjunto de actividades de este subproceso depende del periodo de tiempo, en el cual se ejecute, para las cuales se han especificado una serie de precios de las actividades de poda (Ver Tabla 4), el número de actividades de poda (Ver Tabla 5) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de poda (Ver Tabla 6).

La actividad del proceso de poda con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a poda de formación a 80 cms (\$852,09), seguido de poda de cultivos de 3 a 4 años y la primera poda, con valores de \$711,30 y \$706,52 respectivamente. Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a poda en

hibrido de 6 a 7 meses, poda en siembra de 4 a 5 años y poda sanitaria, con valores de 111,39 palmas, 87,23 palmas y 85,47 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de poda sanitaria, siendo este de \$40.070,66, mientras que el menor salario podría obtenerse en la actividad de primera poda, siendo este de \$28.944,19.

- **Plateo a machete (manual):** para mejorar la visualización de los racimos cosechados, para mejorar la recolección del fruto que se encuentra suelto, para las labores de sanidad vegetal y para evitar la competencia por agua y nutrientes con el cultivo comercial, es importante la buena práctica en los procesos de control de la maleza en platos del cultivo de la palma de aceite. Para ello, se emplea el plateo manual, el cual se realiza con una machetilla y el corte de la maleza debe ser a ras del suelo, generando que se despejen los residuos vegetales (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

En el caso de las palmas menores de 3 años las hojas deben estar libres de maleza y bejucos, y en las palmas menores de 6 años se sugiere dejar platos de 2 mts de radio y por último, para las plantas mayores a 6 años se recomienda de 2,5 a 3 m de radio (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

El conjunto de actividades de este subproceso depende del periodo de tiempo, en el cual se ejecute, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de plateo a machete (Ver Tabla 7), el número de actividades de plateo a machete (Ver Tabla 8) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de plateo a machete (Ver Tabla 9).

La actividad del proceso de plateo a machete con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a cultivo de 6 años en adelante (\$2.661,61), seguido de plateos a machete en cultivos de 3 años (\$507,40) y plateos a machete para cultivos de 4 años antes de la poda de mantenimiento (\$462,43). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a plateo manual 75-88 en ciclos de 90 días, plateo manual 75-88 en ciclos de 90 - 120 días y plateo manual 75-88 en ciclos de

120-149 días, con valores de 504,53 palmas, 457,64 palmas y 409,61 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en las actividades de plateo manual 75-88 en ciclos de 90 días, plateo manual 75-88 en ciclos de 90 - 120 días, plateo manual 75-88 en ciclos de 120-149 días, plateo manual 75-88 en ciclos mayores a 150 días y plateo manual en siembras nuevas (0 a 1 año), siendo este de \$72.265,22, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de plateo manual en cultivos de 4 y 5 años, y plateo manual de 6 años en adelante, siendo este de \$30.407,06.

- **Plateo mecánico:** se realiza con una guadaña, con el objetivo de cortar la maleza en el plato que no supere entre 4 y 6 cms de altura, además de retirar los residuos vegetales generados por la labor. En palmas menores de 6 años se recomienda dejar platos de 2 mts de radio y en palmas mayores de 6 años, de 2,5 a 3 mts de radio (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

El conjunto de actividades de este subproceso depende del periodo de tiempo, en el cual se ejecute, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de plateo mecánico (Ver Tabla 10), el número de actividades de plateo mecánico (Ver Tabla 11) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de plateo mecánico (Ver Tabla 12).

La actividad del proceso de plateo mecánico con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a plateo mecánico de 4 a 6 años (\$225,45), seguido de plateo mecánico de 0 a 3 años (\$216,54) y plateo mecánico de 6 años en adelante (\$200). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a plateo mecánico en ciclos mayores de 90 días, plateos mecánicos de 0 a 3 años con características específicas de radio y plateos mecánicos de 4 a 6 años con características específicas de radio, con valores de 2.973,43 palmas, 1.503,24 palmas y 935,08 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en las actividades de plateo mecánico de 0 a 3 años y plateo mecánico con ciclos mayores de 90 días, siendo este de \$73.396,38, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de plateo mecánico de 6 años en adelante, de 4 a 6 años y de 0 a 3 años, siendo este de \$30.731,13.

- **Plateo químico:** la implementación del plateo químico se realiza con la aplicación de un herbicida sobre la superficie del plato, sin que se afecte el tallo y evitando que caiga sobre las hojas de la palma de aceite. En esta actividad, no se debe usar herbicidas en las palmas jóvenes y en las menores de 4 años, antes de emplear los herbicidas se debe ajustar los volúmenes de descarga del producto para que se genere una aplicación óptima. Las aplicaciones se deben hacer con agua limpia y controlando el pH (6-6,5), para que la aplicación sea más eficiente, también se deben acatar las recomendaciones dadas por el personal técnico, como las dosis adecuadas y los métodos sugeridos. Por último, los equipos, las mangueras y las partes móviles de los aspersores deben encontrarse en un buen estado y usar las boquillas que son adecuadas (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

El conjunto de actividades de este subproceso depende del periodo de tiempo en el cual se ejecute, así como si el plateo se realiza a partir de bomba, en círculos con guadaña o con palera, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de plateo químico (Ver Tabla 13), el número de actividades de plateo químico (Ver Tabla 14) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de plateo químico (Ver Tabla 15).

La actividad del proceso de plateo químico con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a limpieza de círculos con cacota o palera después de inundación (\$500), seguido de limpieza de círculos con cacota o palera (\$403,20) y limpieza de círculos con guadaña al 4 y 6 año (\$246,30). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a plateo químico con bomba ULV de 5 años y dos pases, plateo químico en plataforma en palmas mayores a 8 años y plateo químico con bomba ULV en palmas de 8 años y dos pases, con valores de 1.429,23 palmas, 1.319,15 palmas y 1.240,91 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de plateo químico con bomba de 20 litros (siembra 62 a 82), siendo este de \$73.450,08, mientras que el menor salario podría obtenerse en todas las actividades de limpieza y relimpieza de círculos, siendo este de \$29.572,72.

- **Limpia de drenajes:** consiste en retirar del drenaje los objetos que obstaculicen la movilidad, como es el caso de las rocas, los troncos, los residuos vegetales y los sedimentos, y dejarlos a más de 50 cm del borde para impedir que se puedan devolver (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

El conjunto de actividades de este subproceso depende del tamaño de los drenajes, así como de características específicas de los mismos, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de limpia de drenajes (Ver Tabla 16), el número de actividades de limpia de drenajes (Ver Tabla 17) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de limpia de drenajes (Ver Tabla 18).

La actividad del proceso de limpia de drenajes con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde hechura de drenajes en terreno pedregoso (\$12.383,61), seguido de hechura de drenajes en terreno arcilloso (\$6.879,81) y hechura de drenajes (\$6.578,11). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a fumigación de drenajes de 0.1 a 1 metro, fumigación de drenajes de 0,1 a 2 metros y limpia y reconstrucción hasta 0.4, con valores de 2.269 metros, 1.448 metros y 307 metros, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en las actividades de relimpia de drenajes con características específicas, siendo este de \$ 34.184,54, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de limpieza con guadaña de drenaje nuevo de 1 a 1.5 metros, limpieza con guadaña de drenaje nuevo de 2 a 5 metros, limpia y reconstrucción hasta 0.4 metros, limpia y reconstrucción de 0.41 a 0.70 metros, limpia y reconstrucción de 0.71 a 1 metro y fumigación de drenajes de 0 a 1 metro , siendo este de \$29.572,72.

- **Guachapeo a machete:** esta actividad se emplea para erradicar la maleza que se encuentra alrededor de la palma. (Cely, D., Martínez, J., y Soto, S., 2019).

El conjunto de actividades de este subproceso depende de características específicas solicitadas (con kudzu, sin kudzu, invasión baja, invasión media, invasión alta), para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de guachapeo a machete

(Ver Tabla 19), el número de actividades de guachapeo a machete (Ver Tabla 20) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de guachapeo a machete (Ver Tabla 21).

La actividad del proceso de guachapeo a machete con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a guachapeo a machete sin kudzu (\$69.484,26), seguido de guachapeo a machete con kudzu (\$27.483,85) y control manual del guachapeo para invasión alta (\$23.486,52). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a control manual del guachapeo en invasión baja, invasión media e invasión alta, con valores de 2,66 hectáreas, 2,13 hectáreas y 1,42 hectáreas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de guachapeo a machete con kudzu, siendo este de \$90.367,55, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de control manual del guachapeo en invasión baja, invasión media e invasión alta, siendo este de \$33.294,27.

- **Guachapeo mecánico:** consiste en retirar las malezas con guadañadora. (Mosquera, M., Rincón, F. y Valderrama, M, 2013).

El conjunto de actividades de este subproceso depende de características específicas solicitadas (invasión alta, invasión media, guachapeo mecánico con herbicidas, guachapeo mecánico, guachapeo mecánico de 0 a 2 años), para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de guachapeo mecánico (Ver Tabla 22), el número de actividades de guachapeo mecánico (Ver Tabla 23) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de guachapeo mecánico (Ver Tabla 24).

La actividad del proceso de guachapeo mecánico con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a guachapeo mecánico de 0 a 2 años (\$28.000), seguido de guachapeo mecánico (\$21.441,68) y guachapeo mecánico con herbicidas (\$21.070,80). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a guachapeo mecánico, guachapeo mecánico con herbicidas y guachapeo mecánico de 0 a 2 años, con valores de 3,80 hectáreas, 1,7 hectáreas y 0,95 hectáreas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de guachapeo mecánico, siendo este de \$406.797,14, mientras que el menor salario podría obtenerse en la actividad de guachapeo mecánico de 0 a 2 años y guachapeo mecánico con herbicidas, siendo este de \$29.783,16.

- **Rastrilla de platos:** esta labor se realiza en palmas cuyo establecimiento en el campo es mayor a cuatro años, y consiste en mantener libre de maleas un círculo de radio alrededor de dos metros de la base de la palma.

El conjunto de actividades de este subproceso depende del tiempo en que se ejecute, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de rastrilla de platos (Ver Tabla 25), el número de actividades de rastrilla de platos (Ver Tabla 26) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de rastrilla de platos (Ver Tabla 27).

La actividad del proceso de rastrilla de platos el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde rastrilla de platos (\$336,61), seguido de rastrilla de platos en palma adulta (\$174,23) y rastrilla de platos única (\$121,57). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a rastrilla de platos 88, rastrilla de platos única, rastrilla de platos en palma adulta, con valores de 288,02 palmas, 274,43 palmas y 191,37 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en las actividades de rastrilla de platos única, rastrilla de platos en palma adulta y rastrilla de platos 88 (limpieza), siendo este de \$33.294,27, mientras que el menor salario podría obtenerse en la actividad de rastrilla de platos, siendo esta de \$30.872,75.

- **Otras actividades de mantenimiento:** dentro de esta categoría se agrupan una serie de actividades que no se pueden caracterizar dentro de los subprocesos anteriores, tales como, hechura de cercas, mantenimiento de cercas, limpieza de platos con rastrillo y gancho, relimpia de cercas, cortamaleceado, roleado y hechura de vaciaderos, para las cuales se han especificado una serie de precios para otras actividades de mantenimiento (Ver Tabla 28), el número de otras actividades de mantenimiento (Ver Tabla

29) y el salario como producto del precio y del número de otras actividades de mantenimiento (Ver Tabla 30).

La actividad del proceso de otras actividades de mantenimiento con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a hechura de vaciaderos (\$7.829,04), seguido de mantenimientos de cercas (\$632,10) y limpieza de platos con rastrillo y gancho (\$462,43). Por su parte, los requerimientos en número de actividades corresponden a mantenimiento de cercas (56 metros), limpieza de platos con rastrillo y gancho (80 palmas), relimpia de cercas (120 metros) y hechura de vaciaderos (4,25 unidades).

El mayor salario podría obtenerse en las actividades de limpieza de platos con rastrillo y gancho, y relimpia de cercas, siendo este de \$34.184,54, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de hechura de cercas de 4 cuerdas de alambre, y mantenimiento de cercas, siendo este de \$29.572.72.

Tabla 4. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de poda

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro o Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Promedio
LABOR	VALOR							
PODA CICLO UN AÑO								
Poda un año cult >30 años	\$ -	\$ 948,20	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 638,11	\$ 318,29	\$ 566,90
a. Palma > 20 años	\$ 507,94	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 638,11	\$ 312,10	\$ 455,29
b. Palma de 15 a 20 años	\$ 422,42	\$ 574,70	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 638,11	\$ 312,10	\$ 462,07
Poda en palmas de 6 a 18 años de 9 a 11 meses	\$ -	\$ 383,10	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 638,11	\$ 312,10	\$ 424,08
c. Palma de 5 a 15 años	\$ 277,29	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 638,11	\$ 312,10	\$ 397,63
Poda siembras 4 y 5 años	\$ -	\$ 325,50	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 551,21	\$ 312,10	\$ 387,95
d. Palma de 1 a 4 años	\$ 304,97	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 642,50	\$ 1.246,91	\$ 639,35

Poda hibrido 6 - 7 meses	\$ -	\$ 387,00	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 642,50	\$ 182,26	\$ 393,69
Despunte de hojas en hibrido	\$ -	\$ 64,50	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ -	\$ -	\$ 213,75
Despunte de hojas (única)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 168,00	\$ -	\$ 168,00
Primera poda - castración por primera vez	\$ -	\$ 465,15	\$ -	\$ -	\$ 407,50	\$ -	\$ 1.246,91	\$ 706,52
Poda sanitaria (castra de 0 a 3 años)	\$ -	\$ 318,70	\$ -	\$ -	\$ 363,00	\$ 642,50	\$ 935,30	\$ 564,88
Poda - castración	\$ -	\$ 195,20	\$ -	\$ 672,19	\$ 363,00	\$ -	\$ 1.246,91	\$ 619,33
Poda de formación a 80 cms	\$ -	\$ -	\$ 946,36	\$ -	\$ 363,00	\$ -	\$ 1.246,91	\$ 852,09
Poda Cultivos de 3 a 4 años	\$ -	\$ -	\$ 684,06	\$ -	\$ 363,00	\$ 551,21	\$ 1.246,91	\$ 711,30
Poda cultivos de 5 a 6 años	\$ -	\$ -	\$ 568,66	\$ 403,72	\$ 363,00	\$ 551,21	\$ 312,10	\$ 439,74
Poda cultivos de 7 años en adelante	\$ -	\$ -	\$ 604,54	\$ 410,62	\$ 363,00	\$ 638,11	\$ 313,34	\$ 465,92
Poda de tocones (55 palmas) Y Poda de formación (37 palmas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 683,74	\$ 363,00	\$ -	\$ -	\$ 523,37

Tabla 5. Número de actividades del proceso de poda

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Promedio
LABOR	UNIDAD							
PODA CICLO UN AÑO								
Poda un año cult >30 años	-	37 Pls	-	-	86,89 Pls	52,2 Pls	87,12 Pls	65,80 Pls
a. Palma > 20 años	60 Pls	-	-	-	86,89 Pls	52,2 Pls	88,85 Pls	71,99 Pls
b. Palma de 15 a 20 años	72 Pls	62 Pls	-	-	86,89 Pls	52,2 Pls	88,85 Pls	72,39 Pls
Poda en palmas de 6 a 18 años de 9 a 11 meses	-	93 Pls	-	-	86,89 Pls	52,2 Pls	88,85 Pls	80,24 Pls
c. Palma de 5 a 15 años	110 Pls	-	-	-	86,89 Pls	52,2 Pls	88,85 Pls	84,49 Pls
Poda siembras 4 y 5 años	-	85 Pls	-	-	86,89 Pls	88,17 Pls	88,85 Pls	87,23 Pls
d. Palma de 1 a 4 años	100 Pls	-	-	-	86,89 Pls	114,36 Pls	22,21 Pls	80,87 Pls
Poda hibrido 6 - 7 meses	-	92 Pls	-	-	86,89 Pls	114,36 Pls	152,32 Pls	111,39 Pls
Despunte de hojas en hibrido	-	480 Pls	-	-	86,89 Pls	-	-	283,45 Pls
Despunte de hojas (única)	-	-	-	-	-	198,48 Pls	-	198,48 Pls
Primera poda - castración por primera vez	-	80,5 Pls	-	-	78,335 Pls	-	22,21 Pls	60,35 Pls
Poda sanitaria (castra de 0 a 3 años)	-	111 Pls	-	-	86,89 Pls	114,36 Pls	29,62 Pls	85,47 Pls
Poda - castración	-	120 Pls	-	45 Pls	86,89 Pls	-	22,21 Pls	68,53 Pls
Poda de formación a 80 cms	-	-	39 Pls	-	86,89 Pls	-	22,21 Pls	54,55 Pls
Poda Cultivos de 3 a 4 años	-	-	54 Pls	-	86,89 Pls	88,17 Pls	22,21 Pls	62,82 Pls
Poda cultivos de 5 a 6 años	-	-	65 Pls	75 Pls	86,89 Pls	88,17 Pls	88,85 Pls	80,78 Pls
Poda cultivos de 7 años en adelante	-	-	77,2 Pls	82 Pls	86,89 Pls	52,2 Pls	88,504 Pls	77,36 Pls
Poda de tocones (55 palmas) Y Poda de formación (37 palmas)	-	-	-	46 Pls	86,89 Pls	-	-	66,45 Pls

Tabla 6. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de poda

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Promedio
LABOR	VALOR							
PODA CICLO UN AÑO								
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Poda un año cult >30 años	-	27.604,00	-	-	31.541,43	33.294,27	27.687,13	30.031,71
a. Palma > 20 años	\$ 30.447,89	\$ -	-	-	31.541,43	33.294,27	27.687,13	30.742,68
b. Palma de 15 a 20 años	\$ 30.447,89	\$ 27.604,00	-	-	31.541,43	33.294,27	27.687,13	30.114,94
Poda en palmas de 6 a 18 años de 9 a 11 meses	\$ -	\$ 27.604,00	-	-	31.541,43	33.294,27	27.687,13	30.031,71
c. Palma de 5 a 15 años	\$ 30.447,89	\$ -	-	-	31.541,43	33.294,27	27.687,13	30.742,68
Poda siembras 4 y 5 años	\$ -	\$ 27.604,00	-	-	31.541,43	48.578,37	27.687,13	33.852,73
d. Palma de 1 a 4 años	\$ 123.348,12	\$ -	-	-	31.541,43	73.450,08	27.687,13	64.006,69
Poda hibrido 6 - 7 meses	\$ -	\$ 27.604,00	-	-	31.541,43	73.450,08	27.687,13	40.070,66

Despunte de hojas en hibrido	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Despunte de hojas (única)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Primera poda - castración por primera vez	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ 27.687,13	\$ 28.944,19
Poda sanitaria (castra de 0 a 3 años)	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 73.450,08	\$ 27.687,13	\$ 40.070,66
Poda - castración	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ 27.687,13	\$ 29.259,16
Poda de formación a 80 cms	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ 27.687,13	\$ 32.018,74
Poda Cultivos de 3 a 4 años	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 48.578,37	\$ 27.687,13	\$ 36.158,65
Poda cultivos de 5 a 6 años	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 48.578,37	\$ 27.687,13	\$ 34.967,73
Poda cultivos de 7 años en adelante	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ 27.687,13	\$ 31.910,91
Poda de tocones (55 palmas) Y Poda de formación (37 palmas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75

Tabla 7. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de plateo a machete

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Promedio
LABOR	VALOR							
PLATEOS A MACHETE								
Plateo manual 75-88 (ciclos de 90 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 141,09	\$ 145,83	\$ 143,46
Plateo manual 75-88 (ciclos de 90-120 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 155,55	\$ 160,75	\$ 158,15
Plateo manual 75-88 (ciclos de 120-149 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 173,79	\$ 179,57	\$ 176,68
Plateo manual 75-88 (ciclo mayor a 150 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 225,73	\$ 233,16	\$ 229,44
Plateo manual siembras nuevas (0 a 1 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 449,95	\$ 464,51	\$ 457,23
Cultivos de 1 año	\$ -	\$ -	\$ 281,09	\$ 222,26	\$ -	\$ 503,34	\$ 519,59	\$ 381,57
Cultivos de 2 años	\$ -	\$ -	\$ 359,65	\$ 390,80	\$ -	\$ 503,34	\$ 519,59	\$ 443,34

Tabla 8. Número de actividades del proceso de plateo a machete

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S, Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Promedio
LABOR	UNIDAD							
PLATEOS A MACHETE								
Plateo manual 75-88 (ciclos de 90 días)	-	-	-	-	-	504,53 Pls	-	504,53 Pls
Plateo manual 75-88 (ciclos de 90-120 días)	-	-	-	-	-	457,64 Pls	-	457,64 Pls
Plateo manual 75-88 (ciclos de 120-149 días)	-	-	-	-	-	409,61 Pls	-	409,61 Pls
Plateo manual 75-88 (ciclos mayores a 150 días)	-	-	-	-	-	315,36 Pls	-	315,36 Pls
Plateo manual siembras nuevas (0 a 1 años)	-	-	-	-	-	158,21 Pls	-	158,21 Pls
Cultivos de 1 año	-	-	132 Pls	132 Pls	-	141,43 Pls	-	135,14 Pls
Cultivos de 2 años	-	-	103 Pls	75 Pls	-	141,43 Pls	-	106,48 Pls
Cultivos de 3 años	-	-	60 Pls	75 Pls	-	141,43 Pls	-	92,14 Pls
Cultivos de cuatro y cinco años	-	-	-	90 Pls	-	-	-	90 Pls
Cultivos de seis años en adelante	-	-	-	11 Pls	-	-	-	11 Pls
Para cultivos de 4 años antes de la poda de mantenimiento, esto es, la poda llamada de 80 cms.	-	-	80 Pls	-	-	-	-	80 Pls
Para cultivos de cuatro años después de la poda de mantenimiento y para cualquier edad a partir de ese momento	-	-	98 Pls	-	-	-	-	98 Pls

Tabla 9. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de plateo a machete

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A.- Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Promedio
LABOR	VALOR							
PLATEOS A MACHETE								
Plateo manual 75-88 (ciclos de 90 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 71.134,07	\$ 73.396,38	\$ 72.265,22
Plateo manual 75-88 (ciclos de 90-120 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 71.134,07	\$ 73.396,38	\$ 72.265,22
Plateo manual 75-88 (ciclos de 120-149 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 71.134,07	\$ 73.396,38	\$ 72.265,22
Plateo manual 75-88 (ciclos mayores a 150 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 71.134,07	\$ 73.396,38	\$ 72.265,22
Plateo manual siembras nuevas (0 a 1 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 71.134,07	\$ 73.396,38	\$ 72.265,22
Cultivos de 1 año	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 29.272,69	\$ 31.541,43	\$ 71.186,11	\$ 73.450,08	\$ 48.455,59
Cultivos de 2 años	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 29.272,69	\$ 31.541,43	\$ 71.186,11	\$ 73.450,08	\$ 48.455,59
Cultivos de 3 años	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 29.272,69	\$ 31.541,43	\$ 71.186,11	\$ 73.450,08	\$ 48.455,59

Cultivos de cuatro y cinco años	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 29.272,69	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.407,06
Cultivos de seis años en adelante	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 29.272,69	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.407,06
Para cultivos de 4 años antes de la poda de mantenimiento, esto es, la poda llamada de 80 cms.	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Para cultivos de cuatro años después de la poda de mantenimiento y para cualquier edad a partir de ese momento	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54

Tabla 12. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de plateo mecánico

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A.- Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Promedio
LABOR	VALOR							
PLATEO MECÁNICO CICLO 45 A 90 DÍAS								
a. De 6 en adelante	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.731,13
Plateo mecánico 6 años en adelante (radio 2 mts ciclo 50 a 75 días) - (radio 2 mts ciclo 76 a 90 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
b. De 4 a 6 años	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.731,13
Plateo mecánico 4 a 6 años (radio 2 mts ciclo 50 a 75 días) - (radio 2 mts ciclo 76 a 90 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 48.578,37	\$ -	\$ 48.578,37
c. De 0 a 3 años	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.731,13
Plateo mecánico 0 a 3 años (radio 2 mts ciclo 50 a 75 días)- (radio 2 mts ciclo 76 a 90 días)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 73.396,38	\$ -	\$ 73.396,38
Plateo mecánico ciclo mayor de 90 días (Alta dificultad)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 73.396,38	\$ -	\$ 73.396,38
d. Alquiler de guadaña	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43		\$ -	\$ 30.994,66

Tabla 13. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de plateo químico

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
PLATEO QUIMICO								
Plateo químico	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Plateo químico plataforma (6 a 8 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 25,49	\$ -	\$ 25,49
Plateo químico plataforma (palmas mayores a 8 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23,55	\$ -	\$ 23,55
Plateo químico bomba ULV (5 años 2 pases)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,40	\$ -	\$ 39,40
Plateo químico bomba ULV (más de 8 años 2 pases)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 32,88	\$ -	\$ 32,88
Plateo químico bomba 20 litros (siembra 62 a 82)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50,96	\$ -	\$ 50,96
Plateo químico bomba 20 litros (1 a 3 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 91,75	\$ -	\$ 91,75
Plateos químicos con bomba de espalda	\$ -	\$ -	\$ 82,17	\$ 76,52	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 79,35

Tabla 14. Número de actividades del proceso de plateo químico

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
PLATEO QUIMICO								
Plateo químico	No aplica	-	-	-	-	-	-	No aplica
Plateo químico plataforma (6 a 8 años)	-	-	-	-	-	141,43 Pls	-	141,43 Pls
Plateo químico plataforma (palmas mayores a 8 años)	-	-	-	-	-	1319,15 Pls	-	1319,15 Pls
Plateo químico bomba ULV (5 años 2 pases)	-	-	-	-	-	1429,23 Pls	-	1429,23 Pls
Plateo químico bomba ULV (más de 8 años 2 pases)	-	-	-	-	-	1240,91 Pls	-	1240,91 Pls
Plateo químico bomba 20 litros (siembra 62 a 82)	-	-	-	-	-	1020,41 Pls	-	1020,41 Pls
Plateo químico bomba 20 litros (1 a 3 años)	-	-	-	-	-	656,5 Pls	-	656,5 Pls
Plateos químicos con bomba de espalda	-	-	460 Pls	400 Pls	-	802,69 Pls	-	554,23 Pls
Limpieza de círculos con guadaña <=2 años	-	203 Pls	-	-	-	-	-	203 Pls

Limpieza de círculos con guadaña 2 y 4 años	-	167 Pls	-	-	-	-	-	167 Pls
Limpieza de círculos con guadaña 4 y 6to años	-	144 Pls	-	-	-	-	-	144 Pls
Círculos químicos con micro herbicida	-	1030 Pls	-	-	-	-	-	1030 Pls
Relimpieza de círculos con guadaña y rastrillo	-	149 Pls	-	-	-	-	-	149 Pls
Limpieza de círculos con guadaña cultivos adultos	-	240 Pls	-	-	-	-	-	240 Pls
Limpieza de círculos con cacota o palera	-	56 Pls	-	-	-	-	-	56 Pls
Limpieza de círculos con cacota o palera después de inundación	-	56 Pls	-	-	-	-	-	56 Pls

Tabla 15. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de plateo químico

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
PLATEO QUIMICO								
Plateo químico	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 31.541,43
Plateo químico plataforma (6 a 8 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Plateo químico plataforma (palmas mayores a 8 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 48.578,37	\$ -	\$ 48.578,37
Plateo químico bomba ULV (5 años 2 pases)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Plateo químico bomba ULV (más de 8 años 2 pases)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Plateo químico bomba 20 litros (siembra 62 a 82)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 73.450,08	\$ -	\$ 73.450,08
Plateo químico bomba 20 litros (1 a 3 años)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 55.933,80	\$ -	\$ 55.933,80

Plateos químicos con bomba de espalda	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 32.857,72
Limpieza de círculos con guadaña <=2 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza de círculos con guadaña 2 y 4 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza de círculos con guadaña 4 y 6 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Círculos químicos con micro herbicida	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Relimpieza de círculos con guadaña y rastrillo	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza de círculos con guadaña cultivos adultos	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza de círculos con cacota o palera	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza de círculos con cacota o palera después de inundación	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72

Tabla 16. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de limpia de drenajes

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
LIMPIA DE DRENAJES								
Limpieza de drenajes (t normal < 0.5)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 143,47	\$ 148,28	\$ 143,47
Principal - Secundario	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Limpieza con guadaña drenaje nuevo de 1 a 1.5	\$ -	\$ 231,30	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 231,30
Limpieza con guadaña drenaje nuevo de 2 a 5	\$ -	\$ 391,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 391,00
Limpia y reconstrucción hasta 0.40	\$ -	\$ 115,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 115,60
Limpia y reconstrucción de 0.41 a 0.70	\$ -	\$ 341,70	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 341,70
Limpia y reconstrucción 0.71 a 1.0	\$ -	\$ 492,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 492,60
Limpia y reconstrucción 1.0 a 1.5	\$ -	\$ 653,90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 653,90
Relimpia de drenajes con las siguientes características: profundidad promedio 70 centímetros a 1 metro. Ancho promedio 70 centímetros a 1 metro.	\$ -	\$ -	\$ 659,71	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 659,71

Relimpia de drenajes con las siguientes características: profundidad promedio 20 centímetros a 70 centímetros. Ancho promedio 20 centímetros a 70 centímetros.	\$ -	\$ -	\$ 480,36	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 480,36
Relimpia de drenajes con canales de riego de más de un metro de profundidad y un metro de ancho.	\$ -	\$ -	\$ 858,53	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 858,53
Fumigación drenaje 0.1 a 1 MT	\$ -	\$ 15,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,60
Fumigación drenaje 0.1 a 2 MT	\$ -	\$ 24,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24,50
Hechura de drenajes	\$ -	\$ -	\$ 6.578,11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.578,11
Hechura de drenajes (pedregoso)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.189,67	\$ 12.577,55	\$ 12.383,61
Hechura de drenajes (arcilloso)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.772,01	\$ 6.987,61	\$ 6.879,81
Hechura de drenajes (suelto)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.740,41	\$ 4.891,41	\$ 4.815,91
Limpieza drenajes (piedra arena < 0,5)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 188,12	\$ 194,35	\$ 191,24
Limpieza drenajes (piedra arena < 0,5 -1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 263,38	\$ 272,00	\$ 267,69
Limpieza drenajes (piedra arena > 1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 338,73	\$ 349,75	\$ 344,24
Limpieza drenajes (normal 0,5 - 1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 225,75	\$ 233,18	\$ 229,46
Limpieza drenajes (normal > 1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 301,08	\$ 310,90	\$ 305,99

Tabla 17. Número de actividades del proceso de limpia de drenajes

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
LIMPIA DE DRENAJES								
Limpieza de drenajes (t normal < 0.5)	-	-	-	-	-	224,91 Mts	-	224,91 Mts
a. Principal	No aplica	-	-	-	-	-	-	No aplica
b. Secundario	No aplica	-	-	-	-	-	-	No aplica
Limpieza con guadaña drenaje nuevo de 1 a 1.5	-	154 Mts	-	-	-	-	-	154 Mts
Limpieza con guadaña drenaje nuevo de 2 a 5	-	91 Mts	-	-	-	-	-	91 Mts
Limpia y reconstrucción hasta 0.40	-	307 Mts	-	-	-	-	-	307 Mts
Limpia y reconstrucción de 0.41 a 0.70	-	104 Mts	-	-	-	-	-	104 Mts
Limpia y reconstrucción 0.71 a 1.0	-	72 Mts	-	-	-	-	-	72 Mts
Limpia y reconstrucción 1.0 a 1.5	-	54 Mts	-	-	-	-	-	54 Mts
Relimpia de drenajes con las siguientes características: profundidad promedio 70	-	-	56 Mts	-	-	-	-	56 Mts

centímetros a 1 metro. Ancho promedio 70 centímetros a 1 metro.								
Relimpia de drenajes con las siguientes características: profundidad promedio 20 centímetros a 70 centímetros. Ancho promedio 20 centímetros a 70 centímetros.	-	-	77 Mts	-	-	-	-	77 Mts
Relimpia de drenajes con canales de riego de más de un metro de profundidad y un metro de ancho.	-	-	43 Mts	-	-	-	-	43 Mts
Fumigación drenaje 0.1 a 1 MT	-	2269 Mts	-	-	-	-	-	2269 Mts
Fumigación drenaje 0.1 a 2 MT	-	1448 Mts	-	-	-	-	-	1448 Mts
Hechura de drenajes	-		5,6 Mts	-	-	-	-	5,6 Mts
Hechura de drenajes (pedregoso)	-	-	-	-	-	2,65 Mts	-	2,65 Mts
Hechura de drenajes (arcilloso)	-	-	-	-	-	4,76 Mts	-	4,76 Mts
Hechura de drenajes (suelto)	-	-	-	-	-	6,81 Mts	-	6,81 Mts
Limpieza drenajes (piedra arena < 0,5)	-	-	-	-	-	171,53 Mts	-	171,53 Mts
Limpieza drenajes (piedra arena < 0,5 -1)	-	-	-	-	-	122,52 Mts	-	122,52 Mts
Limpieza drenajes (piedra arena > 1)	-	-	-	-	-	95,26 Mts	-	95,26 Mts
Limpieza drenajes (normal 0,5 - 1)	-	-	-	-	-	142,94 Mts	-	142,94 Mts
Limpieza drenajes (normal > 1)	-	-	-	-	-	107,17 Mts	-	107,17 Mts

Tabla 18. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de limpia de drenajes

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
LIMPIA DE DRENAJES								
Limpieza de drenajes (t normal < 0.5)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Principal - Secundario	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.994,66
Limpieza con guadaña drenaje nuevo de 1 a 1.5	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza con guadaña drenaje nuevo de 2 a 5	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpia y reconstrucción hasta 0.40	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpia y reconstrucción de 0.41 a 0.70	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpia y reconstrucción 0.71 a 1.0	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpia y reconstrucción 1.0 a 1.5	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 31.991,03
Relimpia de drenajes con las siguientes características: profundidad promedio 70 centímetros a 1 metro. Ancho	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54

promedio 70 centímetros a 1 metro.								
Relimpia de drenajes con las siguientes características: profundidad promedio 20 centímetros a 70 centímetros. Ancho promedio 20 centímetros a 70 centímetros.	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Relimpia de drenajes con canales de riego de más de un metro de profundidad y un metro de ancho.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43
Fumigación drenaje 0.1 a 1 MT	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Fumigación drenaje 0.1 a 2 MT	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 31.991,03
Hechura de drenajes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Hechura de drenajes (pedregoso)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Hechura de drenajes (arcilloso)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Hechura de drenajes (suelto)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza drenajes (piedra arena < 0,5)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza drenajes (piedra arena < 0,5 -1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza drenajes (piedra arena > 1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza drenajes (normal 0,5 - 1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza drenajes (normal > 1)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

Tabla 19. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de guachapeo a machete

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A.- Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	BASICO							Promedio
GUACHAPEO A MACHETE								
Guachapeos a machete con kudzu	\$ -	\$ -	\$ 27.483,85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.483,85
Guachapeos a machete sin kudzu	\$ -	\$ -	\$ 69.484,26	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 69.484,26
Control manual guachapeo (Invasión baja 30-50%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.526,19	\$ -	\$ 12.526,19
Control manual guachapeo (Invasión media 50-70%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15.657,73	\$ -	\$ 15.657,73
Control manual guachapeo (Invasión alta 70-80%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23.486,52	\$ -	\$ 23.486,52

Tabla 20. Número de actividades del proceso de guachapeo a machete

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
GUACHAPEO A MACHETE								
Guachapeos a machete con kudzu	-	-	1,34 Has	-	-	-	-	1,34 Has
Guachapeos a machete sin kudzu	-	-	0,53 Has	-	-	-	-	0,53 Has
Control manual guachapeo (Invasión baja 30-50%)	-	-	-	-	-	2,66 Has	-	2,66 Has
Control manual guachapeo (Invasión media 50-70%)	-	-	-	-	-	2,13 Has	-	2,13 Has
Control manual guachapeo (Invasión alta 70-80%)	-	-	-	-	-	1,42 Has	-	1,42 Has

Tabla 21. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de guachapeo a machete

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
GUACHAPEO A MACHETE								
Guachapeos a machete con kudzu	\$ -	\$ -	\$ 149.193,66	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 90.367,55
Guachapeos a machete sin kudzu	\$ -	\$ -	\$ 149.193,66	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 70.313,05
Control manual guachapeo (Invasión baja 30-50%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Control manual guachapeo (Invasión media 50-70%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Control manual guachapeo (Invasión alta 70-80%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

Tabla 23. Número de actividades del proceso de guachapeo mecánico

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro o Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
GUACHAPEO MECÁNICO								
a. Invasión Alta	No aplica	-	-	-	-	-	-	No aplica
b. Invasión media	No aplica	-	-	-	-	-	-	No aplica
Guachapeo mecánico con herbicidas	-	1,7 Has	-	-	-	-	-	1,7 Has
Guachapeo mecánico	-	1,1 Has	-	-	-	6,51 Has	-	3,81 Has
Guachapeo mecánico 0 - 2 años	-	0,95 Has	-	-	-	-	-	0,95 Has

Tabla 24. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de guachapeo mecánico

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
GUACHAPEO MECÁNICO								
a. Invasión Alta	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.731,13
b. Invasión media	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.731,13
Guachapeo mecánico con herbicidas	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.783,16
Guachapeo mecánico	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 71.186,11	\$ 73.450,08	\$ 46.797,14
Guachapeo mecánico 0 - 2 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.783,16

Tabla 25. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de rastrilla de platos

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro o Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
RASTRILLA								
Rastrilla de platos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 336,61	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 336,61
Rastrillo de platos (única)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 121,57	\$ -	\$ 121,57
Rastrillo de platos (palma adulta)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 174,23	\$ -	\$ 174,23
Rastrillo de platos 88 (limp)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 115,84	\$ -	\$ 115,84

Tabla 26. Número de actividades del proceso de rastrilla de platos

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
RASTRILLA								
Rastrilla de platos	No aplica	-	-	90 Pls	-	-	-	90 Pls
Rastrillo de platos (única)	-	-	-	-	-	274,43 Pls	-	274,43 Pls
Rastrillo de platos (palma adulta)	-	-	-	-	-	191,37 Pls	-	191,37 Pls
Rastrillo de platos 88 (limp)	-	-	-	-	-	288,02 Pls	-	288,02 Pls

Tabla 27. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de rastrilla de platos

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro o San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro o Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
RASTRILLA								
Rastrilla de platos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Rastrillo de platos (única)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Rastrillo de platos (palma adulta)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Rastrillo de platos 88 (limp)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

Tabla 28. Promedio del valor unitario de otras actividades de mantenimiento

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
OTRAS ACTIVIDADES								
Hechura de cercas de 4 cuerdas de alambre	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Mantenimiento de cercas	\$ -	\$ 632,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 632,10
Limpieza de platos con rastrillo y gancho	\$ -	\$ -	\$ 462,43	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 462,43
Relimpia de cercas	\$ -	\$ -	\$ 308,99	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 308,99
Cortamaleceado (Cortamalezas de tiro o hidráulico) 2.5 Has	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Roleado (Rolo pequeño) 4.5 H. S	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Roleado (Rolo grande) 6.0 Has	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Hechura de Vaciaderos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.829,04	\$ -	\$ 7.829,04

Tabla 29. Número de actividades de otras actividades de mantenimiento

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
OTRAS ACTIVIDADES								
Hechura de cercas de 4 cuerdas de alambre	-	Básico	-	-	-	-	-	Básico
Mantenimiento de cercas	-	56 Mts	-	-	-	-	-	56 Mts
Limpieza de platos con rastrillo y gancho	-	-	80 Pls	-	-	-	-	80 Pls
Relimpia de cercas	-	-	120 Mts	-	-	-	-	120 Mts
Cortamaleceado (Cortamalezas de tiro o hidráulico) 2.5 Has	-	-	-	-	-	-	-	-
Roleado (Rolo pequeño) 4.5 H. S	-	-	-	-	-	-	-	-
Roleado (Rolo grande) 6.0 Has	-	-	-	-	-	-	-	-
Hechura de Vaciaderos	-	-	-	-	-	4,25 Uns	-	4,25 Uns

Tabla 30. Salario como producto del precio y del número de otras actividades de mantenimiento

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
OTRAS ACTIVIDADES								
Hechura de cercas de 4 cuerdas de alambre	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Mantenimiento de cercas	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Limpieza de platos con rastrillo y gancho	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Relimpia de cercas	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Cortamaleceado (Cortamalezas de tiro o hidráulico) 2.5 Has	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Roleado (Rolo pequeño) 4.5 H. S	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Roleado (Rolo grande) 6.0 Has	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Hechura de vaciaderos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

c) **Nutrición vegetal**

Corresponde al conjunto de procesos por medio de los cuales las palmas toman sustancias del exterior con el fin de obtener los nutrientes que hay en los fertilizantes, una vez estos han sido aplicados al medio donde se desarrollan las plantas, con el objetivo final de que, una vez absorbidos estos elementos, las plantas puedan crecer y desarrollarse óptimamente. Básicamente dentro de este subproceso se comprenden las actividades de fertilización y polinización

- **Fertilización:** La implementación del proceso de fertilización permite estimular el crecimiento de las plantas y dar inicio a la producción de racimo en campo, por ende, su propósito es obtener el mayor rendimiento en los cultivos de palma de aceite. Todo esto por medio de la aplicación de nutrientes a las plantas, que pueden ser aplicados de forma manual (fertilizantes al voleo, en banda, en corona, media corona) o de forma mecánica. Se inicia su aplicación después de los 14 meses y hasta los 27 después del trasplante.

La implementación de los fertilizantes se realiza por medio de la adaptación de medidores de plástico con la cantidad correcta de fertilizante distribuyéndose en círculos o corona alrededor del tallo de la plántula. La aplicación debe hacerse en las primeras horas de la mañana con el suelo aun húmedo, después del riego hasta el día siguiente, para evitar que se pierda el fertilizante. Para evitar quemaduras en el follaje o la muerte de la planta, se debe evitar que el fertilizante toque alguna parte de planta. (Cely, D., Martínez, J., y Soto, S., 2019).

El conjunto de actividades de este subproceso depende de características específicas tales como la dosificación de abono a aplicar y el equipo utilizado, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de fertilización (Ver Tabla 31), el número de actividades de fertilización (Ver Tabla 32) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de fertilización (Ver Tabla 33).

La actividad del proceso de fertilización con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a aplicación de herbicida con equipo mular en invasión alta (\$20.876,81), seguido de aplicación de herbicidas en plataforma total (\$7.067,49) y

aplicación de herbicida con equipo mular en invasión media (\$5.480,28). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a aplicación de herbicidas para viveros, fertilización de 0.5 a 1 kilogramo o en bórax y aplicación de abono en dosis menores de 100 gramos para cultivo joven, con valores de 3.889,59 hectáreas, 1.400,67 palmas y 1.201 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en las actividades de abonamiento con bórax para palmas mayores de 5 años en un número de 1200 palmas y equipada de boleadores con abono, siendo este de \$34.184,54, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de aplicación de herbicidas en puestos de recepción y aplicación de abono en dosis menores de 100 gms de cultivo joven, siendo este de \$29.572,72.

- **Polinización:** La práctica de la polinización asistida es de vital importancia realizarla en zonas donde se encuentren materiales híbridos (OxG) o donde no exista una buena polinización natural. Este método consiste en aplicar polen de una forma manual a la inflorescencia femenina para producir que se fecunde en el momento indicado, es decir cuando esta lo permite (antesis). Para ello, los operarios deben saber el momento indicado de las inflorescencias femeninas que se encuentren en estado antesis, la cual se caracteriza por tener botones florales abiertos y exponiendo los lóbulos del estigma con un color crema. Cuando se ha realizado la polinización de una forma correcta se evidencia un cambio progresivo en el color de los lóbulos del estigma, cambiando de un color crema a un color café oscuro durante un periodo de 24 horas (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

Para lograr un mejor resultado en este proceso se recomienda proveerse de una cantidad buena de polen, hacer una evaluación de viabilidad del polen de parte de la unidad de asistencia técnica, que el polen se encuentre almacenado de una forma adecuada, mezclar el polen con talco en una relación de 10:1 y por último, realizar visitas a las palmas en periodos de 48 horas máximo, para lograr identificar inflorescencias disponibles para la polinización (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

El conjunto de actividades de este subproceso depende de características específicas tales como el número de inflorescencias y el tiempo de los cultivos, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de polinización (Ver Tabla 34), el número de actividades de polinización (Ver Tabla 35) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de polinización (Ver Tabla 36).

La actividad del proceso de polinización con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a recolección de polen (\$24.157,50), seguido de polinización en cultivos de primer año con promedio de 20 flores por hectárea (\$5.057) y polinización en cultivos entre 2,5 y 5 años y mayores a 10 años (\$4.740,90). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a polinización de 0 a 11 inflorescencia y polinización en hectárea adicional, polinización en cultivos mayores a 5 años y menores a 10 años, polinización en cultivos entre 2,5 y 5 años y mayores a 10 años, con valores de 9 hectáreas, 8,4 hectáreas y 7,5 hectáreas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de polinización de 0 a 11 inflorescencia y polinización en hectárea adicional, siendo este de \$30.164,05 mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de polinización en cultivos de primer año con un promedio de 10 a 20 flores por hectárea, polinización en cultivos entre 2,5 y 5 años y mayores a 10 años, polinización en cultivos mayores a 5 años y menores a 10 años, recolección de polen, siendo estos de \$29.216,09.

Tabla 31. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de fertilización

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
FERTILIZACIÓN								
Fertilización 0,5 - 1 Kg o en Bórax	\$ 32,37	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16,19
Aplicación de herbicidas en puestos de recepción	\$ -	\$ 141,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 70,75
Aplicación Herbicidas (para viveros)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,81	\$ -	\$ 8,81
Aplica abono dosis < de 100 gms a 200 gms	\$ -	\$ 22,20	\$ -	\$ 55,93	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 26,04
Aplica abono dosis 201 a 1500 gms por palma	\$ -	\$ 31,53	\$ 119,18	\$ 55,93	\$ -	\$ 42,65	\$ -	\$ 49,86
Aplica abono dosis 1501 a 2500 gms por palma	\$ -	\$ 52,43	\$ -	\$ 68,13	\$ -	\$ 56,56	\$ -	\$ 44,28
Aplica abono dosis 2751 a 3000 gms por palma	\$ -	\$ 75,30	\$ 175,01	\$ 68,13	\$ -	\$ 67,73	\$ -	\$ 37,65
Aplica abono dosis < de 100 gms cultivo joven	\$ -	\$ 29,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9,87
Aplica abono dosis 100 a 200 gms cultivo joven	\$ -	\$ 26,00	\$ 52,83	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 26,42
Abonamiento con bórax, palmas mayores de 5 años	\$ -	\$ -	\$ 35,26	\$ 26,19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13,10

Fertilización manual bórax 2010	\$ -	\$ 29,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27,10	\$ -	\$ 27,10
Fertilización manual bórax 75 a 2009	\$ -	\$ 36,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37,84	\$ -	\$ 37,84
Fertilización manual (para siembra)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,84	\$ -	\$ 4,28
Aplica abono dosis 201 a 1000 gms por palma cultivo joven	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,59	\$ -	\$ 13,20
Equipada de boleadores con abono	\$ -	\$ -	\$ 858,53	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Reempaque de abono	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 91,59	\$ -	\$ 91,59
Desmoronar abono	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 57,33	\$ -	\$ 57,33
Aplicación herbicida equipo mular (inv. al 70-80%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.876,81	\$ -	\$ 20.876,81
Aplicación herbicida equipo mular (inv. media 50-70%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.480,28	\$ -	\$ 5.480,28
Aplicación herbicida equipo mular (inv. baja 30-50%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.914,53	\$ -	\$ 3.914,53
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. alta 70-80%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.413,56	\$ -	\$ 3.413,56
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. media 50-70%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.881,28	\$ -	\$ 2.881,28
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. baja 30-50%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.505,52	\$ -	\$ 2.505,52
Aplicación herbicidas cunetas plataformas (2 a 3 mts de ancho)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,06	\$ -	\$ 5,06
Aplicación herbicida plataforma total	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.067,49	\$ -	\$ 7.067,49

Tabla 32. Número de actividades del proceso de fertilización

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
FERTILIZACIÓN								
Fertilización 0,5 - 1 Kg o en Bórax	1400,67 Pls	-	-	-	-	-	-	1400,67 Pls
Aplicación de herbicidas en puestos de recepción	-	251 Uns	-	-	-	-	-	251,00 Uns
Aplicación Herbicidas (para viveros)	-	-	-	-	-	3889,59 Has	-	3889,59 Has
Aplica abono dosis < de 100 gms a 200 gms	-	1525 Pls	-	550 Pls	-	-	-	1037,50 Pls
Aplica abono dosis 201 a 1500 gms por palma	-	1116 Pls	331,67 Pls	550 Pls	-	829,25 Pls	-	706,73 Pls
Aplica abono dosis 2751 a 3000 gms por palma	-	472 Pls	213 Pls	450 Pls	-	493,39 Pls	-	407,10 Pls
Aplica abono dosis < de 100 gms cultivo joven	-	1201 Pls	-	-	-	-	-	1201,00 Pls
Aplica abono dosis 100 a 200 gms cultivo joven	-	1367 Pls	726 Pls	-	-	-	-	1046,50 Pls
Abonamiento con bórax, palmas mayores de 5 años	-	-	1,111 Pls	-	-	-	-	1,11 Pls

Aplicación de Bórax en palmas hasta los cinco años de edad, 1200 palmas	-	-	-	1200 Pls	-	-	-	1200,00 Pls
Fertilización manual bórax 2010	-	-	-	-	-	1240 Pls	-	1240,00 Pls
Fertilización manual bórax 75 a 2009	-	-	-	-	-	885,71 Pls	-	885,71 Pls
Fertilización manual (para siembra)	-	-	-	-	-	2645,05 Pls	-	2645,05 Pls
Aplica abono dosis 201 a 1000 gms por palma cultivo joven	-	1010,5 Pls	-	-	-	900,88 Pls	-	955,69 Pls
Equipada de boleadores con abono	-	-	43 Bultos	-	-	-	-	43,00 Bultos
Reempaque de abono	-	-	-	-	-	364,49 Bt	-	364,49 Bt
Desmoronar abono	-	-	-	-	-	583,21 Bt	-	583,21Bt
Aplicación herbicida equipo mular (inv. al 70-80%)	-	-	-	-	-	1,59 Has	-	1,59 Has
Aplicación herbicida equipo mular (inv. media 50-70%)	-	-	-	-	-	6,08 Has	-	6,08 Has
Aplicación herbicida equipo mular (inv. baja 30-50%)	-	-	-	-	-	8,51 Has	-	8,51 Has
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. alta 70-80%)	-	-	-	-	-	9,75 Has	-	9,75 Has
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. media 50-70%)	-	-	-	-	-	11,56 Has	-	11,56 Has
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. baja 30-50%)	-	-	-	-	-	13,29 Has	-	13,29 Has
Aplicación herbicidas cunetas plataformas (2 a 3 mts de ancho)	-	-	-	-	-	6919,64 Mts	-	6919,64 Mts
Aplicación herbicida plataforma total	-	-	-	-	-	4,71 Has	-	4,71 Has

Tabla 33. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de fertilización

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
FERTILIZACIÓN								
Fertilización 0,5 - 1 Kg o en Bórax	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.994,66
Aplicación de herbicidas en puestos de recepción	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Aplicación de herbicidas (para viveros)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplica abono dosis < de 100 gms a 200 gms	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.783,16
Aplica abono dosis 201 a 1500 gms por palma	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 31.894,28
Aplica abono dosis 1501 a 2500 gms por palma	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.660,94
Aplica abono dosis 2751 a 3000 gms por palma	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 31.894,28
Aplica abono dosis < de 100 gms cultivo joven	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Aplica abono dosis 100 a 200 gms cultivo joven	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 31.991,03

Abonamiento con bórax, palmas mayores de 5 años - 1200 palmas	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Fertilización manual bórax 2010	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Fertilización manual bórax 75 a 2009	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Fertilización manual (para siembra)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplica abono dosis 201 a 1000 gms por palma cultivo joven	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.813,23
Equipada de boleadores con abono	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Reempaque de abono	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Desmoronar abono	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida equipo mular (inv. al 70-80%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida equipo mular (inv. media 50-70%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida equipo mular (inv. baja 30-50%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. alta 70-80%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. media 50-70%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida plataforma parcial (inv. baja 30-50%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicidas cunetas plataformas (2 a 3 mts de ancho)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación herbicida plataforma total	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

Tabla 34. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de polinización

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
POLINIZACIÓN								
Polinización de 0 a 11 inflorescencias	\$ 3.356,95	\$ -	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ 3.356,95
Polinización Inflorescencia adicional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ -
Polinización Hectárea adicional	\$ 3.356,95	\$ -	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ 3.356,95
Polinización cultivo primer año promedio 10-20 flores/ha.	\$ -	\$ 5.057,00	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ 5.057,00
Polinización cult 2,5 - 5 años y > 10 años.	\$ -	\$ 4.740,90	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ 4.740,90
Polinización cult > 5 años y < 10 años.	\$ -	\$ 4.214,20	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ 4.214,20
Recolección de polen	\$ -	\$ 24.157,50	\$ -	\$ -	No aplica	\$ -	No aplica	\$ 24.157,50

Tabla 35. Número de actividades del proceso de polinización

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro o Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro o Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro o Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
POLINIZACIÓN								
Polinización de 0 a 11 inflorescencias	9 Has	-	-	-	No aplica	-	No aplica	9 Has
Polinización Inflorescencia adicional	-	-	-	-	No aplica	-	No aplica	No aplica
Polinización Hectárea adicional	9 Has	-	-	-	No aplica	-	No aplica	9 Has
Polinización cultivo primer año promedio 10-20 flores/ha.	-	7 Has	-	-	No aplica	-	No aplica	7 Has
Polinización cult 2,5 - 5 años y > 10 años.	-	7,5 Has	-	-	No aplica	-	No aplica	7,5 Has
Polinización cult > 5 años y < 10 años.	-	8,4 Has	-	-	No aplica	-	No aplica	8,4 Has
Recolección de polen	-	1 Kg	-	-	No aplica	-	No aplica	1 Kg

Tabla 36. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de polinización

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
POLINIZACIÓN								
Polinización de 0 a 11 inflorescencias	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 30.164,05
Polinización Inflorescencia adicional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 30.022,14
Polinización Hectárea adicional	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 30.164,05
Polinización cultivo primer año promedio 10-20 flores/ha.	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 29.216,09
Polinización cult 2,5 - 5 años y > 10 años.	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 29.216,09
Polinización cult > 5 años y < 10 años.	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 29.216,09
Recolección de polen	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.153,37	\$ -	\$ 28.890,90	\$ 29.216,09

d) Sanidad

Es el conjunto de actividades encaminadas a prevenir, detectar, identificar, registrar, y manejar ecológicamente plagas y enfermedades (Oleaginosas del Yuma, 2017). Algunas de las actividades más representativas de este proceso son:

- **Absorción radicular:** es el proceso fisiológico en el cual ingresan sustancias a través de las raíces, empleado en el manejo de plagas, por medio de la aplicación al suelo de insecticidas sistémicos, donde los pelos absorbentes son los encargados de la principal función. Una modificación de este método es no aplicar el insecticida al suelo, sino ponerlo en bolsas pequeñas de polietileno, introduciendo el corte de una o varias raíces principales seleccionadas, lo cual ha permitido que en los cultivos de palma africana se obtengan excelentes resultados en el control de plagas donde se ha implementado. De esta manera, los productos colocados se aprovechan sin desperdicio, y se obtiene una buena distribución en el follaje de las palmas que se han tratado, en comparación con otros sistemas de control (Reyes, A., Cruz, M., y Genty, P, s.f.).
- **Pudrición y control de cogollo:** es una de las enfermedades más limitante en el caso de los cultivos de palma de aceite en Colombia, debido a que es contagiosa, afecta el cogollo, genera daños en los tejidos jóvenes y cuando se encuentra en estado avanzado lleva a la pérdida total del cogollo, siendo esta causada por un microorganismo llamado *Phytophthora palmivora*. El primer paso para el control de la pudrición del cogollo es el reconocimiento y la detección oportuna, esta debe iniciar desde la etapa de vivero, por medio de la identificación de lesiones en un estado temprano en la flecha. (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).
- **Microinyección en cultivo:** consiste en la aplicación de insecticidas sistémicos, en el tallo de la palma que se encuentra afectada. Para la realización de esta práctica se debe contar con el acompañamiento y asistencia técnica de su núcleo palmero (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).

- **Censo de enfermedades y hormigueros:** es fundamental prevenir el contagio de las enfermedades, por lo cual se vuelve de vital importancia la realización de censos permanentes (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012), es decir sondeos que permitan determinar y tratar enfermedades y hormigueros detectados.
- **Tratamiento y control de strategus:** el macho de *strategus aloeus* hace una perforación vertical al lado del bulbo de la palma y luego perfora de forma lateral, iniciando su alimentación llegando incluso al meristemo, lo cual lleva a la muerte de la palma. La forma más común de controlarlo es por medio de la aplicación de un insecticida disuelto en agua con jabón en una dosis de 8 centímetros cúbicos por bomba de la espalma de 20 litros. Cuando se haya aplicado la mezcla se procede a tapan el orificio. (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, 2012).
- **Triple lavado:** esta técnica se aplica después de usar los equipos de aplicación y envases de agroquímicos y antes de ser almacenados o desechados dichos recipientes. Lo primero que se debe hacer es agregar agua hasta un cuarto del envase, luego debe cerrarse el envase y agitarlo por 30 segundos y, por último, lavar tres veces el envase y depositarlo en un lugar seguro. No se debe verter el agua en fuentes hídricas, si no por medio de la utilización de camas biológicas. Además, después de realizado el triple lavado se deben perforar los envases, para evitar que vuelvan a ser usados y se deben llevar al centro de acopio (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, s.f.).

A continuación, se describe detalladamente el conjunto de actividades de este proceso, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de sanidad (Ver Tabla 37), el número de actividades de sanidad (Ver Tabla 38) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de sanidad (Ver Tabla 39).

La actividad del proceso de sanidad con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a taconeo (\$42.960,27), seguido de cirugía (\$30.446,85) y fumigación con bomba (\$18.322,40). Por su parte, los mayores requerimientos en número

de actividades corresponden a aplicación de insecticidas (vivero 91 reforest), centro punteo (inyección de palma) y lectura de pc, con valores de 6.919,64 unidades, 2.516,23 unidades, 1.622 palmas, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de erradicación de palmas de cultivos en procesos, siendo este de \$44.198,50, mientras que el menor salario podría obtenerse en las actividades de fumigación con bomba, tratamiento de pudrición de flechas, microinyección en cultivos retirando bases peciolares, microinyección en cultivos sin presencia de bases, taponamiento después de microinyección, censo de enfermedades y hormigueros, tratamiento de control de stragegus, triple lavado, recolección y lavado de jeringas, servicio de nomenclatura; y revisión y renovación de trampas RH, siendo este de \$29.572,72.

Control de hormigueros	\$ -	\$ 1.083,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.707,89	\$ -	\$ 5.395,75
Control de pudrición de flecha y quebramiento de hojas	\$ -	\$ 566,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.854,16	\$ -	\$ 2.710,13
Tratamiento de pudrición de flecha	\$ -	\$ 2.709,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.709,10
Erradicación palmas cultivo adulto	\$ -	\$ 12.642,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.282,48	\$ -	\$ 7.962,49
Erradicación palmas cultivo en proceso	\$ -	\$ 4.740,90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.088,97	\$ -	\$ 4.914,94
Palma adulta (erradicación química)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 746,21	\$ -	\$ 746,21
Microinyección en cultivo retirando bases peciolares	\$ -	\$ 118,90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 118,90
Microinyección en cultivo sin presencia de bases	\$ -	\$ 103,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 103,10
Microinyección palma (siembra 75 a 2009 1 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 114,09	\$ -	\$ 114,09
Microinyección palma (siembra 75 a 2009 2 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 157,05	\$ -	\$ 157,05
Microinyección palma (siembra 2010 en adelante 1 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 80,80	\$ -	\$ 80,80
Microinyección palma (siembra 2010 en adelante 2 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 129,13	\$ -	\$ 129,13
Taponamiento después de microinyección	\$ -	\$ 37,30	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37,30
Censo de enfermedades y hormigueros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Tto y control strategus inc. 0% - 20%	\$ -	\$ 6.809,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.809,20
Tto y control strategus inc. 20% - 40%	\$ -	\$ 11.355,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.355,50

Tto y control strategus inc. 40% - 60%	\$ -	\$ 17.007,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17.007,80
Triple lavado	\$ -	\$ 105,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 105,10
Recolección y lavado de jeringas	\$ -	\$ 30,70	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30,70
Servicio de nomenclatura	\$ -	\$ 1.517,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.517,10
Revisión y renovación de trampas RH	\$ -	\$ 1.517,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.517,10
Hechura de trampas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 934,63	\$ -	\$ 934,63
Postura de trampas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 902,41	\$ -	\$ 902,41
Lectura de trampas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 376,15	\$ -	\$ 376,15
Aplicación de insecticidas por inyección con mototaladro	\$ -	\$ -	\$ 133,63	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 133,63
Dos huecos por palma, 130 palmas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 233,34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 233,34
Un hueco por palma, 230 palmas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 132,33	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 132,33
Toconeo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 42.960,27	\$ -	\$ 42.960,27
Limpieza de vaciaderos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.131,64	\$ -	\$ 3.131,64
Limpieza de vaciaderos (g-2)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.348,85	\$ -	\$ 2.348,85
Limpieza de vaciaderos (g-3)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.566,02	\$ -	\$ 1.566,02
Fumigación de vaciaderos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 485,61	\$ -	\$ 485,61
Fumigación de vaciaderos (g2)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 582,67	\$ -	\$ 582,67

Fumigación de vaciaderos (g3)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 679,80	\$ -	\$ 679,80
Gramínea (Limpieza de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 155,60	\$ -	\$ 155,60
Limpieza de cercas (arbustiva)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 470,00	\$ -	\$ 470,00
Evaluación de cosecha	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 355,22	\$ -	\$ 355,22
Aplicación de insecticida plato (inyección palmas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 100,46	\$ -	\$ 100,46
Aplicación de insecticidas (vivero 91 reforest)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,06	\$ -	\$ 5,06
Palmas adulta (inyección palma)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 196,01	\$ -	\$ 196,01
Centro punteo (inyección palma)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13,48	\$ -	\$ 13,48

Tabla 38. Número de actividades del proceso de sanidad

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches	
LABOR	UNIDAD							Promedio
SANIDAD								
Lectura de plagas	72 Muestras	-	-	-	-	-	-	72 Muestras
Evaluación de plagas 8*8	-	-	-	-	-	97,44 Pls	-	97,44 Pls
Evaluación de plagas 12*12	-	-	-	-	-	81,2 Pls	-	81,2 Pls
Lectura de pc	1.622 Pls	-	-	-	-	-	-	1.62 Pls
Cirugía	1 Jornal	-	-	-	-	-	-	1 Jornal
Strategus	8 Has	-	-	-	-	-	-	8 Has
Absorción radicular simple	-	153 Pls	115 Pls	75 Pls	-	137,17 Pls	-	120,04 Pls
Absorción radicular doble	-	110 Pls	-	-	-	80,69 Pls	-	95,35 Pls
Fumigación con bomba	-	1,9 Has	-	-	-	-	-	1,9 Has
Control de hormigueros	-	33 Uns	-	-	-	3,43 Uns	-	18,22 Uns
Control de pudrición de flecha y quebramiento de hojas	-	58 Pls	-	-	-	6,86 Pls	-	32,43 Pls
Tratamiento de pudrición de flecha	-	11 Pls	-	-	-	-	-	11 Pls
Erradicación palmas cultivo adulto	-	3 Pls	-	-	-	10,14 Pls	-	6,57 Pls

Erradicación palmas cultivo en proceso	-	7 Pls	-	-	-	14,43 Pls	-	10,72 Pls
Palma adulta (erradicación química)	-	-	-	-	-	44,63 Pls	-	44,63 Pls
Microinyección en cultivo retirando bases peciolares	-	299 Pls	-	-	-	-	-	299 Pls
Microinyección en cultivo sin presencia de bases	-	344 Pls	-	-	-	-	-	344 Pls
Microinyección palma (siembra 75 a 2009 1 dosis)	-	-	-	-	-	292,45 Pls	-	292,45 Pls
Microinyección palma (siembra 75 a 2009 2 dosis)	-	-	-	-	-	212,33 Pls	-	212,33 Pls
Microinyección palma (siembra 2010 en adelante 1 dosis)	-	-	-	-	-	413,33 Pls	-	413,33 Pls
Microinyección palma (siembra 2010 en adelante 2 dosis)	-	-	-	-	-	258,33 Pls	-	258,33 Pls
Taponamiento después de microinyección	-	952 Pls	-	-	-	-	-	952 Pls
Censo de enfermedades y hormigueros	-	10,0 Has	-	-	-	-	-	10 Has
Tto y control strategus inc 0% - 20%	-	5,2 Has	-	-	-	-	-	5,2 Has
Tto y control strategus inc 20% - 40%	-	3,1 Has	-	-	-	-	-	3,1 Has
Tto y control strategus inc 40% - 60%	-	2,1 Has	-	-	-	-	-	2,1 Has
Triple lavado	-	338 Uns	-	-	-	-	-	338 Uns
Recolección y lavado de jeringas	-	1156 Uns	-	-	-	-	-	1156 Uns
Servicio de nomenclatura	-	23 Uns	-	-	-	-	-	23 Uns
Revisión y renovación de trampas RH	-	23 Uns	-	-	-	-	-	23 Uns
Hechura de trampas	-	-	-	-	-	35,63 Uns	-	35,63 Uns
Postura de trampas	-	-	-	-	-	36,9 Uns	-	36,9 Uns
Lectura de trampas	-	-	-	-	-	88,57 Uns	-	88,57 Uns

Aplicación de insecticidas por inyección con mototaladro	-	-	280 Pls	-	-	-	-	280 Pls
Dos huecos por palma, 130 palmas	-	-	-	130 Pls	-	-	-	130 Pls
Un hueco por palma, 230 palmas	-	-	-	230 Pls	-	-	-	230 Pls
Toconeo	-	-	-	-	-	0,78 Jornal	-	0,78 Jornal
Limpieza de vaciaderos	-	-	-	-	-	10,63 Jornal	-	10,63 Jornal
Limpieza de vaciaderos (g-2)	-	-	-	-	-	14,18 Jornal	-	14,18 Jornal
Limpieza de vaciaderos (g-3)	-	-	-	-	-	21,26 Jornal	-	21,26 Jornal
Fumigación de vaciaderos	-	-	-	-	-	68,6 Jornal	-	68,6 Jornal
Fumigación de vaciaderos (g2)	-	-	-	-	-	57,16 Uns	-	57,16 Uns
Fumigación de vaciaderos (g3)	-	-	-	-	-	48,99 Uns	-	48,99 Uns
Graminea (Limpieza de cercas)	-	-	-	-	-	214,31 Mts	-	214,31 Mts
Limpieza de cercas (arbustiba)	-	-	-	-	-	70,88 Mts	-	70,88 Mts
Evaluación de cosecha	-	-	-	-	-	93,79 Pls	-	93,79 Pls
Aplicación de insecticida plato (inyección de palmas)	-	-	-	-	-	332,23 Uns	-	332,23 Uns
Aplicación de insecticidas (vivero 91 reforest)	-	-	-	-	-	6919,64 Uns	-	6919,64 Uns
Palmas adulta (inyección de palmas)	-	-	-	-	-	170,08 Pls	-	170,08 Pls
Centro punteo (inyección de palma)	-	-	-	-	-	2516,23 Pls	-	2516,23 Pls

Tabla 39. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de sanidad

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
SANIDAD								
Lectura de plagas	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.994,66
Evaluación de plagas 8*8	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Evaluación de plagas 12*12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Lectura de pc	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.994,66
Cirugía	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.994,66
Strategus	\$ 30.447,89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.994,66
Absorción radicular simple	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 31.894,28

Absorción radicular doble	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.813,23
Fumigación con bomba	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Control de hormigueros	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.813,23
Control de pudrición de flecha y quebramiento de hojas	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.813,23
Tratamiento de pudrición de flecha	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Erradicación palmas cultivo adulto	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.813,23
Erradicación palmas cultivo en proceso	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 73.450,08	\$ -	\$ 44.198,50
Palma adulta (erradicación química)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Microinyección en cultivo retirando bases peciolares	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Microinyección en cultivo sin presencia de bases	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Microinyección palma (siembra 75 a 2009 1 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Microinyección palma (siembra 75 a 2009 2 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Microinyección palma (siembra 2010 en adelante 1 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Microinyección palma (siembra 2010 en adelante 2 dosis)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

Taponamiento después de microinyección	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Censo de enfermedades y hormigueros	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Tto y control strategus inc 0% - 20%	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Tto y control strategus inc 20% - 40%	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Tto y control strategus inc 40% - 60%	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Triple lavado	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Recolección y lavado de jeringas	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Servicio de nomenclatura	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Revisión y renovación de trampas RH	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Hechura de trampas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Postura de trampas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Lectura de trampas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación de insecticidas por inyección con mototaladro	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 34.184,54
Dos huecos por palma, 130 palmas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Un hueco por palma, 230 palmas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 30.872,75
Toconeo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

Limpieza de vaciaderos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza de vaciaderos (g-2)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza de vaciaderos (g-3)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Fumigación de vaciaderos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Fumigación de vaciaderos (g2)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Fumigación de vaciaderos (g3)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Gramínea (Limpieza de cercas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Limpieza de cercas (arbustiva)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Evaluación de cosecha	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación de insecticida plato (inyección de palmas)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Aplicación de insecticidas (vivero 91 reforest)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Palmas adulta (inyección de palma)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27
Centro punteo (inyección de palma)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 33.294,27

e) Cosecha.

Consiste en realizar el corte de racimos de acuerdo al índice de maduración de los racimos. Para ello, se debe tener en cuenta si las palmas son jóvenes o adultas, en tanto que de esto dependerá la utilización de herramientas. Generalmente, entre los dos años y medio se emplea una herramienta denominada cortante, que es una especie de barretón con un cabo metálico y filo que facilita el corte del racimo sin cortar ni picar la hoja. Esta labor debe ser realizada garantizando: la cosecha de todos los racimos maduros del lote dependiendo del criterio de maduración que se empleara; la completa recolección de los racimos y fruta suelta; disminuir los golpes que puede recibir el racimo, con el fin de reducir la actividad de la lipasa y que no incrementen los ácidos grasos libres, así como, que la fruta pueda procesarse durante las próximas 24 horas después de cortarse el racimo (Gremial de Palmicultores de Guatemala - Grepalma, 2016).

Otra actividad de cosecha es el cargue de fruto, el cual consiste en el transporte primario o traslado desde el interior de los lotes a los vaciaderos, puestos de embarque o sitios de acopio, en donde se cargará hasta el sistema de transporte secundario. En el caso colombiano, el transporte primario se hace por medio del uso de: parihuelas cargadas por dos operarios, angarillas sobre semovientes guiados por un operario, canastillas cargadas al hombro del operario, vías guiadas por un operario, mallas desplazadas por cable, carretas haladas por semovientes guiados por un operario, carretillas impulsadas por un operario, y al hombro del operario o equipos mecanizados de sistema hidráulico guiados por un operario. (Franco, P, 1997).

Luego de esta fase, se pasa a la etapa de transporte secundario, la cual consiste en cargar la fruta al equipo de transporte secundario para ser trasladada hasta la zona de recepción en la planta extractora. Para realizar este proceso se pueden emplear equipos de transporte variados como lo son canoas, zorras metálicas o de madera que cuenten con sistema de descargue manual o hidráulico, chivas, camiones, tractomulas y volquetas de gran capacidad con sistemas especiales para el descargue mecánico o hidráulico o volquetas (Franco, P, 1997).

El conjunto de actividades de este proceso depende del tiempo en que se ejecuten, para las cuales se han especificado una serie de precios para las actividades de cosecha (Ver

Tabla 40), el número de actividades de cosecha (Ver Tabla 41) y el salario como producto del precio y del número de las actividades de cosecho (Ver Tabla 42).

La actividad del proceso de cosecha con el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a cosechas menores de 3 años (\$65,69), cosechas en cultivos jóvenes (\$52,67) y cosechas en cultivos de 3 a 4 años (\$50,99). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a cosecha en cultivos mayores a 30 años, cosecha en cultivos mayores a 20 años y cosecha en terreno fangoso, con valores de 1.095,72 kilogramos, 1.081,10 kilogramos y 1.064,91 kilogramos, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de cosecha en cultivo joven, siendo este de \$42.913,74, mientras que el menor salario podría obtenerse en la actividad de cosecha en cultivo de 6 a 20 años, siendo este de \$27.631,71.

Después de la descripción de estas actividades, se señalan otras actividades de cosecha, las cuales corresponden a una serie de actividades que no se pueden caracterizar dentro del procesos de cosecha tales como, alce manual en baja o alta cosecha en zorra hidráulica, cargue anual en volqueta y cargue de fruto, para las cuales se han especificado una serie de precios para otras actividades de cosecha (Ver Tabla 43), el número de otras actividades de cosecha (Ver Tabla 44) y el salario como producto del precio y del número de otras actividades de cosecha (Ver Tabla 45).

En el proceso de otras actividades de cosecha, el mayor promedio obtenido de los valores unitarios corresponde a cargue de frutos (\$6,22), seguido de cargue manual en volqueta (\$4,52) y alce manual de baja cosecha en zorra hidráulica (\$2,20). Por su parte, los mayores requerimientos en número de actividades corresponden a cargue manual en volqueta y cargue de fruta, con valores de 7.007,16 kilogramos y 6.952,12 kilogramos, respectivamente.

El mayor salario podría obtenerse en la actividad de cargue de fruto, siendo este de \$32.966,85, mientras que el menor salario podría obtenerse en la actividad de alce manual en baja y alta cosecha en zorra hidráulica, siendo este de \$29.572,72.

Tabla 40. Promedio del valor unitario de actividades del proceso de cosecha

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
COSECHA								
Cosecha cult > 30 años.	\$ -	\$ 31,90	\$ -	\$ -	\$ 30,32	\$ 33,54	\$ 26,81	\$ 30,64
Cosecha cult < 30 años.	\$ -	\$ 25,00	\$ -	\$ -	\$ 30,32	\$ 33,54	\$ 26,50	\$ 28,84
a. Mayor de 20 años	\$ 23,08	\$ -	\$ 40,25	\$ -	\$ 30,32	\$ 33,54	\$ 26,50	\$ 30,74
b. De 6 a 15 años	\$ 23,07	\$ -	\$ -	\$ 34,58	\$ 30,32	\$ 33,54	\$ 26,50	\$ 29,60
Cosecha cultivos de 4-6 años	\$ -	\$ -	\$ 47,19	\$ 43,36	\$ 31,35	\$ 48,83	\$ 26,50	\$ 39,45
c. De 3 a 5 años	\$ 32,11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 46,00	\$ 48,83	\$ 26,50	\$ 30,69
Cosecha cultivos de 3-4 años	\$ -	\$ -	\$ 67,34	\$ -	\$ 46,00	\$ 48,83	\$ 41,77	\$ 50,99
d. Menor de 3 años	\$ 40,74	\$ -	\$ 102,59	\$ 69,66	\$ -	\$ 73,70	\$ 41,77	\$ 65,69
Cosecha cult joven	\$ -	\$ 42,55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 73,70	\$ 41,77	\$ 52,67
Cosecha terreno fangoso.	\$ -	\$ 33,30	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 26,50	\$ 29,90
Cosecha cultivos de 6 a 20 años	\$ -	\$ -	\$ 39,68	\$ -	\$ 30,32	\$ -	\$ 26,50	\$ 32,17

Tabla 41. Número de actividades del proceso de cosecha

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2018)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2015)	Agrícola del Norte S.A.- Sintrainagro Puerto Wilches (2017)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2018)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2018)	Promedio
LABOR	UNIDAD							Promedio
COSECHA								
Cosecha cult > 30 años.	-	1420,00 Kgs	-	-	910,57 Kgs	1000,00 Kgs	1052,29 Kgs	1095,72 Kgs
Cosecha cult < 30 años.	-	1113,00 Kgs	-	-	910,57 Kgs	1000,02 Kgs	1064,81 Kgs	1022,10 Kgs
a. Mayor de 20 años	1349,00 Kgs	-	-	-	910,57 Kgs	1000,00 Kgs	1064,81 Kgs	1081,10 Kgs
b. De 6 a 15 años	1349,00 Kgs	-	-	900,00 Kgs	910,57 Kgs	1000,00 Kgs	1064,81 Kgs	1044,88 Kgs
Cosecha cultivos de 4-6 años	-	-	-	720,00 Kgs	881,68 Kgs	1000,02 Kgs	1064,81 Kgs	916,63 Kgs
c. De 3 a 5 años	963,00 Kgs	-	-	-	600,11 Kgs	1000,02 Kgs	1064,81 Kgs	906,99 Kgs
Cosecha cultivos de 3-4 años	-	-	-	-	600,11 Kgs	1000,02 Kgs	670,83 Kgs	756,99 Kgs
d. Menor de 3 años	757,00 Kgs	786,00 Kgs	-	440,00 Kgs	-	999,99 Kgs	670,83 Kgs	730,76 Kgs
Cosecha cult joven	-	838,00 Kgs	-	-	-	999,99 Kgs	670,83 Kgs	836,27 Kgs
Cosecha terreno fangoso.	-	1065,00 Kgs	-	-	-	-	1064,81 Kgs	1064,91 Kgs
Cosecha cultivos de 6 a 20 años	-	-	-	-	910,57 Kgs	-	1064,81 Kgs	987,69 Kgs

Tabla 42. Salario como producto del precio y del número de actividades del proceso de cosecha

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
COSECHA								
Cosecha cult > 30 años.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 33.294,27	\$ 27.687,13	\$ 29.528,47
Cosecha cult < 30 años.	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 33.294,27	\$ 27.687,13	\$ 29.047,35
a. Mayor de 20 años	\$ 30.447,89	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 33.294,27	\$ 27.687,13	\$ 29.327,46
b. De 6 a 15 años	\$ 30.447,89	\$ 27.604,00	\$ 35.638,75	\$ 30.204,06	\$ 27.604,00	\$ 33.294,27	\$ 27.687,13	\$ 30.354,30
Cosecha cultivos de 4-6 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 35.638,75	\$ 30.204,06	\$ 27.604,00	\$ 48.578,37	\$ 27.687,13	\$ 32.886,05
c. De 3 a 5 años	\$ 30.447,89	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 48.578,37	\$ 27.687,13	\$ 32.384,28
Cosecha cultivos de 3-4 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 27.604,00	\$ 48.578,37	\$ 27.687,13	\$ 32.868,38
d. Menor de 3 años	\$ 30.447,89	\$ 27.604,00	\$ 35.638,75	\$ 30.204,06	\$ -	\$ 73.450,08	\$ 27.687,13	\$ 37.505,32
Cosecha cult joven	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 73.450,08	\$ 27.687,13	\$ 42.913,74
Cosecha terreno fangoso.	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.687,13	\$ 27.645,56
Cosecha cultivos de 6 a 20 años	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ 27.687,13	\$ 27.631,71

Tabla 43. Promedio del valor unitario de otras actividades de cosecha.

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
OTRAS ACTIVIDADES DE COSECHA								
Alce manual baja cosecha zorra hidráulica	\$ -	\$ 2,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,20
Alce manual alta cosecha zorra hidráulica	\$ -	\$ 1,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,80
Cargue manual en volqueta	\$ -	\$ 3,69	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,35	\$ -	\$ 4,52
Cargue de fruto	\$ -	\$ -	\$ 7,37	\$ -	\$ -	\$ 5,07	\$ -	\$ 6,22

Tabla 44. Número de actividades de otras actividades de cosecha.

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	UNIDAD							Promedio
OTRAS ACTIVIDADES DE COSECHA								
Alce manual baja cosecha zorra hidráulica	-	1 Jornal	-	-	1 Jornal	-	-	1 Jornal
Alce manual alta cosecha zorra hidráulica	-	1 Jornal	-	-	1 Jornal	-	-	1 Jornal
Cargue manual en volqueta	-	7488,00 Kgs	-	-	-	6526,32 Kgs	-	7007,16 Kgs
Cargue de fruto	-	-	7000,00 Kgs	-	-	6904,23 Kgs	-	6952,12 Kgs

Tabla 45. Salario como producto del precio y del número de otras actividades de cosecha.

	Empresas Oleaginosas del Yuma S.A.S., Palma y Trabajo S.A.S. y Progreso Palmero S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agroingenium S.A.S., Ceresagro S.A.S. - Sintrainagro San Alberto (2019)	Empresa Palmas del Cesar S.A. - Sintrainagro Minas (2019)	Agrícola del Norte S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmeras de Puerto Wilches S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	Agropalma S.A. - Sintrainagro Puerto Wilches (2019)	
LABOR	VALOR							Promedio
OTRAS ACTIVIDADES DE COSECHA								
Alce manual baja cosecha zorra hidráulica	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Alce manual alta cosecha zorra hidráulica	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ -	\$ -	\$ 29.572,72
Cargue manual en volqueta	\$ -	\$ 27.604,00	\$ -	\$ -	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 30.813,23
Cargue de fruto	\$ -	\$ -	\$ 36.827,65	\$ 30.204,06	\$ 31.541,43	\$ 33.294,27	\$ -	\$ 32.966,85

5. Conclusiones y recomendaciones

A manera de conclusión, es posible señalar que el sistema salarial para las actividades de campo del sector palmicultor en el Magdalena medio está definido por el salario a destajo, es decir un salario determinado por los resultados del trabajador, esto es el rendimiento del trabajador a partir de unas metas de productividad establecidas.

Estos elementos son definidos a partir de las convenciones colectivas, entendidas estas como un contrato colectivo de trabajo, convenio colectivo de trabajadores o convención colectiva de todos los trabajos, que parte del contrato celebrado entre los empleadores y trabajadores de las empresas del sector palmicultor. De modo, que es importante determinar como a través de este instrumento se regulan relaciones laborales, tales como los precios de las actividades a desarrollar y las metas de productividad, contemplados en este estudio y otros elementos como condiciones de trabajo, representación sindical, jornadas de trabajo, vacaciones y descansos. Así, este tipo de condiciones son mínimas en el campo de aplicación, de modo que los contratos suscritos pueden mejorarlas mas no empeorarlas.

En efecto, esta investigación centro su objetivo en la investigación de dichos elementos usados para la determinación del salario a destajo de diversas actividades de campo del sector palmero, determinadas por las empresas de la región cuyas convenciones han sido el resultado de negociaciones con Sintrainago y el Gobierno. Para ello, se describen los procesos contemplados, se señalan las actividades de dichos procesos a través de cuadros donde se indican los precios de las actividades, los requerimientos en términos de productividad solicitados por las empresas y el salario que podría obtenerse como resultado del producto entre los precios de las actividades y los requerimientos en términos de productividad. En términos generales se considera que toda vez que estos elementos han sido el resultado de negociaciones colectivas obedecen a principios de justicia y equidad.

Con respecto a la estandarización de los precios y el número de actividades requeridas por las empresas del sector palmero, el grupo investigador opto por el establecimiento de un promedio simple considerando que esta metodología proporciona un

precio estándar para las diferentes actividades de campo de agroindustria de la palma. En cuanto a la estandarización de los precios aquí realizada a partir de una ponderación de precios y actividades, esta idea se constituye como una propuesta novedosa, al integrar el establecimiento de un salario ecuánime obtenido del producto entre el precio de las actividades que realizan todas las empresas del sector palmero y los requerimientos de productividad solicitados por las mismas.

En todo caso, se ratifica que esta estandarización obedece a una sugerencia sobre la cual se pueden dar las negociaciones salariales y se espera que sobre la base de estos precios se pueda llegar a consensos, especialmente considerando que fueron abordados a partir de precios ya establecidos en convenciones colectivas donde se han definido los precios de las actividades de campo de común acuerdo entre trabajadores, empleadores y el gobierno nacional, y esperando establecer mejorías a partir de las convenciones ya suscritas.

Desde luego, el sistema salarial no se aleja del salario a destajo, el cual se ha abordado desde la presente investigación como una tipificación de salario por resultado que mide la exactitud del rendimiento del trabajador y promueve que este trabaje más con el fin de obtener mejores resultados.

Así, es importante ratificar que la estandarización de los precios de las actividades y de las unidades de rendimiento solicitadas corresponde a una propuesta establecida por el grupo investigador frente al inconformismo manifestado por diferentes actores del sector considerando la existencia de precios de las actividades y requerimientos de productividad altamente desiguales entre las empresas para las mismas actividades, que entrañan otro tipo de problemáticas como destinar largas jornadas de trabajo para obtener un salario óptimo, el sobre esfuerzo físico y el desgaste mental del trabajador, entre otros.

Entonces, toda vez que la actual investigación no se aleja en realidad del salario a destajo, pues en algunos casos permite obtener salarios por encima del promedio, se realizó la estandarización de los precios de las actividades de campo. En todo caso, se señala la importancia de que los criterios de productividad sean acordados entre trabajadores, empleadores y el Gobierno, de modo que el trabajador no se exceda en sus tareas, y con ello, evitar afectaciones sobre de la salud y calidad de vida de los trabajadores.

Sin embargo, más allá de contemplar esta opción como una imposición, desde el grupo investigador es preciso dejar sentada la necesidad de establecer negociaciones sectoriales donde se establezcan consensos sobre estos elementos y por ende se evite la incertidumbre que existe alrededor del establecimiento de precios diferente para actividades de campo iguales en diferentes empresas palmicultoras de la región. Esto, considerando la mayoría de casos con negociaciones limitadas al nivel de empresa, por lo cual se sugiere una diversidad de ámbitos para la negociación, aparte de las ya existentes por la empresa, es decir a nivel sectorial/ rama de actividad, intersectorial (bi o tripartita), territorial (provincial, regional y sus combinaciones, interprovincial, interregional) e inter confederal; modelo en que debe prevalecer el nivel sectorial o por rama de actividad y constituirse como referente de negociaciones colectivas en la industria (Canessa, M., 2015). En síntesis, sobre la base de la discusión salarial se sugiere la realización de negociaciones colectivas alrededor de la agroindustria de la palma.

6. Referencias bibliográficas

- Alcaldía Municipal de Puerto Wilches. (2018). Puerto Wilches. 3 de julio de 2019.
- Alcaldía Municipal de San Alberto en Cesar. (2018). Así es San Alberto - Cesar. 3 de julio de 2019. Disponible en: <http://www.sanalberto-cesar.gov.co/municipio/nuestro-municipio>.
- Alcaldía Municipal de San Martín en Cesar. (s.f). Nuestro municipio. 15 de noviembre de 2019. Disponible en: <http://www.sanmartin-cesar.gov.co/municipio/nuestro-municipio>.
- Canessa, M. (2015). Colombia: la negociación colectiva sectorial o por rama de actividad. Colombia.
- Cely, D., Martínez, J., y Soto, S. (2019). Diseño de una cartilla sobre cultura de promoción y prevención en seguridad y salud en el trabajo para los jóvenes del sector palmero adscritos a los sindicatos Sintrapalmas Puerto Wilches y Sintrainagro seccionales Puerto Wilches, Minas y San Alberto. Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto. Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, y Seguridad y Salud en el Trabajo. Bucaramanga.
- Cruz, W. (2018). Análisis de las condiciones laborales del sector palmicultor y sus efectos sociales en el municipio de Maní Casanare. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Decreto 2362. Por el cual se adiciona al Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, un Capítulo 4 que establece la celebración del Día del Trabajo Decente en Colombia. Ministerio de Trabajo. República de Colombia. (2015).
- E Informa. (s.f.). Agrícola del Norte SAS Datos Generales. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de E Informa. Disponible en: <https://directorio-empresas.einforma.co/informacion-empresa/agricola-norte-sa>
- E Informa - a. (s.f.). Agroingenium S A S. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de E Informa. Disponible en: https://www.informacion-empresas.co/Empresa_AGROINGENIUM-SAS.html

- E Informa - b. (s.f.). Ceresagro SAS. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de EInforma. Disponible en: https://www.informacion-empresas.co/Empresa_CERESAGRO-SAS.html
- E Informa - c. (s.f.). Palmas del Cesar S A. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de E Informa. Disponible en: <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/palmas-cesar-sa>
- E Informa - d. (s.f.). Palmas Oleaginosas Bucarelia S A S. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de E Informa. Disponible en: <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/palmas-oleaginosas-bucarelia-sa>
- E Informa - e. (s.f.). Palma y Trabajo SAS. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de E informa, información empresa. Disponible en: <https://directorio-empresas.einforma.co/informacion-empresa/palma-trabajo-sas>.
- E Informa - f. (s.f.). Palmeras de Puerto Wilches S A. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de E Informa. Disponible en: <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/palmeras-puerto-wilches-sa>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite - Fedepalma. (s.f.). Guía básica de la sostenibilidad en el cultivo de palma de aceite, para la certificación de grupo de productores de pequeña y mediana escala en los principios y criterios de la RSPO. Fedepalma.
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite - Fedepalma. (2012). Guía de prácticas agrícolas en el cultivo de palma de aceite ya establecido. Bogotá, Colombia: Fedepalma.
- Fedepalma. (2016). La Palma de Aceite, una Agroindustria Eficiente, Sostenible y Mundialmente Competitiva. Colombia: Volumen 37, No. especial, tomo 1.
- Fedepalma. (2017). El palmicultor. Fedepalma, Edición noviembre 2017 N.º 549, pp. 32.
- Fedepalma - a. (2017). Balance económico del sector palmero colombiano en el tercer trimestre de 2017. Boletín Económico Áreas de Economía y de Gestión Comercial. Estratégica Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, diciembre de 2017. ISSN 2357-5581, pp. 12.

Fedepalma. (2018). La Palma de Aceite en Colombia. 20 de junio del 2019, de Fedepalma.

Disponible en: https://crmfedepalma-my.sharepoint.com/personal/emunozg_fedepalma_org/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Femunozg%5Ffedepalma%5Forg%2FDocuments%2FLa%20palma%20de%20aceite%20en%20Colombia%2FInfograf%C3%ADa%20Colombia%20Epdf&parent=%2Fpersonal%2Femunozg%5Ffedepalma%5Forg%2FDocuments%2FLa%20palma%20de%20aceite%20en%20Colombia&cid=a03174d1-66e2-4960-9be5-6298fa6bc6c9.

Franco, P. (1997). Postcosecha en la palma de aceite. La ruta de la calidad. Bogotá, Colombia: Palmas.

Google. (s.f.). [Mapa de Puerto Wilches, Colombia en Google maps]. Recuperado el 15 de Noviembre, 2015, de:

https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF_esCO844CO844&sxsrf=ACYBGNRFmKII3hZYavJrnF1E_nxakMT9PQ%3A1578858387686&ei=k3cbXr_LKcTr5gLstqzoAQ&q=puerto+wilches+santander+mapa&oq=puerto+wilches+santander+mapa&gs_l=psy-ab.3..0j0i22i30.19894.21124..21245...0.2..0.314.910.2-1j2.....0....1..gws-wiz.....0i71j0i20i263j38.72cGBKnAVQk&ved=0ahUKEwj_4OTq6f7mAhXEtVkKHWwbCx0Q4dUDCAs&uact=5.

Google. (s.f.). [Mapa de San Martín, Cesar, Colombia en Google maps]. Recuperado el 15 de Noviembre, 2015, de:

<https://www.google.com/maps/place/San+Mart%C3%ADn,+Cesar/@8.0041075,-73.5171694,16z/data=!3m1!4b1!4m8!1m2!2m1!1salcaldia+municipal+de+san+martin+cesar!3m4!1s0x8e5d7d1d519e2aef:0x360e75e7deb2be44!8m2!3d8.0041064!4d-73.5127924>.

Gremial de Palmicultores de Guatemala (Grepalma). (2016). La palma. Guatemala: Grepalma.

Henson, I. (2002). La poda en palma de aceite y relación entre el área foliar y el rendimiento. Una breve revisión de experimentos previos. Bogotá, Colombia: Cenipalma.

- Hurtado, M. (2009). Palm oil production and armed conflict in Colombia: Exploring the cases of San Alberto and San Martín. En prensa.
- Jiménez, D y Páez, J. (2014). Una metodología alternativa para medir la calidad del empleo en Colombia (2008 -2012). Colombia: Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/soec/n27/n27a06.pdf?fbclid=IwAR1qo9vz8hfCHjV8DooTEg-PfmAfvhIMZLMGvBDYLiGkgdvYhCdbHxqzyuU>
- Las empresas. (11 de junio del 2017). Oleaginosas del Yuma SAS. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de las empresas. Disponible en:
<https://www.lasempresas.com.co/santa-marta/oleaginosas-del-yuma-sas/>
- Las empresas. (15 de octubre del 2018). Progreso palmero SAS. Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de las empresas. Disponible en:
<https://www.lasempresas.com.co/santa-marta/progreso-palmero-sas/>
- López, J. (1997). El Salario. En Instituciones de derecho del trabajo y de la seguridad social. pp., 445 - 470. Universidad Nacional Autónoma de México: ISBN: 968-36-6126-2.
- Ministerio de Agricultura. (2018). Cadena de Palma de Aceite. Disponible en:
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/Documentos/002%20-%20Cifras%20Sectoriales/002%20-%20Cifras%20Sectoriales%20-%202018%20Marzo%20Palma.pdf>
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (s.f). Construir Futuro con Trabajo Decente. Explora - Ciencias sociales.
- Mosquera, M., Rincón, F. y Valderrama, M. (2013). Evaluación del impacto económico de los bloqueos forzados sobre los sectores productivos: el caso de los productores de palma de aceite afectados por el bloqueo de las vías en la región del Catatumbo. Bogotá (Colombia): Revista Palmas.
- Mujica G, 2010. Evolución del Sector Palmicultor. Bucaramanga: Universitaria de Investigación y Desarrollo (UDI).
- Ocampo, S. (2009). Agroindustria y conflicto armado. El caso de la palma de aceite. Universidad de los Andes. julio-diciembre, 2009, pp. 169-190. Bogotá, D.C., Colombia.

- Oleaginosas del Yuma. (2017). Plan de manejo ambiental oleaginosas del yuma S.A.S. Puerto Wilches, Santander.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (s.f.). Efectos conjugados de los salarios mínimos y la negociación colectiva. 20 de junio del 2019, Disponible en: https://www.ilo.org/global/topics/wages/minimum-wages/monitoring/WCMS_538794/lang--es/index.htm
- Organización Internacional del Trabajo [OIT] - a. (s.f.). Negociación colectiva. 27 de junio del 2019. de OIT. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/themes/cb.htm?fbclid=IwAR15u7HVoFbh83V52vPrZ34IqFt3hUILLjY3vfGMerZjOqw5imWQLkgh3Jo>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT] - b. (s.f.). Trabajo digno y decente en Colombia. Disponible en: <http://sintraprevi.org/pdf/ecssi/TRABAJO%20DIGNO%20Y%20DECENTE%20EN%20COLOMBIA.pdf>.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (1999). La negociación colectiva: un principio fundamental, un derecho, un convenio.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2016). Negociación Colectiva. Lima, Perú. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_528312.pdf.
- Parra, M., y Rojas, N. (s.f.). Estudio de caracterización del empleo en el sector palmero colombiano. Fedesarrollo.
- Procuraduría General de la Nación. (s.f.). Trabajo digno y decente en Colombia Seguimiento y control preventivo a las políticas públicas. Disponible en: [https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Trabajo%20digno%20y%20decente%20en%20Colombia_%20Seguimiento%20y%20control%20preventivo%20a%20las%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas\(1\).pdf?fbclid=IwAR0n5k_X-ZCy_FY26r_I8-Tg_87ZiATJt413WRzLGO2DGeYzsguyR_Zdlbg](https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Trabajo%20digno%20y%20decente%20en%20Colombia_%20Seguimiento%20y%20control%20preventivo%20a%20las%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas(1).pdf?fbclid=IwAR0n5k_X-ZCy_FY26r_I8-Tg_87ZiATJt413WRzLGO2DGeYzsguyR_Zdlbg).
- Reyes, A. Cruz, M y Genty, P. (s.f.). La absorción radicular en el control de plagas en palma africana. Palmas.

Rivera, A y Cubides, A. (2018). Incidencia socioeconómica del cultivo de palma africana en el municipio de Puerto Gaitán - Meta y su evolución en el periodo (1991-2017). Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Agropecuaria – Sintrainagro. (s.f.).

¿Quiénes somos? Recuperado el 15 de noviembre del 2019, de Sintrainagro.

Disponible en: <http://sintrainagro.org/quienes-somos/#1491740476266-794b35d6-6cd8>

Somavía, J. (2014). El trabajo decente. Una lucha por la dignidad humana. Santiago: Organización Internacional del Trabajo.