



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

ANTONIO NARRO



DIVISIÓN DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

**BASE DE DATOS DE TRACTORES QUE
SE DISTRIBUYEN EN MÉXICO**

Por:
ERMENEGILDO DÍAZ DÍAZ

MONOGRAFÍA

Presentada como requisito parcial para
Obtener el título de:

INGENIERO MECÁNICO AGRÍCOLA

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Abril del 2011.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

BASE DE DATOS DE TRACTORES QUE SE

DISTRIBUYEN EN MÉXICO

Por:

ERMENEGILDO DÍAZ DÍAZ

MONOGRAFÍA

Que somete a consideración del H. Jurado Examinador como
requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO MECÁNICO AGRÍCOLA

Aprobado

Presidente del jurado

Director externo



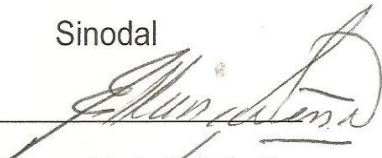
Dr. Jesus Rodolfo Valenzuela García

Dr. Mohammad H. Badii

Sinodal

Sinodal





Dr. Santos Gabriel Campos Magaña

M.C. Blanca E. de la Peña Casas

Coordinador de la División de Ingeniería



M.C. Luis Rodríguez Gutiérrez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México Abril del 2011.

AGRADECIMIENTOS

Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo, de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

PRIMERAMENTE A DIOS

Por permitirme llegar hasta este momento y darme la sabiduría, entendimiento, paciencia, salud y sobre todo fuerzas para vencer los obstáculos que se me presentaron durante mi estancia en esta universidad.

A MIS PADRES Y HERMANOS:

MARIO OSCAR DÍAZ GONZÁLEZ

PADRES

Y

SORAIDA DÍAZ PÉREZ

Por guiarme sobre el camino de la educación el cual refleja hoy un triunfo más para mí y para toda la familia, por el apoyo moral y económico sin condiciones ni medida, y por brindarme su cariño, amor y comprensión. Por esto y mucho más *muchísimas gracias*.

A MIS AMIGOS, AMIGAS Y COMPAÑEROS

Por brindarme su confianza permitiéndome así, ser parte de sus vidas y ustedes de la mía. Por buscar juntos una salida a los problemas y compartir momentos de desesperación, alegría, y triunfos.

A TODOS LOS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA

Por brindarme sus apoyo y conocimientos, e inculcar en mi la actitud de un profesionista competente.

DEDICATORIAS

DEDICADO A TODA MI FAMILIA

Como significado de mi esfuerzo y reflejo de su confianza depositada en mí, hoy puedo ver el resultado de muchos sacrificios, sacrificios que hoy se han convertido en un triunfo del cual me siento orgulloso.

A ESTA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Que me dio la oportunidad de ampliar mis conocimientos y especializarme en la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola, para desempeñarme como profesionista y contribuir al desarrollo de nuestro México.

AL DR. JESÚS R. VALENZUELA GARCÍA

Por darme la oportunidad de realizar esta investigación, y por su apoyo constante.

A MIS AMIGOS

Angel A. Jesús Lozano, Jesús Ramírez, Cesar A. Ozuna Gómez, José Iván Róblero Pérez, Oseas Lorenzo López, Saúl García y especialmente Univey Díaz Pérez, por la confianza, compañerismo y apoyo brindado.

INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	III
DEDICATORIAS.....	IV
INDICE DE CONTENIDO.....	V
INDICE DE TABLAS.....	VII
INDICE DE GRAFICAS.....	X
RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCION.....	2
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. OBJETIVOS.....	6
IV. REVISION DE LITERATURA.....	7
4.1 Estudio De Las Marcas Distribuidas En México	7
4.1.1 CNH de México.....	8
4.1.2 McCormick tractores de México.....	10
4.1.3 Tractores Foton de México.....	13
4.1.4 Tractores Kubota.....	14
4.1.5 Certificación de maquinaria agrícola.....	16

V.	MATERIALES Y METODOS.....	18
5.1	Materiales.....	18
5.2	Métodos.....	18
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	20
6.1	Empresas de maquinaria agrícola.....	20
6.2	Clasificación de las especificaciones.....	21
6.2.1	Clasificación de la información para la marca NEW HOLLAND.....	21
6.2.2	Clasificación de la información para la marca CASE.....	25
6.2.3	Clasificación de la información para la marca McCormick.....	27
6.2.4	Clasificación de la información para la marca Kubota.....	32
6.2.5	Clasificación de la información para la marca Foton.....	33
6.3	Análisis de datos.....	34
6.3.1	Clasificación de los tractores por gamas.....	34
6.3.2	Clasificación de los tractores según especificaciones físicas.....	37
6.3.3	Tractores certificados.....	41
VII.	CONCLUSION.....	42
VIII.	LITERATURA CITADA.....	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 6.1 giro de la empresa y modelos que maneja.....	20
Tabla N1. Especificaciones de la serie 10`s New Holland por la empresa CNH de México.....	21
Tabla N2. Especificaciones de la serie TM marca New Holland por la empresa CNH de México.....	22
Tabla N3. Especificaciones de la serie TM7000 marca New Holland por la empresa CNH de México.....	22
Tabla N4. Especificaciones de la serie TT marca New Holland por la empresa CNH de México.....	22
Tabla N5. Especificaciones de la serie TB marca New Holland por la empresa CNH de México.....	23
Tabla N6. Especificaciones de la serie TS marca New Holland por la empresa CNH de México.....	23
Tabla N7. Especificaciones de la serie T7000 marca New Holland por la empresa CNH de México.....	24
Tabla N8. Especificaciones de la serie T8000 marca New Holland por la empresa CNH de México.....	24
Tabla C1. Especificaciones de la serie JX marca CASE por la empresa CNH de México.....	25
Tabla C2. Especificaciones de la serie MX marca CASE por la empresa CNH de México.....	25

Tabla C3. Especificaciones de la serie MXM MAXXUM marca CASE por la empresa CNH de México.....	25
Tabla C4. Especificaciones de la serie PUMA marca CASE por la empresa CNH de México.....	26
Tabla C5. Especificaciones de la serie MAGNUM marca CASE por la empresa CNH de México.	26
Tabla C6. Especificaciones de la serie STEIGER marca CASE por la empresa CNH de México.....	27
Tabla M1. Especificaciones de la serie GM marca McCORMICK.	27
Tabla M2. Especificaciones de la serie C-L marca McCORMICK.....	27
Tabla M3. Especificaciones de la serie C-MAX marca McCORMICK.....	28
Tabla M4. Especificaciones de la serie CX marca McCORMICK.....	28
Tabla M5. Especificaciones de la serie MC marca McCORMICK.....	29
Tabla M6. Especificaciones de la serie MC POWER6 marca McCORMICK.....	29
Tabla M7. Especificaciones de la serie G-MAX marca McCORMICK.....	29
Tabla M8. Especificaciones de la serie MTX marca McCORMICK.....	30

Tabla M9. Especificaciones de la serie XTX marca McCORMICK.....	30
Tabla M10. Especificaciones de la serie TTX marca McCORMICK.....	30
Tabla M11. Especificaciones de la serie F marca McCORMICK.....	31
Tabla M12. Especificaciones de la serie F/V-N marca McCORMICK.....	31
Tabla K1. Especificaciones de la serie B marca KUBOTA.....	32
Tabla K2. Especificaciones de la serie L marca KUBOTA.....	32
Tabla K3. Especificaciones de la serie M marca KUBOTA.....	33
Tabla F1. Especificaciones de la serie FT marca FOTON.....	33
Tabla 6.3.1 Clasificación de los tractores por gamas.....	34
Tabla 6.3.2 Clasificación de las características físicas de los tractores.....	37
Tabla 6.3.3 Tractores certificados.....	41

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 6.3.1.1 Cantidad de modelos de tractores agrícolas por marca.....	35
Grafica 6.3.1.2 Tractores gama baja (20-70 hp).....	35
Grafica 6.3.1.3 Tractores gama media (71-140 hp).....	36
Grafica 6.3.1.4 Tractores gama alta (141-330 hp).....	36
Grafica 6.3.1.5 Tractores articulados (331hp-adelante).....	37
Grafica 6.3.2.1 Clasificación de la totalidad de tractores en 2wd, 4wd, lodero, con cabina y plataforma.....	38
Grafica 6.3.2.2 Cantidad de tractores de 2wd por marcas.....	38
Grafica 6.3.2.3 Cantidad de tractores 4wd por marcas.....	39
Grafica 6.3.2.4 Tractores loderos.....	39
Grafica 6.3.2.5 Cantidad de tractores con cabina, por marca.....	40
Grafica 6.3.2.6 Tractores con plataforma.....	40
Grafica 6.3.3 Tractores certificados.....	41

RESUMEN

Esta investigación tiene como finalidad tener una base de datos de todos los modelos de tractores agrícolas de las marcas New Holland, Case IH, McCormik, Foton y Cubota, que se comercializan en México. Para ello se estableció un orden y clasificación de las especificaciones más importantes que nos ayudan a conocer de forma rápida las características propias de cada modelo de tractor agrícola.

La base de datos se muestra mediante tablas en las cuales podemos visualizar las marcas con sus respectivas series y modelos especificando para cada modelo lo siguiente: potencia al motor y a la toma de fuerza (HP), el tipo de tracción sencilla (2WD) y doble tracción (4WD), con cabina o plataforma, peso del tractor (Kg), certificación por el OCIMA, tipo lodero, capacidad de levante (Kg) y fuerza de tiro (N.m).

Palabras claves: *MAQUINARIA AGRÍCOLA, BASE DE DATOS, TRACTORES AGRÍCOLAS, MARCAS Y MODELOS, CLASIFICACIÓN.*

I. INTRODUCCION

La maquinaria son elementos que se utilizan para dirigir la acción de fuerzas de trabajo a base de energía; por su parte en el campo agrícola, los mecanismos a motor que se emplean en estas labores aligeran la producción y mejoran las técnicas de cultivo. (Saúl s. Molina, 1998)

La construcción del primer tractor con motor de combustión interna, debida a Froelich en 1892, marca el inicio de la actual tractorización. A partir de ese momento, tanto el tamaño de las máquinas como el de la superficie trabajada por un agricultor pueden crecer, porque es la energía desarrollada por un motor que realiza los esfuerzos necesarios. (Margarita Ruiz, 2000)

Tractor: Es una máquina agrícola muy útil, con ruedas o cadenas diseñadas para moverse con facilidad en el terreno y potencia de tracción que permite realizar grandes tareas agrícolas, aun en terrenos encharcados. Hay dos tipos de tractores: el de oruga, de gran estabilidad y fuerza, y el de ruedas, capaz de desplazarse hasta por carreteras; posee mayor velocidad que el de oruga. (Mecanización Agrícola, 2005)

Actualmente estamos asistiendo el empleo de dispositivos electrónicos e informáticos en las máquinas, los cuales miden diversas variables relativas al trabajo que se desarrolla, guardan la información en registros e, incluso, deciden como debe comandarse la máquina. (Margarita Ruiz, 2000)

En la actualidad la maquinaria agrícola ha desempeñado un papel muy importante en la mecanización del campo Mexicano ya que agiliza las labores de preparación, siembra y cosecha de granos, frutas y forrajes. Hoy no es posible pensar en una producción moderna, económica y de alto rendimiento sin la intervención de equipos mecánicos que reduzcan o faciliten las tareas rurales. (Inscripción de maquinaria agrícola, 2009)

Nuestro país no es ajeno a la llamada crisis alimentaria que afecta al mundo, expresada en escasez de alimentos e incrementos de los precios internacionales de los principales productos agrícolas, por ello es importante agilizar nuestra producción para abastecer nuestro mercado mexicano. (Inscripción de maquinaria agrícola, 2009)

En México se distribuyen aproximadamente doce marcas de tractores, las cuales son: John Deere, Massey Ferguson, New Holland, Case International Harvester (Case IH), McCormick, Challenger, Foton, Kubota, Hervest King, Goldoni, Olinko y Vithar. De las cuales no todas se ensamblan en

México y solo seis empresas han certificado sus productos (John Deere, Massey Ferguson, New Holland, Ford, Case IH y McCormick). (Jorge Donoso, 2007)

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícola y Pesqueras (INIFAP), cuenta con el Centro Nacional de Estandarización Maquinaria Agrícola (CENEMA), que se encarga de realizar pruebas y evaluaciones para maquinaria e implementos agrícolas conforme a las disposiciones de las normas mexicanas (NMX). (Inifap, Catálogos de servicios y productos, 2007.)

EL Organismo de Certificación de Implementos y Maquinaria Agrícola (OCIMA), es el responsable de realizar los trámites requeridos para la expedición de certificados de la maquinaria y equipo agrícola que cumplan con los requisitos especificados en los esquemas de certificación respectivos. (Inifap)

El objetivo principal de la certificación es dar a los productores la certeza de que los equipos que están adquiriendo cumplen las Normas mexicanas establecidas (NMX), lo cual significa que las especificaciones técnicas de comportamiento del equipo que marca el fabricante efectivamente se cumplen. (Inifap)

A partir del 2005 se iniciaron las primeras pruebas de implementos y tractores sin embargo a fines del 2010 solo se registra una certificación de veintitrés modelos de tractores agrícolas comercializados en México. (Inifap)

Se propone a nivel de estudio piloto realizar un diagnóstico, que permita identificar todas las marcas de tractores actualmente distribuidos en México, y establecer un conteo de los modelos que manejan, clasificándolos en rangos de potencias (hp) baja, media y alta, al motor y toma de fuerza, e identificar las causas del por qué el proyecto orientado a fortalecer la pequeña y mediana industria de la maquinaria agropecuaria mediante la certificación de sus productos en el mercado mexicano en términos reales el avance poco. Así como identificar empresas con las que la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro pueda contribuir para el desarrollo de componentes, productos y procesos.

II. JUSTIFICACION

El presente trabajo está enfocado al estudio de cinco de las actuales doce marcas de tractores agrícolas que se manejan en nuestro país, las cuales son: NEW HOLLAND, CASE, McCORMICK, KUBOTA y FOTON, para lo cual se realizara una caracterización de los equipos clasificándolos por marca, serie, modelo, potencia al motor, potencia a la toma de fuerza, peso del tractor, de cabina o plataforma y si se

encuentra certificado por el Organismo de Certificación de Implementos y Maquinaria Agrícola (OCIMA).

Esta investigación nos proporcionará los datos que especifiquen, las diferentes marcas de tractores que se distribuyen en México, los rangos de potencia (hp) de cada tractor clasificado en gama baja, media y alta. Lo cual es muy necesario para facilitar las decisiones de compra de muchos productores y empresas que contribuyen al campo mexicano. Además del fácil acceso a la información de los alumnos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

III. OBJETIVOS

- Tener una base de datos de las marcas de tractores: NEW HOLLAND, CASE, McCORMICK, KUBOTA y FOTON que se distribuyen aquí en México.
- Obtener una clasificación por marca, serie, modelo y potencia, de los tractores antes mencionados que se ensamblan y distribuyen en México.
- Mantener al alcance de los alumnos, profesores investigadores y agricultores información actualizada de la marca de los tractores mencionados anteriormente.

IV. REVISION DE LITERATURA

Se puede definir a la maquinaria agrícola como el proceso en el cual la energía mecánica es puesta al servicio de la producción agraria, ofreciendo la oportunidad de realizar en menor tiempo todo tipo de tareas, como por ejemplo pulverizaciones, labranza, siembra, desmalezado, manejo de la cosecha entre otros. (J. Ortiz Cañavate, 2003)

En la actualidad no es posible pensar en una producción moderna, económica y de alto rendimiento sin la intervención de equipos mecánicos que reduzcan o faciliten las tareas rurales. (Napoleón M. Garza, 1987).

4.1 ESTUDIO DE LAS MARCAS DISTRIBUIDAS EN MÉXICO

El presente trabajo realiza un estudio de cinco marcas de tractores que actualmente se distribuyen en México. Por la empresa CASE NEW HOLLAND (CNH) de México, S.A. de C.V. las marcas CASE y NEW HOLLAND. Por la empresa McCORMICK TRACTORES DE MÉXICO S. de R.L. de C.V. La marca McCORMICK. Por la empresa FOTON DE MEXICO la marca FOTON y por la empresa OFERMAQ la marca KUBOTA.

4.1.1 CNH de México, S.A. de C.V

Tiene sus orígenes en 1981 mediante la asociación del Gobierno Federal Mexicano por conducto de Nacional Financiera, con Ford Motor Company, quienes formaron la empresa “Fábrica de Tractores Agrícolas S.A. de C.V.” con una relación accionaria de 60–40.

En 1990, y como resultado de la política de privatización de las empresas productivas no estratégicas, el gobierno federal transmite el paquete accionario de su propiedad al grupo QUIMMCO, S.A. de C.V.

En el año de 1991 FIAT adquiere de Ford Motor Company, la empresa New Holland Inc. y da nacimiento a la empresa NH Geotech que posteriormente se convertiría en New Holland N.V.

En 1993 New Holland N.V. y QUIMMCO, S.A. de C.V. definen los términos de su asociación en la entonces Fábrica de Tractores Agrícolas, S.A. de C.V. y toman el acuerdo de cambiar la participación accionaria, para pasar de una relación 60-40 a una de 50-50 y cambiando la razón social por la de NEW HOLLAND DE MEXICO S.A. de C.V.

En 1999 FIAT, S.p.A. a través de su subsidiaria NEW HOLLAND adquirió el 71% de la empresa estadounidense CASE-IH por 4,300 mdd. La combinación de estas dos empresas dio origen a una nueva empresa denominada CNH BLOBAL, N.V. misma que se ubica en Chicago. United States of América (U.S.A.)

En el 2003, bajo el nuevo esquema de operación, la sociedad tomo el nombre de CNH de México S.A. de C.V., para ser el importador exclusivo de todos los equipos y maquinaria agrícola de CNH, incluyendo sus prestigias marcas Case IH Y New Holland, así como el fabricante exclusivo en México de los tractores agrícolas New Holland. (Manual del centro de capacitación CNH de México 2010)

Actualmente CNH de México es una coinversión 50-50% de Grupo Quimmco y CNH Global, N.V. subsidiaria del grupo Fábrica Italiana de Automóviles Torino (FIAT). La compañía es uno de los principales proveedores de tractores agrícolas en México. CNH de México fabrica, ensambla, comercializa y distribuye tractores e implementos para el sector agrícola. Así mismo, es importador exclusivo de todos los equipos y maquinaria agrícola de CNH incluyendo las marcas New Holland y Case IH, fabricante exclusivo en México de los tractores New Holland e importador exclusivo de los equipos y maquinaria de construcción de casi todas las marcas de CNH.

Los productos fabricados por la compañía incluyen tractores de tracción sencilla y doble tracción con rangos de potencia de 50 a 120 caballos principalmente, equipo forrajero, empacadoras, equipo de arado, segadoras y otros productos.

CNH de México distribuye sus productos a través de una extensa red de distribuidores con la más amplia cobertura nacional. La compañía también exporta a más de 25 países alrededor del mundo, incluyendo Estados Unidos, Canadá, Centro y Sudamérica, África y Asia. Su planta de producción está ubicada en Querétaro y tiene alrededor de 1,500 empleados. (<http://www.cnhmexico.com.mx/>)

4.1.2 McCORMICK TRACTORES DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.

En 1831 El joven Cyrus modifica el diseño, fabrica y prueba un modelo de segadora-atadora que previamente había diseñado su padre, presentándola con éxito en Steeles Tavern y patentándola más tarde en el año 1834.

1847 Cyrus crea una sociedad con C.M. Gray y pone en marcha una fábrica en la orilla septentrional del río Chicago para producir 500 segadoras-atadoras destinadas a la cosecha del año 1848.

En 1851 La segadora-atadora McCormick recibe el galardón “Grand council Medal” en la Exposición Universal, en el Crystal Palace de Londres. En los años que siguen la segadora McCormick se adjudica ulteriores premios en toda Europa.

1906 Se presenta el primer tractor con potencias entre los 10 y los 20 CV. El 31 de diciembre se inaugura la International Harvester Company of Great Britain con oficinas en Londres. Hasta el año 1939 la firma IH GB seguirá siendo principalmente una sociedad de importación.

En 1970 Se fabrica el primer tractor de la gama “World Wide”, primeros tractores europeos con transmisiones sincronizadas y transmisiones hidrostáticas opcionales.

2001 La firma McCormick Tractors International Ltd inicia la actividad en enero y expone sus tractores por primera vez en la feria SIMA de París en el mes de febrero. CNH vende la planta de St Dizier al Grupo Argo, pasando a ser la sede McCormick France y al mismo tiempo la sede general para las actividades productivas y comerciales en Francia.

2007 Se presentan las nuevas gamas de tractores TTX y CX. La producción de los tractores McCormick se concentra en Italia, en la planta de Fabrico, totalmente renovada y ampliada.

2008 El lanzamiento de la serie MTX corona el desarrollo de la gama alta McCormick.

2009 Introducción de la nueva gama T-Max. Nueva imagen de las gamas MC, F, T y C-L.

(<http://www.mccormick-intl.com/>)

En México comenzó sus actividades el 14 de mayo del 2003, está ubicada en Av. Laurel #202 col. Parque Industrial y de servicios las Colinas, en Silao, Gto.

Los tractores McCormick regresaron a México para quedarse ya que se realizó una fuerte inversión en las instalaciones en donde se desarrolla el armado de los tractores con la firme intención de brindar un apoyo real al campo mexicano en base a las necesidades del productor ofreciendo para esto 8 diferentes modelos que van desde los 40 hasta los 230 HP. (<http://www.mccormick-intl.com/>).

4.1.3 FOTON DE MEXICO

Esta empresa está ubicada originalmente en China, donde comprende 16 plantas y 6 plantas más de ensamble en el extranjero (México, Vietnam, Pakistán, Rusia, Irán e Indonesia) y en la actualidad están construyendo otras 7 fábricas alrededor del mundo, incluyendo la segunda de México, para así consolidar su crecimiento internacional. Cada una de sus plantas está diseñada para cumplir con los más altos estándares de calidad.

FOTON es la compañía más grande del mundo en ventas y producción de vehículos comerciales. Este gran grupo está dividido en dos empresas hermanas: la primera con un enfoque de vehículos comerciales y de pasajeros, la segunda en maquinaria agrícola y de construcción. A pesar de que FOTON se fundó hace apenas 14 años, al día de hoy FOTON es el líder a nivel mundial, cuenta con más de 45,000 empleados y una producción acumulada de más de 5 millones de unidades.

FOTON tiene asociaciones estratégicas con empresas de renombre y reconocimiento a nivel mundial como: **Cummins, Bosch, Dana, Carraro, LUK, Perkins, Caterpillar, Lemken y Mercedes Benz.**

FOTON ocupa la primera posición en la industria en venta y exportación de vehículos comerciales y de equipos agrícolas.

Durante 2009 gozó de un liderazgo excepcional con el 82% del mercado chino de cosechadoras, el 37% del mercado de tractores y el 34% en vehículos comerciales.

En los últimos 13 años, FOTON ha sido el líder indiscutible en producción y ventas de vehículos de carga ligera y maquinaria agrícola, alcanzando un récord histórico en ventas de 602,000 unidades durante el 2009.

Durante el 2005, FOTON fue nombrada “La marca No. 1 en vehículos comerciales en China” y en 2006 fue premiada como “La compañía con mayor desarrollo y potencial de crecimiento de la industria china”.

Los productos FOTON son comercializados en más de 112 países, han obtenido certificaciones de sistemas de calidad como ISO9001 y certificaciones de la Unión Europea y EEUU (OECD, EC y EPA). <http://www.fotonmexico.com/empresa.html>

4.1.4 TRACTORES KUBOTA

KUBOTA ESPAÑA, S.A. es la filial en España de una de las mayores empresas industriales de Japón, fundada en febrero de 1.890, cuya actividad es la fabricación y venta de tractores agrícolas y máquinas para el mantenimiento de espacios verdes.

Gonshiro Kubota se establece en Osaka (Japón) en 1860 como fabricante de aperos y maquinaria básica, en febrero de 1890 Kubota fabrica su primer tractor, A mediados de los años 50, Kubota ya es una de las mayores empresas del Japón y comienza a expandirse por otros mercados extranjeros. Por proximidad se establece primero en U.S.A., montando una fábrica en Atlanta, que se une a las 18 fábricas ya existentes en Japón. La fábrica de Atlanta se dedica a las palas y segadoras autopropulsadas que tienen mucha aceptación en el mercado americano. En los prósperos años 80 se decide a entrar en el último mercado donde no estaba presente, Europa. Establece la central en París, y en 1986 desembarca en España. Actualmente se distribuyen en el mercado Mexicano por la empresa OFERMAQ. (Kubota Company Information)

KUBOTA ESPAÑA importa y comercializa a través de su amplia red de concesionarios una gama de tractores entre 12 hp. y 134 hp. Con especificaciones cada día más adecuadas al exigente mercado español y siempre con la calidad tradicional de Kubota. Se ha convertido en el líder internacional de su ramo con un enfoque a contribuir a la sociedad con maquinaria compatible con el medio ambiente y diseñada para mejorar la calidad de vida. Tiene subsidiarias y filiales que producen y comercializan sus productos en más de 130 países. (Kubota Company Information)

4.1.5 CERTIFICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA

La mecanización agrícola es uno de los factores que contribuyen a mejorar la productividad y competitividad de las actividades en el campo. Por eso es tan importante que la maquinaria agrícola que se comercializa en el mercado esté regulada por ciertas normas de calidad que garanticen su adecuado funcionamiento y que aseguren a los productores que están adquiriendo los equipos que realmente responden a sus necesidades. (Armando A Chávez, 2004)

Durante el periodo 1999-202 se implementa en México el sistema nacional de pruebas, evaluación y certificación de maquinaria y equipo agrícola, con la participación de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación (SAGARPA) instituciones de investigación del área de maquinaria agrícola, fabricantes a nivel nacional y representantes de productores agropecuarios. Dos organismos surgen de este sistema, el Centro Nacional de Evaluación de Maquinaria y Equipo Agrícola (CENEMA) y el Organismo de Certificación de Implementos y Maquinaria Agrícola (OCIMA).

(Inifap.gob)

Los beneficios que se obtiene mediante la certificación de la maquinaria y equipo agrícola son:

- Para los productores agrícolas, asegurar su inversión al adquirir maquinaria e implementos de calidad certificada en relación a estándares de calidad acordes a las condiciones agroecológicas del país.
- Para los fabricantes, lograr el reconocimiento de calidad de sus productos y con ello acceder de manera más competitiva al mercado nacional e internacional.
- Para el país, contar con un Sistema Nacional de Certificación de Implementos y Maquinaria Agrícola que permita ordenar el mercado de la maquinaria agrícola y coadyuvar al uso eficiente de los apoyos públicos destinados a la mecanización del campo.

(Inifap, normas mexicanas, 2005)

V. MATERIALES Y METODOS DE TRABAJO

5.1 Materiales

- Libros
- Revistas
- Manuales de los tractores agrícolas
- Internet
- Uso del programa Microsoft Word, Excel
- Computadora

5.2 Métodos

Búsqueda de literatura relacionada con la investigación analizando cada aspecto referente a maquinaria agrícola que actualmente se ensambla, comercializa y distribuye en México.

Acceso a páginas web propias de cada empresa que se dedica al ensamble y venta de maquinaria agrícola para obtener las especificaciones de sus productos.

Acceso a libros y revistas para tener un mayor enfoque de las marcas de tractores y su avance tecnológico en la actualidad.

Establecer contacto directo con algunas plantas de tractores agrícolas y el Organismo de Certificación de Implementos y Maquinaria Agrícola (OCIMA) mediante la presencia, vía telefónica y correo electrónico para obtener información de los productos que manejan.

Análisis y adquisición de información mediante los manuales propios de cada marca y modelo de tractores que manejan las plantas y distribuidores de maquinaria agrícola.

Al finalizar los procesos anteriores se clasificara mediante tablas en el programa Microsoft Word, la información que nos ayudara a obtener los resultados de nuestra base de datos, además de realizar una síntesis de toda la información mediante gráficas, lo cual nos permitirá analizar las especificaciones de cada marca y modelo de tractor.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIONES.

Para el análisis de la información se utilizaron cuadros que a continuación se presentan, en los cuales se ordenaron para esta investigación las siguientes marcas New Holland, Case, McCormick, Fotón y Kubota. Dando a conocer algunas de las características más importantes de cada uno de sus modelos, lo cual facilitara el acceso rápido a las especificaciones propias de cada modelo y que también cumplen con las expectativas de apoyo al campo.

6.1 Empresas de maquinaria agrícola

En el siguiente cuadro 6.1, se describen las empresas que fabrican, ensamblan, comercializan y distribuyen maquinaria agrícola, para esta investigación.

Empresa		Giro de la empresa				Cant. De Modelos
		Fabrica	ensambla	comercializa	distribuye	
CNH	NEW HOLLAND	X	X	X	X	35
	CASE			X	X	18
McCORMICK		X	X	X	X	32
FOTON		X	X	X	X	6
OFERMAQ (KUBOTA)				X	X	6
TOTAL DE MODELOS POR LAS CINCO MARCAS						97

6.1 Giro de la empresa y modelos que actualmente maneja.

6.2 Clasificación de las especificaciones de cada modelo de tractor agrícola

Para obtener datos reales de esta investigación hemos clasificado las especificaciones de cada serie y modelo en tablas, lo cual nos ayudara a conocer la potencia (hp) al motor y a la toma de fuerza (Pto) (hp), tipo de tracción simple (2wd), doble (4wd), si es de cabina o ropos, de alto despeje (LOD) y si se encuentra certificado por el OCIMA.

6.2.1 Clasificación de la información para la marca New Holland

Tabla N1. Especificaciones de la serie 10`s marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: 10`S			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO (N.m)
			2WD	4WD							
5610	78	66.4	X			X	2,920	X		2,330	320
6610	88	77	X			X	2,920	X		2,356	356
6610	88	77		X		X	3,430	X		2,356	356
7610	108	92.9	X			X	3,080	X		2,508	356
7610	108	92.9		X		X	3,340	X		2,508	456
7610	108	92.9		X		X	3,740	X	X	2,508	456

Tabla N2. Especificaciones de la serie TM marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: TM			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
TM150	146	124		X		X	5,800			6,730	
TM165	166	147		X	X		5,750			6,730	
TM180	178	152		X	X		10,000			8,435	

Tabla N3. Especificaciones de la serie TM7000 marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: TM7000			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO (N.m)
			2WD	4WD							
TM7010	140			X	X	X				6,475	610
TM7020	150			X	X	X				6,475	610
TM7030	166			X	X					6,475	620
TM7040	180			X	X					6,475	620

Tabla N4. Especificaciones de la serie TT marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: TT			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO (N.m)
			2WD	4WD							
TT75	75	63.1	X	X		X	2,939	X		1,234	230

Tabla N5. Especificaciones de la serie TB marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: TB			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
TB80	78	66.4	X	X		x	3,072	X		2,330	
TB80	78	66.4		X		X	3,572	X	X	2,330	
TB90	88	77	X	X		X	3,072	X		2,356	
TB100	98	83.7	X	X		X	3,222	X		2,380	
TB110	108	92.9	X			X	3,743	X		2,508	
TB110	120	97.7		X		X	3,743	X		3,337	
TB110	108	92.9		X		X	3,572	X	X	2,508	
TB120	120	97.7		X		X	3,743	X		3,337	
TB120	120	97.7		X		X	3,772	X	X	3,337	

Tabla N6. Especificaciones de la serie TS marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: TS			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
TS6000	90	80	X	X		X	3,157	X		2,682	
TS6020	110	98	X	X		X	3,007	X		2,810	
TS6020	110	98		X		X	3,670	X	X	2,810	
TS6030	120	108		X		X	3,670	X	X	4,674	

Tabla N7. Especificaciones de la serie T7000 marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: T7000			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
T7030	165	135		X	X		6,850			8,647	774
T7040	180	160		X	X		6,850			8,647	844
T7050	195	175		X	X		6,850			8,647	860
T7060	210	180		X	X		6,850			8,647	866

Tabla N8. Especificaciones de la serie T8000 marca New Holland por la empresa CNH de México.

SERIE: T8000			MARCA: NEW HOLLAND								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
T8020	243	220		X	X		8,978			6,387	1162
T8030	270	225		X	X		9,259			6,885	1260
T8040	305	255		X	X		9,259			7,421	1367
T8050	315	270		X	X		9,259			8,432	1465

6.2.2 Clasificación de la información para la marca CASE IH

Tabla C1. Especificaciones de la serie JX marca CASE por la empresa CNH de México.

SERIE: JX				MARCA: CASE							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
JX80 MDF	80	69		X		X	3,260	X		2,199	270
JX95	95	82	X			X	3,420	X		2,370	320
JX95MDF	95	82		X	X		3,600	X		2,370	320
JX95 MDF	97	82		X	X		3,150	X	X	2,370	320

Tabla C2. Especificaciones de la serie MX marca CASE por la empresa CNH de México.

SERIE: MX				MARCA: CASE							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
MX215	215	175		X	X		8,836			6,332	1941
MX275	275	225		X	X		10,186			6,789	2421

Tabla C3. Especificaciones de la serie MXM MAXXUM marca CASE por la empresa CNH de México.

SERIE: MXM MAXXUM				MARCA: CASE							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
MXM 125	125	105		X	X		5,411			5,307	569
MXM 140	140	135		X	X		5,642			5,307	627

Tabla C4. Especificaciones de la serie PUMA marca CASE por la empresa CNH de México.

SERIE: PUMA			MARCA: CASE								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
PUMA 140	140	120		X	X		12000				774
PUMA 155	155	135		X	X		12000				774
PUMA 165	165	135		X	X		12000				965
PUMA 195	195	165		X	X		12000				965

Tabla C5. Especificaciones de la serie MAGNUM marca CASE por la empresa CNH de México.

SERIE: MAGNUM			MARCA: CASE								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
MGM 215	215	175		X	X		12000				1714
MGM 245	245	200		X	X		12000				1971
MGM 275	275	225		X	X		14770				2192
MGM 305	305	255		X	X		14770				2373
MGM 335	335	275		X	X		16839				2458

Tabla C6. Especificaciones de la serie STEIGER marca CASE por la empresa CNH de México.

SERIE: STEIGER				MARCA: CASE							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
STEIGER	335	273		X	X		17690			7,107	

6.2.3 Clasificación de la información para la marca McCORMICK

Tabla M1. Especificaciones de la serie GM marca McCORMICK.

SERIE: GM				MARCA: McCORMICK							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
GM55	53	57		X	X	X	1,480			1,200	159

Tabla M2. Especificaciones de la serie C-L marca MACCORMICK.

SERIE: C-L				MARCA: McCORMICK							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
C-L80	73	63		X	X	X	2,780	X		2,750	256

Tabla M3. Especificaciones de la serie C-MAX marca McCORMICK.

SERIE: C-MAX				MARCA: McCORMICK							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
C80 MAX	73	67.5		X	X	X	3,330	X		2,600	256
C90 MAX	82	76		X	X	X	3,330	X		2,600	345
C100 MAX	91	83.7		X	X	X	3,330	X		2,600	384
C105 MAX	97	89		X	X	X	3,450	X		2,600	384

Tabla M4. Especificaciones de la serie CX marca McCORMICK.

SERIE: CX				MARCA: McCORMICK							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
CX 90	82	65		X	X		3,840			2,957	345
CX 100	90	73		X	X		4,240			3,200	384
CX110	101	83		X	X		4,240			3,200	412

Tabla M5. Especificaciones de la serie MC marca McCORMICK.

SERIE: MC				MARCA: McCORMICK								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO	
			2WD	4WD								
MC105	100			X	X		4,750			5,871	412	
MC115	108			X	X		4,750			5,871	410	
MC130	124			X	X		4,845			5,871	490	

Tabla M6. Especificaciones de la serie MC POWER6 marca McCORMICK.

SERIE: MC POWER				MARCA: McCORMICK							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
MC POWER 120	115			X	X		5,355			5,871	515
MC PORWER 135	125			X	X		5,355			6,871	559

Tabla M7. Especificaciones de la serie G-MAX marca McCORMICK.

SERIE: G-MAX				MARCA: McCORMICK							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
G-MAX 115	108			X	X	X	5,600			7,000	461
G-MAX 130	136			X	X	X	5,600			7,000	509
G-MAX 160	163			X	X	X	5,650			8,400	602

Tabla M8. Especificaciones de la serie MTX marca McCORMICK.

SERIE: MTX			MARCA: McCORMICK								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
MTX120	115			X	X		5,400			5,871	515
MTX135	125			X	X		5,450			5,871	559
MTX145	131			X	X		5,500			6,602	590

Tabla M9. Especificaciones de la serie XTX marca McCORMICK.

SERIE: XTX			MARCA: McCORMICK								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
XTX145	143	154		X	X		6,500			8,000	632
XTX165	160	168		X	X		6,500			8,000	730
XTX185	168	180		X	X		6,500			8,000	748

Tabla M10. Especificaciones de la serie TTX marca McCORMICK.

SERIE: TTX			MARCA: MCCORMICK								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
TTX190	177	176		X	X		7,700			10,950	774
TTX210	195	210		X	X		7,700			10,950	800
TTX230	210	222		X	X		7,700			10,950	850

Tabla M11. Especificaciones de la serie F marca McCORMICK.

SERIE: F			MARCA: McCORMICK								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
F80	73	67.6		X	X	X	2,540			2,600	256
F90	81.7	75.7		X	X	X	2,845			2,600	345
F100	91	83.7		X	X	X	2,860			2,600	384
F105	97	90		X	X	X	2,860			2,600	384

Tabla M12. Especificaciones de la serie F/V-N marca McCORMICK.

SERIE: F/V-N			MARCA: McCORMICK								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
F/V-N80	73.3	67.6		X	X	X	2,565			2,600	256
F/V-N90	81.7	75.7		X	X	X	2,575			2,600	256

6.2.4 Clasificación de la información para la marca KUBOTA

Tabla K1. Especificaciones de la serie B marca KUBOTA.

SERIE: B			MARCA: KUBOTA								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
B2320	23	18		X		X	1433			750	
B2320 DTN	23	18		X		X	805			750	

Tabla K2. Especificaciones de la serie L marca KUBOTA.

SERIE: L			MARCA: KUBOTA								
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE kg	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
L3400	34.7	29	X	X		X	1170			950	
L4400	45.3	38	X	X		X	1170			1,300	

Tabla K3. Especificaciones de la serie M marca KUBOTA.

SERIE: M				MARCA: KUBOTA							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
M7040DT	67	61		X		X	2,180			1,500	
M9540	95	84	X	X	X	X	2610			1,500	

6.2.5 Clasificación de la información para la marca FOTON.

Tabla F1. Especificaciones de la serie FT marca FOTON.

SERIE: FT				MARCA: FOTON							
MODELO	Hp MOTOR	Hp PTO	TRACCION		CON CABINA	DE ROOPS	PESO DEL TRACTOR EN KG	CERTIFICADO POR OCIMA	LOD	CAPACIDAD DE LEVANTE	FUERZA DE TIRO
			2WD	4WD							
FT504	50	44.3		X		X	2080			1,000	
FT704	70	61.6		X		X	3190	X		1,200	
FT824	82	72.5		X		X	3750			1,600	
FT904	90	79		X	X		3750			1,600	
FT1054	105	94		X		X	5400			3,500	
FT1254	125	111		X	X		5400			3,500	

6.3 ANALISIS DE DATOS

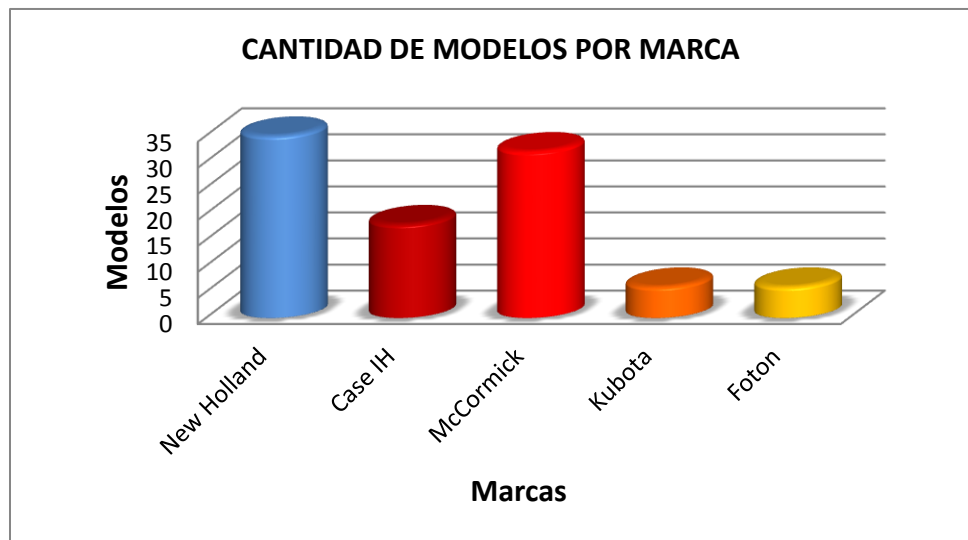
6.3.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TRACTORES POR GAMAS

La siguiente tabla nos muestra la clasificación de tractores en gama baja, media, alta y articulados, según el rango de potencia, en la totalidad de sus modelos de cada marca.

marcas	Gama baja (20 hp-70hp)	Gama media (71-140 hp)	Gama alta (141-330)	Articulados (330-adte.)	Total de modelos
New Holland		21	14		35
Case IH		7	10	1	18
McCormick	1	24	7		32
Kubota	5	1			6
Foton	2	4			6
Total de modelos por las 5 marcas					97

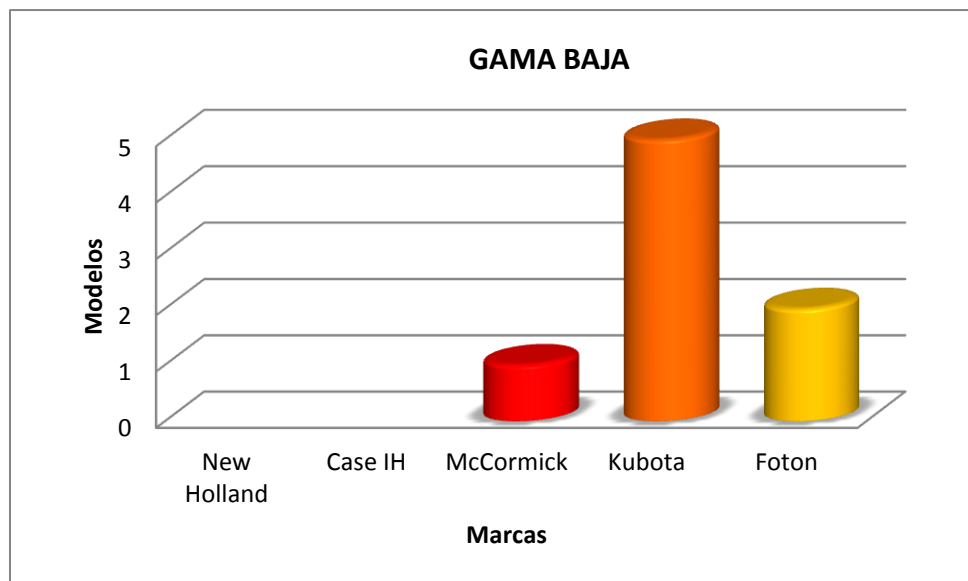
Tabla 6.3.1 Clasificación de los tractores por gama

En la siguiente gráfica observamos que la marca con mas modelos de tractores agrícolas es New Holland con 35, seguida por McCormick con 32 modelos, Case IH con 18 modelos, Kubota y Foton con 6 modelos. Teniendo un total de 97 modelos.



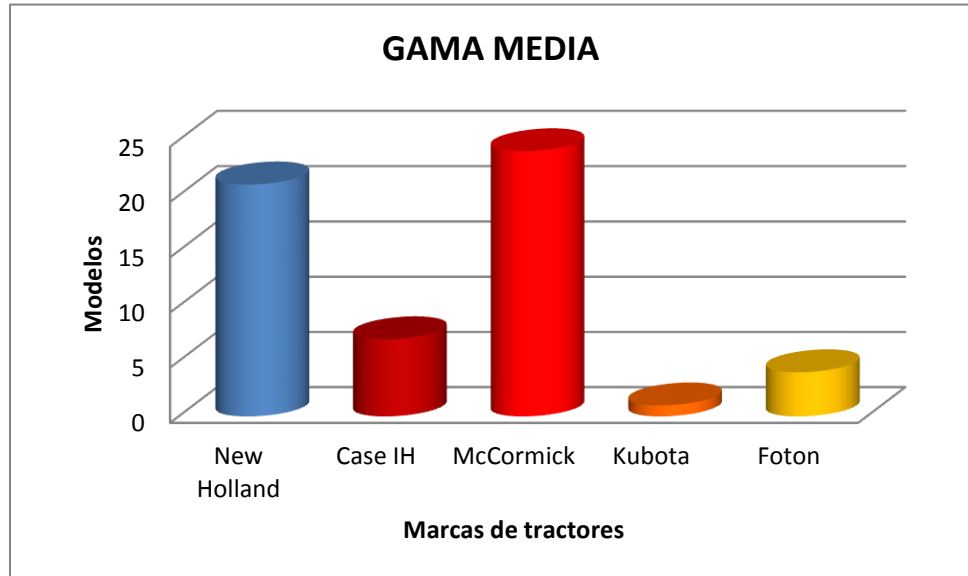
Gráfica 6.3.1.1 Cantidad de modelos de tractores agrícola por marca.

Kubota es la marca con mas modelos de gama baja, sus 5 modelos lo sitúan en primer lugar, seguido de foton con 2 modelos y Case con 1 modelo.



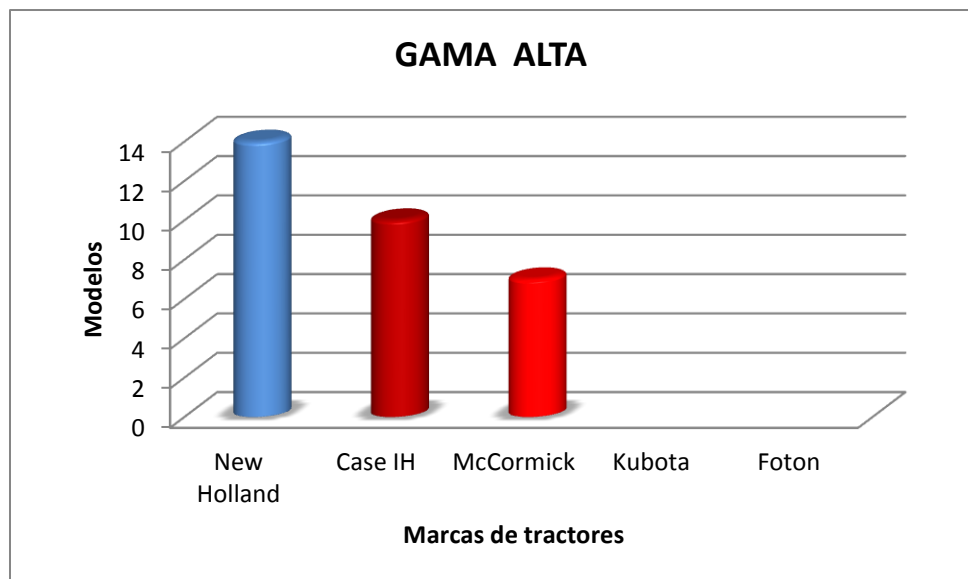
Gráfica 6.3.1.2 Tractores gama baja (20 hp-70hp)

En tractores de gama media, tenemos principalmente a McCormick con 24 modelos, New Holland con 21 modelos, Case IH con 7 modelos, Foton con 4 modelos y Kubota con 1 modelo.



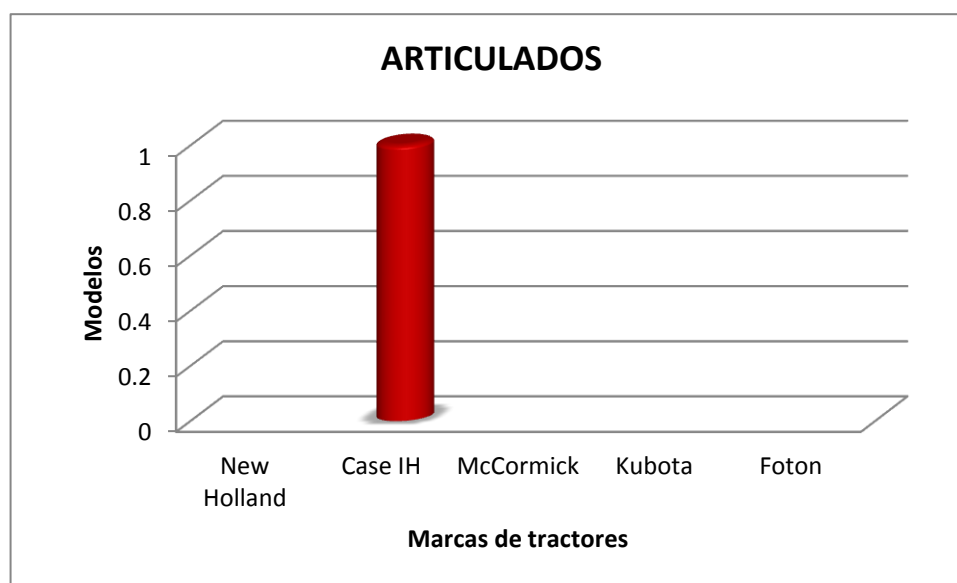
Gráfica 6.3.1.3 Tractores gama media (71 hp-140 hp)

La siguiente gráfica nos muestra las principales marcas que manejan modelos de tractores de gama alta, teniendo 14, 10 y 7 modelos respectivamente.



Gráfica 6.3.1.4 Tractores gama alta (141 hp-330 hp)

El estudio realizado para estas cinco marcas de tractores agrícolas nos indica que solamente CASE IH maneja un modelo de tractores articulados (STEIGER 335 HP).



Gráfica 6.3.1.5 Tractores articulados (330 hp- ADELANTE)

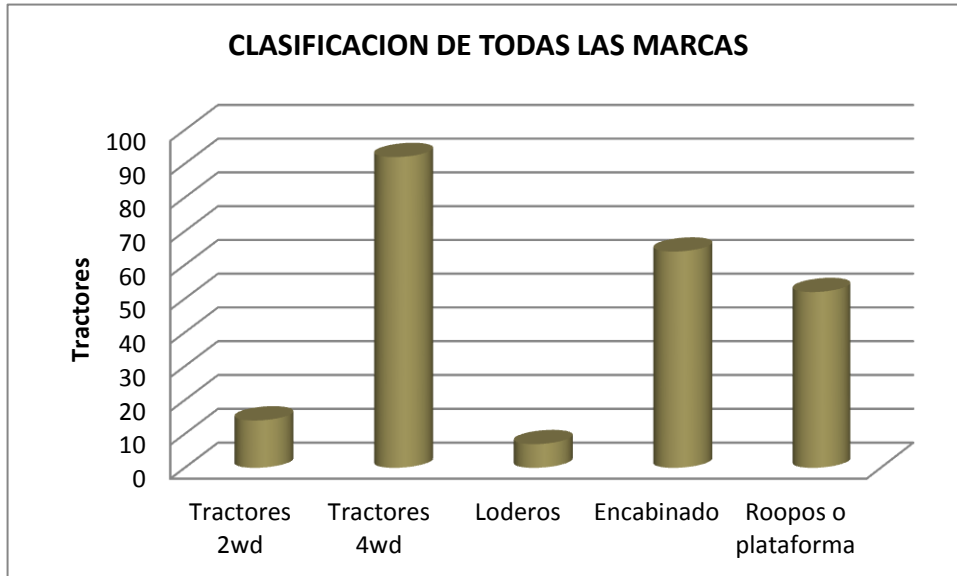
6.3.2. Clasificación de los tractores según las especificaciones físicas.

La siguiente tabla nos muestra los datos concretos de los modelos que coinciden con dicha característica física.

Marcas	Tractores 2wd	Tractores 4wd	Loderos	Encabinado	Roopos o plataforma
New Holland	10	31	6	14	23
Case	1	17	1	16	2
McCormick	0	32	0	32	15
Kubota	3	6	0	1	6
Foton	0	6	0	2	6
Total	14	92	7	64	52

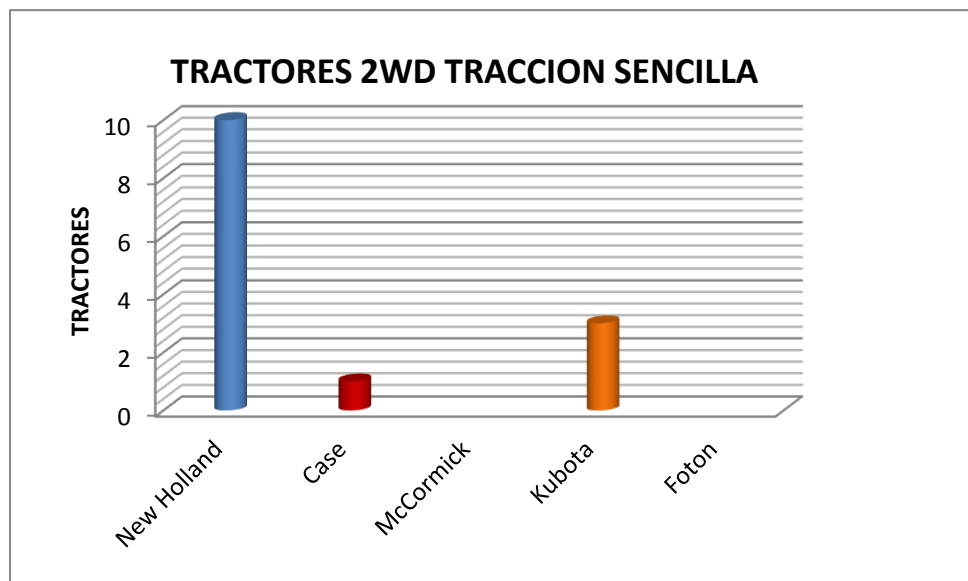
6.3.2 Tabla que indica las características físicas de las marcas de tractor.

Esta grafica nos permite visualizar las características más resaltantes de todas las marcas en conjunto. Se observa que existen en total 14 tractores de tracción sencilla, 92 tractores de doble tracción, 7 loderos, 64 con cabina y 52 de plataforma.



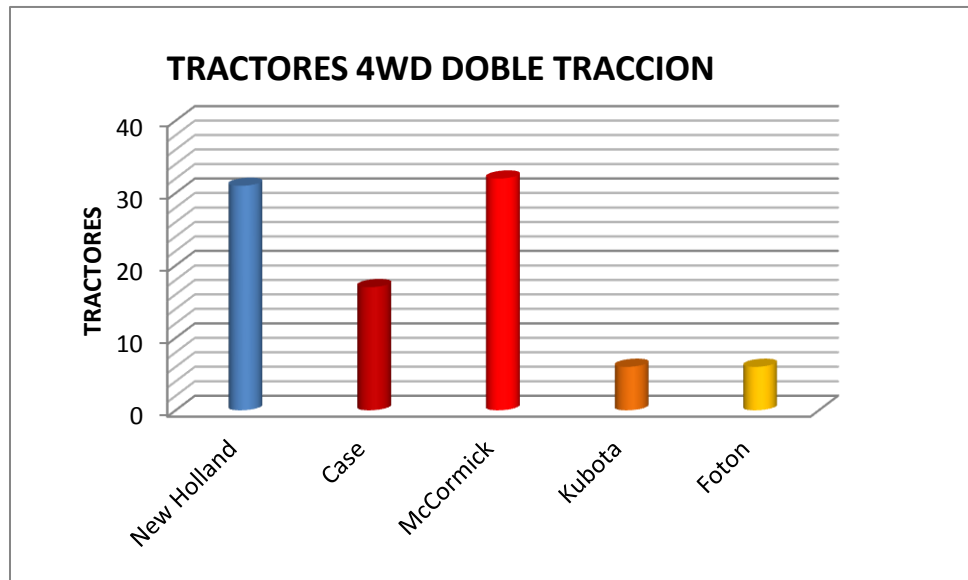
Gráfica 6.3.2.1 Clasificacion de la totalidad de tractores en 2wd, 4wd, lodero, con cabina y plataforma.

En tractores de traccion sencilla podemos observar que New Hollan ocupa el primer lugar con 10 tractores, seguido por Kubota con 3 tractores y finalmente Case IH con 1 tractor.



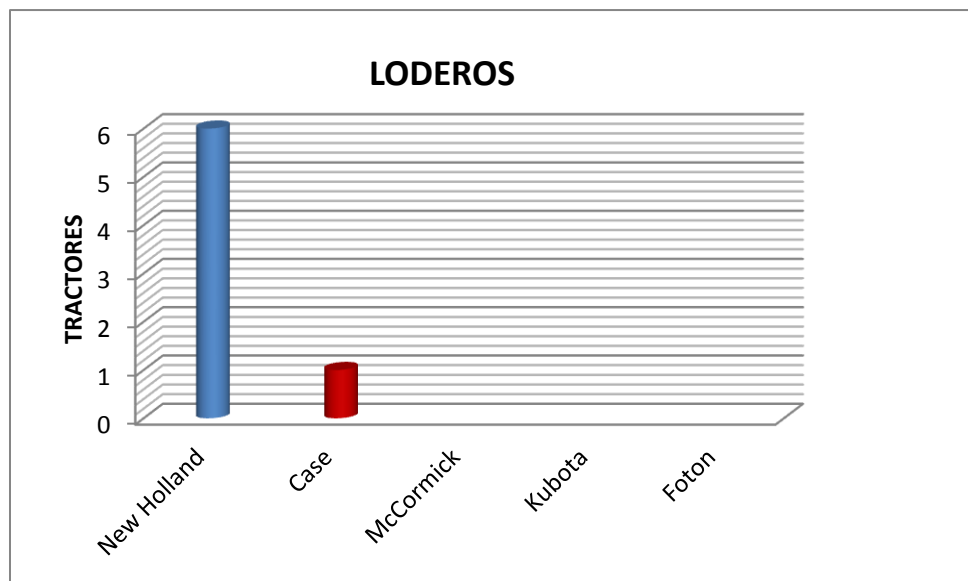
Gráfica 6.3.2.2 Cantidad de tractores de 2wd por marcas

Los tractores de doble traccion son los mas utilizados, por ello se refleja en la siguiente grafica un incremento en el numero de tractores. Tenemos a McCormick con 32 tractores, seguido de New Holland con 31 tractores, Case IH con 17 tractores, Kubota Y foton con 6 tractores.



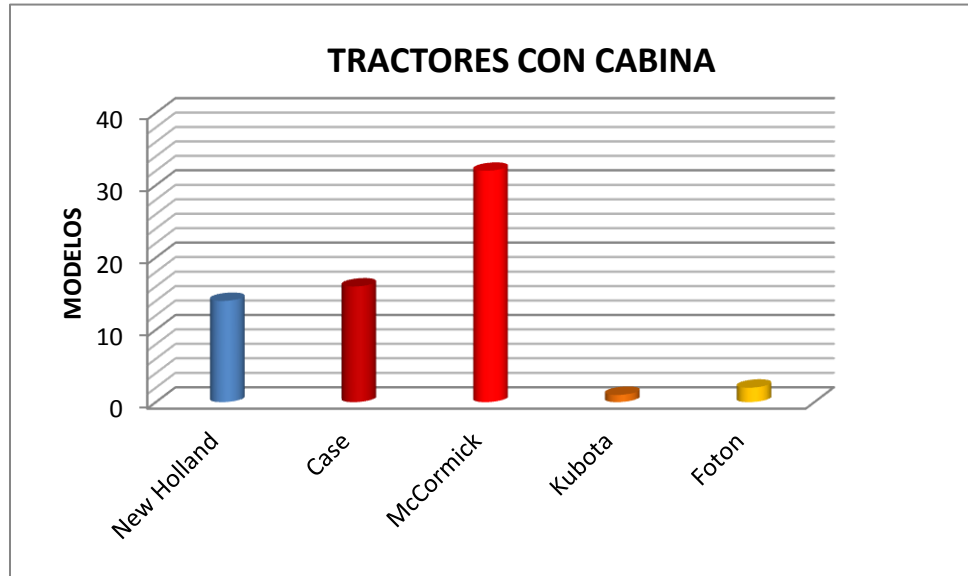
Gráfica 6.3.2.3 Cantidad de tractores 4wd por marcas

Existen los tractores loderos o de alto despeje, de los cuales solo New Holland cuenta con 6modelos, y Case IH con 1modelo.



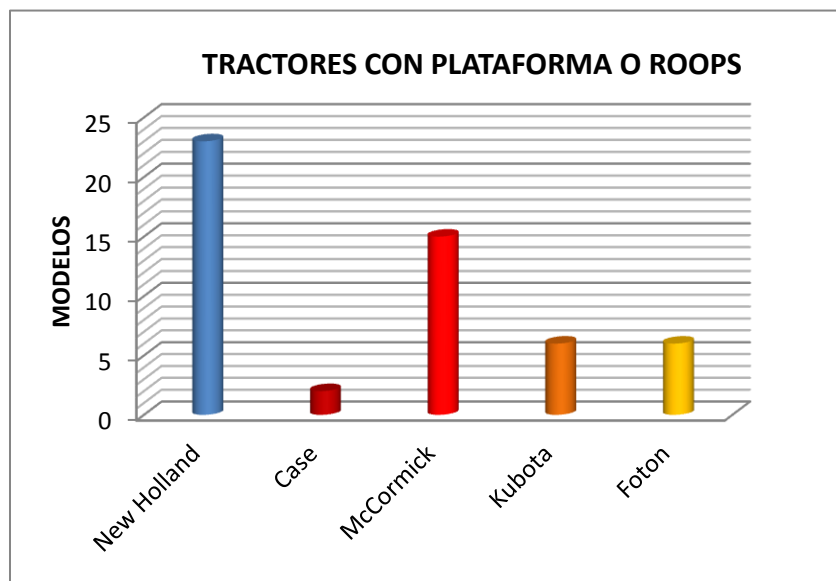
Gráfica 6.3.2.4 Tractores loderos

En esta investigación los datos nos indican que la marca con mayor cantidad de tractores encabinados es McCormick con 32 modelos, Case IH con 16 modelos, New Holland con 14 modelos, foton 2 y kubota con 1 modelo.



Gráfica 6.3.2.5 Cantidad de tractores con cabina, por marca.

New hollan es la marca con mayor numero de tractores con plataforma teniendo 23 modelos, seguido de McCormick con 15, Kubota y foton con 6, finalmente CaselH con 1 modelo.



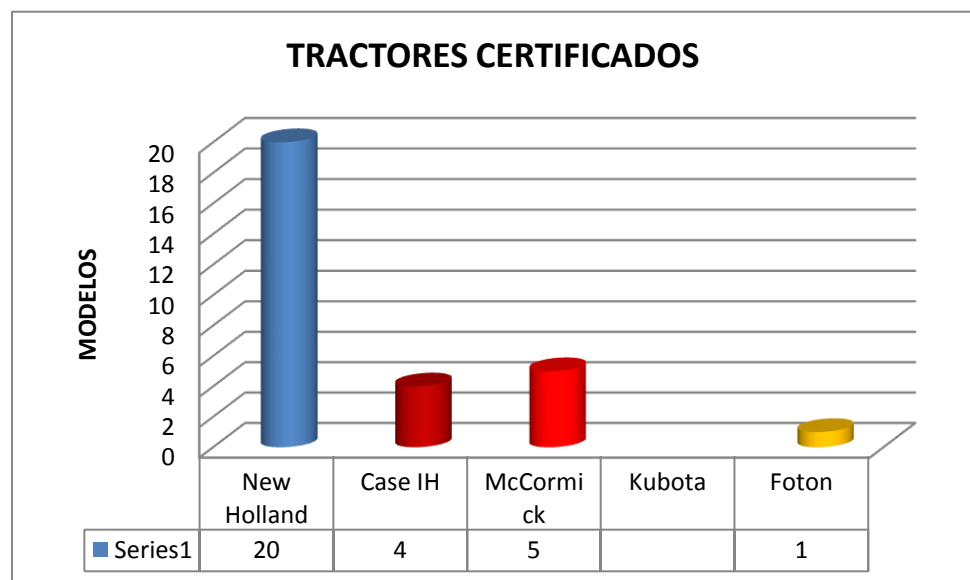
Gráfica 6.3.2.6 Tractores con plataforma.

6.3.3 Tractores Certificados

MARCA	TRACTORES CERTIFICADOS
New Holland	20
Case IH	4
McCormick	5
Kubota	
Foton	1

Tabla 6.3.3 Tractores certificados

La siguiente grafica nos indica la cantidad de modelos de tractores agricola certificados por el OCIMA hasta el año 2010. En el cual se observa que el avance en la certificacion de todos los productos es relativamente baja. En comparacion al numero de modelos de tractores que actualmente distribuye cada marca.



Gráfica 6.3.3 Tractores certificados

VII. CONCLUSION

De acuerdo a los datos de esta investigación realizada para las marcas NEW HOLLAND, CASE IH, McCORMICK, FOTON Y KUBOTA, podemos concluir en lo siguiente:

NEW HOLLAN, McCORMICK y FOTON, son las únicas marcas que fabrican y ensamblan algunos de sus modelos de tractores agrícolas aquí en México, generalmente de gama baja y gama media, al mismo tiempo comercializan y distribuyen sus productos mediante las líneas de distribución incluyendo gama alta, los cuales son importados.

Las marcas CASE IH y KUBOTA solo comercializan y distribuyen sus productor en México.

NEW HOLLAND maneja 35 modelos de tractores agrícolas, de los cuales 21 modelos corresponden a gama media y 14 modelos de gama alta. El 75% son de doble tracción (4WD) y el resto 25% de tracción sencilla (2WD), 40% del total de sus modelos son con cabina y el 60% son de plataforma. Maneja 6 modelos de tractores de alto despeje o loderos.

CASE IH tiene 18 modelos de tractores agrícolas, 7 modelos son de gama baja, 10 de gama alta y 1 modelo que corresponde a la gama de articulados. 17 de sus modelos son de doble tracción (4WD) y 1 de tracción sencilla (2WD).

16 modelos con cabina y 2 con plataforma. Maneja 1 modelo de tractores de alto despeje.

McCORMICK tiene 32 modelos de tractores agrícolas, 1 de gama baja, 24 de gama media y 7 de gama alta. Todos sus modelos son de doble tracción, el 68% son con cabina y 32% son de plataforma.

FOTON tiene 6 modelos, 2 de ellos son de gama baja, 4 de gama media y no maneja gama alta. Todos son de doble tracción, 2 con cabina y 4 con plataforma.

KUBOTA tiene 6 modelos, 5 de gama baja, 1 de gama media. 3 del total de sus tractores son de tracción sencilla y 3 son de doble tracción, 3 con cabina y 3 de plataforma.

En cuanto a certificación de tractores agrícolas, el avance es relativamente bajo, New Holland registra la certificación de 20 de sus 35 modelos, Case 4 de sus 18 modelos, McCormick 5 de sus 32 modelos y fotón con 1 de sus 6 modelos, dando un resultado de 30 modelos certificados de 97 modelos en total. Todos corresponden a tractores de gama baja y gama media.

VIII. LITERATURA CITADA

Ortiz C. Jaime. Las Máquinas Agrícolas Y Su Aplicación. 5ta edición. Madrid. Barcelona. México. Ediciones mundi-prensa. 1995.

Archie A, Stone – Harold E. Gulvan. 1992. Maquinaria agrícola. México. Segunda impresión español.

Soto M. Saúl. Introducción Al Estudio De La Maquinaria Agrícola. Editorial, México trillas, 1983, c1998.

Manual de inducción CHN de MEXICO S.A. de C.V.

Ministerio De Medio Ambiente, Y Medio Rural Y Marino. Inscripción de Maquinaria Agrícola, 2009.

Jorge Donoso-Start Consulting, 2007. Situación Del Sector De Maquinaria Agrícola En América Latina.

Curso de mecanización agrícola, unidad 2. Motores: organografía y funcionamiento.

Napoleón Murillo García, 1987. Tractores Y Maquinaria Agrícola. Editorial universidad estatal a distancia.

Margarita Ruiz-Altisent, Dr. ingeniera agrónoma, Jacinto Gil Sierra, Dr. Ingeniero Agrónomo, Depto. De Ingeniería Rural ETSI Agrónomo Universidad Politécnica de Madrid 28040 MADRID. La maquinaria agrícola en el siglo xx.

Armando Alvares Chávez. 2004, pp.20-24. Maquinaria Y Mecanización Agrícola, Editorial universidad estatal a distancia.

Jaime Ortiz Cañavate. 2003, Edición Mundi Prensa. Depósito legal: M.52.853-2002. ISBN: 84-8476-117-7

Páginas web citadas

http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura#Maquinaria.2C_equipos_y_herramientas_agr.C3.ADcolas

<http://www.caseih.com/latinamerica/Products/Tractores/Magnum-215-245-275-305-y-335/Documents/especificacao%20magnum%20215.pdf>

<http://www.caseih.com/latinamerica/Products/Tractores/Steiger-335-385-435-485-y-535/Documents/especificacao%20steiger.pdf>

www.cnhmexico.com.mx

<http://www.mccormick-intl.com/mcCormick/BrandHome/es-MX/51/McCormick.aspx>

<http://www.agroterra.com/s/tractores+mccormick>

<http://www.inifap.gob.mx/>

http://www.inifap.gob.mx/transfereencia_tec/productos.html

ANEXOS

ANEXO 1.- DIRECTORIO DE DISTRIBUIDORES McCORMICK

Distribuidor	Domicilio	Teléfono
Melsa Comercial, SA de CV	Blvd. Torreón Matamoros #5636 Ote. Ex Hacienda la Merced Torreón Coahuila C.P. 27397/27270	Torreón (Matriz) (871) 720 05 87, 720 08 87 Gpe. Victoria Dgo. (Agencia) (676) 882 02 22, 8820258 Durango, Dgo. (Agencia) (618) 814 57 55, 112 96 07
Agrícola Xalco SA de CV	Carret. México - Cuautla s/n San Gregorio Chalco, Estado de México C.P. 56600	Chalco (Matriz) (555) 975 55 75, 975 55 72
Tractoequipos Comercial SA de CV	Monte Alban #121 Col. Cosijoeza Oaxaca, Oaxaca C.P. 68090	Oaxaca (Matriz) (951) 516 71 64, 516 06 25 Fax 514 15 31
Agro Tractores de los Reyes, SA de CV	Carr. Periban - Los Reyes Km 3.8 Col. Los Cerritos Periban, Michoacan C.P. 60440	Los Reyes (Matriz) (354) 551 20 24 Fax 551 10 65 Uruapan (Agencia) (452) 502 20 29, 502 20 29
Comercial Agrícola y Ganadera de Toluca, SA de CV	Paseo de Tolloacan #300 Ote Col. Altamirano Toluca, Estado de México C.P. 50130	Toluca (Matriz) (722) 212 36 48 Fax 212 32 12 Atlacomulco (Agencia) (712) 120 10 67

La Casa Agrícola del Campesino de Ixmiquilpan, SA de CV	Blvd. Minero #1400 Col. Villa Aquiles Serdan Pachuca, Hidalgo C.P. 42039	Pachuca (Matriz) (771) 107 24 36, 107 24 37 Ixmiuilpan (Agencia) (759) 723 27 87 Tepatepec (Agencia) (738) 724 08 07, 702 00 10
Representaciones Agrícolas Internacionales, SA de CV	Carret. La Piedad-Penjamo Km 3 Santa Ana Pacueco, Guanajuato C.P. 36910	Santa Ana Pacueco (Matriz) (352) 526 05 18, 524 03 19
Tractores, Equipos y Servicios Agrícolas, SA de CV	Carret. Rio Verde #320 Fracc. Bugambilias Soledad Graciano Sánchez, San Luis Potosi C.P. 78436 C.P. 63173	San Luis (Matriz) (444) 816 83 54 Valle (Agencia) (481) 106 90 95, 382 15 37

Tractores, Equipos y Servicios Agrícolas, SA de CV	Carret. Rio Verde #320 Fracc. Bugambilias Soledad Graciano Sánchez, San Luis Potosi C.P. 78436	San Luis (Matriz) (444) 816 83 54 Valle (Agencia) (481) 106 90 95, 382 15 37
Comercializadora de Máquinas Equipos y Servicios Agrícolas SA de CV	Carr. México-Laredo #1006 Lomas de Oriente Ciudad Valles, San Luis Potosi C.P. 79099	01(481)3821537
Comercializadora IANSA, SA de CV	Av. Las Torres Mz 1 Lt2 s/n Col. Ciudad Industrial Tepic, Nayarit C.P. 63173	Tepic (Matriz) (311) 211 51 16 Fax 211 54 61
Structural, SA de CV	Blvd. Adolfo López Mateos #2386 Col. Miguel Hidalgo Los Mochis, Sinaloa C.P. 81223	Los Mochis (Matriz) (668) 818 56 87, 818 56 88 (668) 818 06 61, F 818 56 89 Guasave (Agencia) (687) 872 50 10 Culiacan (Agencia) (667) 760 53 70

Equipos Agrícolas e Industriales, SA de CV	Av. Morelos Norte #978 Col. Centro Morelia Michoacan C.P. 58000	Morelia (Matriz) (443) 313 30 74, 312 12 39 Fax 312 12 20
Euroequipos Agroindustriales, SA de CV	Av. De la Convención de 1914 #2305 Nte. Col. Gremial Aguascalientes, Aguascalientes C.P. 20030	Aguascalientes (Matriz) (449) 912 50 20, 914 31 13 (449) 914 10 00, 914 10 28 Fresnillo (Agencia) (493) 932 86 48, 932 38 15
Patricio Kelly Barraza	Carr. Internacional al Sur km 278 frente al cereso, Mazatlan, Sinaloa C.P. 82267	Mazatlan (Matriz) (669) 917 14 28 (669) 101 05 98
Juan Manuel Martínez Cornejo	Democracia #3-A Centro Valle de Santiago, Guanajuato	Valle (Matriz) (456) 649 81 10 Casa (456) 643 60 34

Maquinaria Agrícola Costa Alegre, S. de R.L. de C.V.	Vicente Guerrero #522 Autlan de Navarro, Jalisco C.P. 48900	Autlan (Matriz) (317) 382 33 96 Fax (317) 382 41 12 La Huerta (Agencia) (357) 384 12 96
Agrom SA de CV	Hidalgo #259 Pt Centro Amealco, Qro. C.P. 76850	Av. Juarez 195 Centro San Juan del Rio, C.P. 76800
		Amealco (Matriz) (448) 275 05 22, 275 19 33 (448) 278 0302 San Juan del Rio (Agencia) (427) 272 11 66, 272 91 53
Raquel Bermúdez Durán	Carr. León-Cueramaro Km 2 León, Guanajuato C.P. 37684	León (Matriz) (477) 763 68 28 Casa(429) 694 03 96
Proveedora Agrícola de Tecoman, SA de CV	Basilio Badillo #539 Col. Fátima Tecoman, Colima C.P. 28130	Tecoman (Matriz) (313) 324 26 86, 324 09 17 (313) 324 78 19
Maquinaria Agrícola de Cárdenas, SA de CV	Periférico Carlos Molina, esq. Olivo s/n Fracc. Los Reyes Loma Alta H. Cardenas, Tabasco C.P. 86470	Tabasco (Matriz) (937) 372 28 97
Agro Servicios Jacquez, SA de CV	Carr. Sueco a Nuevo Casas Grandes s/n Esq. Venezuela, Ricardo Flores Magon, Chihuahua, C.P. 31880	Chihuahua (Matriz) (636) 697 02 66, 697 03 45
Implementos Agrícolas del Desierto, SA de CV	Carr. Libramiento Delicias Meoqui #610 Cd. Delicias, Chihuahua C.P. 33000	Chihuahua (Matriz) (639) 474 24 74
Agro Lazc SA de CV	Av. Juarez Ote. 21-A, Col. Centro Apan, Hidalgo	Apan (Matriz) (748) 912 22 50, 912 22 67

ANEXO 2

DIRECTORIO DE DISTRIBUIDORES NEW HOLLAND

MAQUINARIA Y TRACTORES DE MORELOS, S.A. de C.V. Av. Reforma #205 Col. Emiliano Zapata Matriz - Cuautla, Mor. C.P.62744 Tel (735) 353-8666 y 58 Fax. (735)353-2676
MAQUINARIA Y TRACTORES DE MORELOS, S.A. de C.V. Emiliano Zapata #5 Col. Centro Sucursal - Tlaltizapan, Mor. CP 62520 Tel. (734) 107-5111 Fax (734)107-5111

NAYARIT

MAQUINARIA AGRICOLA SINALOENSE, S.A. de C.V. Libramiento Tepic-Mazatlán #108 Col. Las Brisas Sucursal- Tepic, Nay. C.P.63117 Tel (311) 218-1302 Fax. (311)218-1302
MAQUINARIA AGRICOLA SINALOENSE, S.A. de C.V. Michoacán #684 Col. La Primavera Sucursal - San José del Valle, Nay. C.P. 63730 Tel. (329) 295-1692 Fax (329)295-1692
MAQUINARIA AGRICOLA SINALOENSE, S.A. de C.V. Francisco I. Madero #51 Col. Centro Matriz - Tecuala, Nay. C.P.63440 Tel (389) 253-0241 Fax. (389)253-0241
MAQUINARIA AGRICOLA SINALOENSE, S.A. de C.V. Leona Vicario #152 Col. Cuahtémoc Matriz - Santiago Ixcuintla, Nay. C.P.63330 Tel (323) 235-3448 Fax. (323)235-3448
TRACSA, S.A. de C.V. Carretera Tepic-Vallarta #1150 Col. Nuevo Vallarta Matriz - Nuevo Vallarta, Nay. C.P. 63732 Tel (322) 297-2179 Fax.

NUEVO LEON

MAQUINAS DIESEL, S.A. de C.V.

Av. Industriales del Poniente #2300
Matriz - Santa Catarina, NL.
C.P.66350
Tel (81) 8400-2000, 8400-4000, (800) 926-23472
Fax. (81) 8400-2001

OAXACA

AGROTRACTORES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.

Av. Universidad No.160
Col. Ex-Hda. Candiani
Matriz - Oaxaca, Oax.
C.P. 68130

Tel. (951) 501-58-00
Fax (951) 501-58-00

AGROTRACTORES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.

Prolongación 16 de Septiembre No. 521,
Col. Felipe Pescador
Sucursal - Juchitan de Zaragoza, Oax.
C.P. 70000

el. (971) 711-41-90 / 711-41-09
Fax. (971) 711-23-00

AGROTRACTORES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.

Venustiano Carranza No. 20
Col Altavista de Juárez
Sucursal - Huajapan de León, Oax.
C.P. 6900

Tel./Fax (953) 503-4947

AGROTRACTORES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.

Carretera Costera Km 139;
Col. Granjas del Pescador
Sucursal - Puerto Escondido, Oax.
C.P. 70120

Tel. (954) 582-08-28 / 582-0838
Fax (954) 582-41-83

AGROTRACTORES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.

Carretera Costera Pinotepa - Ajamiltipec km 1.5
Col. Barrio del Panteón
Sucursal - Pinotepa Nacional, Oax
C.P. 71600

Tel. (954) 583-6425
Fax. (954) 583-6425

PUEBLA

TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.

Av. Prolongación Reforma #6524,
Col. Libertad
Matriz - Puebla, Puebla.
C.P. 72130

Tel. (222) 230-3666
Fax.(222)230-1987

TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Autopista Puebla-Orizaba Km. 14.5 Col. Parque Ind. San Felipe Chachapa Sucursal - Puebla, Puebla. C.P. 72990
Tel. (222) 286 60 10
Fax.(222)286 60 69
TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Matamoros-Atencingo km. 1.5 Col. Sucursal -Izucar de Matamoros, Puebla. C.P. 74400
Tel. (243) 466-5997
Fax.(243)466-5997
TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Federal Amozoc Nautla Km 78.5 Col. Sucursal -Libres, Puebla. C.P. 73180
Tel.
Fax
TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Av. Francisco I.Madero km.5 Col. Sucursal -Tlachichuca, Puebla. C.P.75050
Tel. (245) 451-5144
Fax (245)451-5144
TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera a San Juan Ixcaquixtla km. 6.5 Col. Sucursal -San Lorenzo, Puebla. C.P.76610
Tel. (224) 427-0054
Fax (224)427-0054
TRACTORES AGRÍCOLAS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Nautla Km 78.5 Col. Sucursal -Tecamachalco, Puebla. C.P. 75482
Tel.
Fax
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
km.120 Autopista México-Puebla Col. Moratilla Matriz -Puebla, Puebla. C.P. 72110
Tel. (222) 141-1414
Fax (222)224-0264
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Internacional #43 Col. La Palma Sucursal -Acatlán, Puebla. C.P. 74940
Tel. (953) 534-1319
Fax (953)534-1319
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Nacional México-Veracruz s/n Col. El Trébol Sucursal -Acatzingo, Puebla. C.P. 75115
Tel. (249) 424-0945
Fax (249)424-0945
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.

Carretera Tehuacan-Teotitlán km.16 s/n Col. Sucursal - Altipeixi, Puebla. C.P. 75950
Tel. (236) 381-7172
Fax (236)381-7172
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Ex Hacienda Tlaxcoxcalco #5 Col. La Trinidad Tepango Sucursal -Atlixco, Puebla. C.P. 74365
Tel. (244) 444-1753
Fax (244)444-1753
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera a Esperanza s/n entre Prolongación 2 Nte y 4 Nte Col. Sucursal - Cd. Serdán, Puebla. C.P. 75520
Tel. (245) 452-0839
Fax (245)452-0839
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
La Alfonsina #2 Mitad Carril Carreras Col. La Alfonsina Sucursal - Chignahuapan, Puebla. C.P. 73300
Tel. (797) 971-0384
Fax (797)971-0384
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Federal México-Puebla km.119 #5-D Col. San Matías Cocoyotla Sucursal - Cholula, Puebla. C.P. 72767
Tel. (222) 178-0256
Fax (222)178-0256
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera a Atenancingo km.2.4 Col. Barrio de Santa Cruz Texcoco Sucursal - Izucar de Matamoros, Puebla. C.P. 74400
Tel. (243) 436-0383
Fax (243)436-0383
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Amozoc-Oriental km. 54 #55 Col. Sucursal - Lara de Grajales, Puebla. C.P. 75000
Tel. (276) 474-0845
Fax (276)473-0399
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Manuel Ávila Camacho #1563-A Col. Barrio Guadalupe Sucursal - Libres, Puebla. C.P. 73700
Tel. (276) 473-0399
Fax (276)473-0399
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera paso de Cortés-San Buena Ventura km.11.250 Col. Sucursal -Nealtican, Puebla. C.P. 74300
Tel. (227) 278-0680
Fax (227) 278-0680
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.

Carretera a Ixcaquintla esq.5 poniente s/n Col. Sucursal -San Lorenzo, Puebla. C.P. 75617
Tel. (222) 199-8278
Fax
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Libertad Norte #510 Col. Centro Sucursal -San Martín Texmelucan, Puebla. C.P. 74000
Tel. (248) 487-3855
Fax (248) 487-3855
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Leonor Castro s/n Col. Sucursal -Sn Nicolás Buenos A, Puebla. C.P. 75030
Tel. (245) 451-4016
Fax (245)451-4016
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Calle 9 Oriente #1705 Col. La Villa Sucursal -Tecamachalco, Puebla. C.P. 75480
Tel. (249) 422-2084
Fax (249) 422-2084
TRACTORES Y EQUIPOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.
Carretera Nacional #99 Col. Sucursal -Tlacotepec, Puebla. C.P. 75680
Tel. (237) 381-0355
Fax(237) 381-0355

QUINTANA ROO

DISTRIBUIDORA MEGAMAK , S.A. DE C.V.
Carr. Chetumal-F Carrillo Puerto #618 por Av. 6 y Ags Col. Álvaro Obregón Sucursal - Chetumal, Quintana Roo C.P. 77050
Tel. (983) 833-2544 y 45
Fax (983)833-2544
DISTRIBUIDORA MEGAMAK , S.A. DE C.V.
Av. Chichén-Itzá Lote AZ 1A , por Av. Tulum y Uxmal Col. Manzana 51, Súper Manzana 63 Sucursal - Cancún, Quintana Roo C.P. 77513
Tel. (998) 193-1880 al 99
Fax (998)193-1880
DISTRIBUIDORA MEGAMAK , S.A. DE C.V.
Carretera federal s/n Cancún-Tulum Manzana 73 lote 5 Solidaridad Sucursal - Playa del Carmen, Quintana Roo C.P. 77710
Tel. (984) 206-1601 y 02
Fax(984)206-1603

ALFONSO R. BOURS, S.A. DE C.V.

Autopista México-Querétaro km. 195+600
Col. El Colorado
Sucursal - El Marques, Qro.
C.P. 76246

Tel. (442) 198-3300, 198-3314, 198-3321

Fax (442)198-3300

ALFONSO R. BOURS, S.A. DE C.V.

Bld. Hidalgo #208
Col. Centro
Sucursal - San Juan del Río, Qro.
C.P. 76800

Tel. (427) 272-1620

Fax (427)272-0481

SAN LUIS POTOSI

AGROPROCOIN, S.A. DE C.V.

Av. Universidad #1960
Col. El Paseo
Matriz - San Luis Potosí, SLP.
C.P. 78310

Tel. (444) 818-6211

Fax (444) 818-6211

MAQUINAS DIESEL , S.A. DE C.V.

Libramiento Oriente # 419
Col. Lomas de San José
Sucursal - Ciudad Valles, SLP.
C.P. 79090

Tel. (481) 382-0464

Fax (481) 382-5300

CHIAPAS

AGROEQUIPOS, S.A. DE C.V.

Km 2.5 Carr. a Puerto Madero
Col. Las Vegas.
Matriz - Tapachula, Chis.
C.P. 30700
Tel. (962) 626-67-66 / 625-23-56 / 625-2281
Fax (962) 626-67-66

e-mail: uniagro@prodigy.net.mx

AGRO EQUIPOS, S.A. DE C.V.

Bld. Belisario Domínguez Sur No. 5891,
Col. La Gloria
Sucursal - Tuxtla Gutiérrez, Chis.

C.P. 29054

Tel. (961) 671-94-65

Fax (961) 617-90-63

New Holland cuenta con distribuidores en todos los estados que se muestran en el siguiente mapa.



Para mayores informes consultar la página de distribuidores.

<http://www.newholland.com.mx/distribuidores.htm>

ANEXO 3

DIRECTORIO FOTON

Foton de México planta ensambladora en Coatzacoalcos Veracruz, esta empresa cuenta con distribuidores en los siguientes estados de la república mexicana.

- **Foton** Coatzacoalcos
- **Foton** Guadalajara
- **Foton** León
- **Foton** Nayarit
- **Foton** Mexicali
- **Foton** Mochis
- **Foton** Monterrey
- **Foton** Morelia
- **Foton** Tapachula
- **Foton** Tuxtla Gutierrez
- **Foton Tlaquepaque**
- **Foton** Veracruz
- **Foton** Villahermosa
- **Foton** Zacatecas
- **Foton** Zamora



ANEXO 4

DIRECTORIO KUBOTA

Km. 13 Carr. Morelia-Pátzcuaro
Cel. 4431 95-3931
Localidad de Uruapilla
CP 59342
Morelia, Michoacán.

Paseo de la Revolución 30
(452) 528-9703
Col. Emiliano Zapata
CP 60180
Uruapan, Michoacán.