

APLICACIONES TECNOLÓGICAS APROPIADAS PARA LA ARQUITECTURA
AGROPECUARIA.

Presentado a: PRACTICAS UCPR
Documento presentado como requisito
para aprobar el semestre de prácticas
exigido por el programa de arquitectura.

UNIVERSIDAD CATÓLICA POPULAR DEL RISARALDA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
Pereira, Junio 06 de 2008



ALUMNO: CAMILO ANDRÉS SAAVEDRA CASTRO
Cód. 14571380

TUTOR. ARQ. SANTIAGO CASTAÑO DUQUE
Cód. 10009031.



AGRADECIMIENTOS

Quiero darle gracias a Dios por guiarme por el camino correcto y darme la oportunidad de poder asumir este proyecto de vida.

A mi familia, mis padres y hermanos les quiero dar las gracias por ese apoyo incondicional y sus buenas energías en todo momento, que Dios los bendiga y los proteja.

A mi jefe inmediato por brindarme su confianza, su tiempo, su apoyo y conocimiento.

A mi tutor por guiarme y apoyarme de manera correcta durante este proceso investigativo.

A mi mismo por tener la tenacidad de poder brindarle ese resultado a todos lo que en algún momento creyeron en mi y en mis habilidades para poder lograrlo.

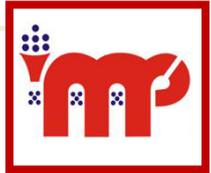


TABLA DE CONTENIDO

Glosario -----	7
Resumen -----	9
Abstract -----	11
Introducción -----	13
Servicios que presta la organización -----	14
Marco contextual -----	15
Estructura de la organización -----	16
Actividad pecuaria -----	17
Marco legal -----	18
Legislación ambiental en Colombia -----	20
Marco referencia -----	22
Marco teórico -----	25
Objetivos general y específicos -----	29
Metodología -----	30
Ejes de intervención -----	32
Cronograma -----	34
Propuesta de intervención -----	35
Descapote -----	36

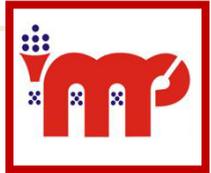


TABLA DE CONTENIDO

Pesebrera con cisco -----	36
Nivelación-----	37
Ensamble estructuración -----	38
Problemática son cisco -----	39
Solución con piso plástico -----	40
Fácil limpieza -----	41
Con piso tipo rejilla -----	42
Con tapete perforado -----	43
Seguridad sobre su superficie -----	44
Evacuación eficaz -----	46
recomendaciones-----	47
resultados -----	48
Cajón perforado-----	49
escalinata.-----	50
Puente ecológico -----	51
Montaje de perfil T-----	52
canaleta-----	53

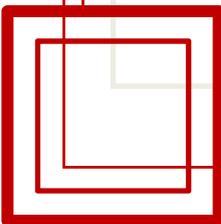
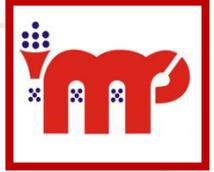




TABLA DE CONTENIDO

cerca-----	54
Comedor 6 personas-----	55
Presentación estiba-----	56
Perrera grande -----	57
Muelle ecológico -----	58
3 tipologías de parales-----	59
Puente ecológico -----	60
Rejillas plásticas -----	61
Secador solar -----	62
Diseño de volante - Amoblamiento urbano -----	63
Diseño de volante – piso plástico para porcino y ganado -----	65
Diseño de volante – estabulación permanente de ganados y equinos -----	66
Diseño de porqueriza para levante y ceba de porcinos tecnificada -----	67
Diseño de escalinata ecológica santuario de flora y fauna -----	68
Diseño de volante – PORCINOS -----	69
Diseño de volante – EQUINOS -----	70
Instructivo de ensamble -----	71
Conclusiones -----	86
Bibliografía -----	92



GLOSARIO.

AGLUTINAR: Unir o pegar una cosa con la otra. Reuniese y ligarse entre si fragmentos, glóbulos o corpúsculos mediante sustancias viscosas, bituminosas, de modo que formen un cuerpo compacto.

CAMA PROFUNDA: Es un sistema de crianza en grupos numerosos dentro de un mismo compartimiento, con comederos automáticos y la adición de importantes volúmenes de material voluminoso a modo de cama (rastrojo de cereales, virutas de madera, etc).

CEBA: Alimento abundante que se da al ganado para que engorde.

EM: Es una abreviación de Effective Microorganisms (Microorganismos Eficaces), cultivo mixto de microorganismos benéficos naturales, sin manipulación genética, presentes en ecosistemas naturales, fisiológicamente compatibles unos con otros. Cuando el EM es inoculado en el medio natural, el efecto individual de cada microorganismo es ampliamente magnificado en una manera sinergista por su acción en comunidad.

ESTABULACIÓN: Cuidado y cría del ganado en establos.

ESTIBA: Elemento configurado reticularmente ortogonal empleado para soportar cargas altas en los alimentos para almacenar y aislarla nivel del piso.

EXTRUSION: Es un proceso continuo, en que la resina es fundida por la acción de la temperatura y la fricción, es forzada a pasar por un dado que le proporciona una forma definida, y enfriada finalmente para evitar deformaciones permanentes.



FEEDLOT: toda aquella área confinada y preparada, donde los vacunos son alimentados, normal o mecánicamente para fines productivos. La definición comprende a las instalaciones para acopio y distribución de alimentos y las instalaciones sanitarias y de tratamiento de efluentes.

INYECCIÓN:

Proceso por el cual la materia prima (plástico) pasa de estado sólido a estado líquido-pastoso, estado en el cual es inyectado a presión en la cavidad o molde. La inyección es el proceso más importante de la fabricación de piezas de plástico.

PECUARIA:

Del ganado o relativo a él.

POLIETILENO:

Es químicamente el polímero más simple. Se representa con su unidad repetitiva $(CH_2-CH_2)_n$. Por su alta producción mundial (aproximadamente 60 millones de toneladas son producidas anualmente (2005) alrededor del mundo) es también el más barato, siendo uno de los plásticos más comunes. Es químicamente inerte. Se obtiene de la polimerización del etileno (de fórmula química $CH_2=CH_2$ y llamado **eteno** por la IUPAC), del que deriva su nombre.



FICHA DE PRESENTACIÓN.

RESUMEN

Las actividades pecuarias han ido evolucionando buscando optimizar los recursos para aumentar la rentabilidad y teniendo muy en cuenta la parte sanitaria para evitar la contaminación ambiental producida por los gases derivados e la acumulación de residuos sólidos y la contaminación de las fuentes de agua provocada por los residuos o excretas líquidas.

Con los modelos productivos modernos en los cuales se aprovecha el área de la tierra para establecer el manejo intensivo de las praderas con la mayor cantidad de animales por unidad de superficie, en combinación de la estabulación, se asegura la productividad animal mediante el mejoramiento genético, la alimentación y el manejo.

Para lograr instalaciones higiénicas es indispensable el sistema de cama profunda, con pisos plásticos y tapete perforado podemos dar el manejo adecuado a los residuos sólidos y líquidos para aprovechamiento de consumidor en gran variedad de aplicaciones.

Además tenemos una problemática enorme debido a que la producción de ceba estabulada baja sus ganancias, y no logran el objetivo deseado, no se tiene un buen manejo de sanidad en la estabulación, con los sistemas actuales de cama profunda existen una gran serie de inconvenientes.

Con el sistema en concreto el animal sufre mucho en las pezuñas, las excretas no evacuan con facilidad, se forma cayos en los apoyos mas constantes con el suelo, se estresa y no aumenta de peso que en este caso es el eje de mayor interés para el productor.

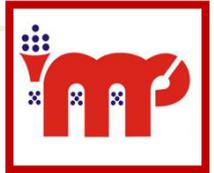
El sistema de cisco es muy complejo ya que es costoso el proceso de limpieza de la pesebrera y perdemos la facilidad de seleccionar las excretas de tal forma que puedan ser fermentadas para lograr el objetivo indicado es decir la productividad puede pasar de ser exitosa como es vista por los grandes conocedores de ceba estabulada a una terrible pesadilla que no gana peso alguno con problemáticas ambientales como anexo a su proceso.



Nuestra propuesta esta basada en un sistema que evacue con facilidad y eficacia las excretas de los animales en estabulación permanente, responda a las necesidades de salud y comodidad para el animal, de fácil y rápido montaje, basados en el concepto de cama profunda respondemos con una estructura elevada del piso, generando una placa flotante en (Pp) Polipropileno perforado para que por medio de las ranuras caigan las excretas y el orín, esta propuesta esta basada en polímeros, sus características mecánicas y sus propiedades hace que este material sea de alto nivel competitivo en el campo constructivo, es decir una arquitectura ecológica ideal, de fácil y rápido montaje para un manejo óptimo de excretas, con un sistema de módulos plásticos bien estructurados hace que sea resistente al peso y al proceso de engorde del animal, todo esto enfocado hacia el desarrollo sostenible..

PALABRAS CLAVES

Producción, Manejo, ceba intensiva, medioambiente, evacuación, excretas y orina, estabulación permanente, auto sustentable, EM, Sanidad, Polipropileno. Cisco.



ABSTRACT (RESUMEN EN INGLES).

Under a series of severe problems both environmental and hidrosanitaria production and management intensive fattening is risky for the environment, since we are in a negative way by altering the process of the ecosystem, destroying the environment, polluted rivers, with little knowledge which takes over the health issue, the problem is that there is currently no adequate solution for the evacuation of urine and excrement in the handling of permanent confinement, the ideal at this time would develop a system that is self-sustainable and viable for producer since the excreta, somehow manipulated BIO provide sources of great importance for the development of the daily routine, can be done to alter the fermentation process of excreta by EM (micro) to get as much propane gas for electricity your own home,

In addition makes the production of barley estableción lower their profits, and do not achieve the desired objective, we do not have a good management of health in confinement, with current systems exist deep bed of a large number of drawbacks

In particular system suffers much in the animal hoof, excreta not evacuate easily, is formed cays in the supports more consistent with soil, we stress and not gain weight which in this case is the backbone of most interest to the producer.

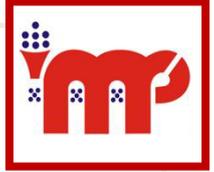
The Cisco system is very complex because it is costly process of cleaning the pesebreras and lose the ease of selecting excreta so that they can be fermented to achieve the stated objective say productivity can go from being as successful is seen by the great connoisseurs of barley confinement to a terrible nightmare that does not win any weight with environmental issues as an annex to his trial



Our proposal is based on a system to evacuate easily and efficiently excreta of animals in confinement permanently responsive to the needs of health and comfort for the animal, easy and fast assembly, based on the concept of responding with a deep bed elevated structure above the floor, creating a plate floating in (Pp) Polypropylene perforated so that through the slots fall excreta and urine, this proposal is based on polymers, their mechanical properties and their properties makes this material is high-level competitive in the field constructive, that is an architecture ecological ideal, easy and fast assembly for optimal management of excretras, with a system of plastic modules well-structured makes it resistant to weight and the process of fattening of the animal.

DESCRIPTOR

Production, Management, barley intensive environment, evacuation, excrement and urine, stabling permanent, self sustainable, MS, Health, Polypropylene.



INTRODUCCIÓN.

El trabajo practico como requisito para graduarme como arquitecto consiste en mi vinculación a la empresa llamada MODUPLAST que produce perfilería plástica. Moduplast Ltda. durante 27 años ha ido desarrollando nuevos productos y nuevos materiales que reemplazan la madera preservando los bosques y por ende el medio ambiente, es así como la empresa presenta soluciones ecológicas proyectadas para un desarrollo sostenible haciendo uso de residuos plásticos reciclados, estos plásticos son sometidos a un proceso industrial que busca un nuevo aprovechamiento de esta materia prima mediante un proceso de aglutinamiento y posteriormente triturado se logra convertir lo que anteriormente eran desechos en materia prima. Es una empresa de base tecnológica en plástico que ha venido desarrollando perfilería en los diferentes sectores de la economía tales como el agrícola, industrial, comercial, constructivo, etc. en el cual se hace un gran énfasis en el tema agropecuario, profundizando en la adecuada propuesta de Diseño y construcción de granjas pecuarias, y en el optimo montaje de pisos para ceba intensa de cerdos, ganado y equinos, para ello, es necesario enfatizar sobre la importancia de este proceso, por medio de la empresa Moduplast Ltda. Donde este procedimiento pretende organizar y demostrar el uso correcto de área tecnificando con pisos higiénicos, asépticos y lavables aprovechando el espacio, mejorando higiene, previniendo enfermedades y acortando el ciclo de producción optimizando la calidad del producto final.

Durante el periodo de práctica comprendido entre el 21 de enero y el 21 de junio de 2008, (establecido por el departamento de prácticas profesionales de la Universidad Católica Popular del Risaralda), se pretende generar un óptimo sistema constructivo de granjas pecuarias y montajes de piso para ceba intensiva con su respectivo instructivo de ensamble y que adicionalmente sirva como documento soporte para futuras construcciones de estas a nivel nacional e internacional con óptimos resultados.



SERVICIOS QUE PRESTA LA ORGANIZACIÓN

Moduplast Ltda. La compañía es hoy líder en el mercado nacional de perfiles para el campo y estibas, tanto en la presentación como en la calidad del producto al tratar su materia prima con modificadores de impacto y con protección a los rayos U.V.

Actualmente se producen muchos productos, los cuales, dan soluciones a cualquier tipo de necesidad. Hay más de 300 aplicaciones de madera plástica en múltiples usos, nos falta atender gran numero de aplicaciones en otros sectores de la economía lo cual pretendemos suplir con novedosas propuestas de diseño y así poder conquistar nuevos mercados.



MARCO CONTEXTUAL.

“La ganadería es una actividad esencialmente económica. Por este motivo, el ganadero, orienta su actividad para obtener la máxima rentabilidad.

En la actualidad, los animales deben ser conceptuados como "máquinas" con cada vez más rendimientos, los cuales están unidos a la eficacia técnica o productividad.

La productividad animal es el producto de la siguiente trilogía: GENÉTICA, ALIMENTACIÓN y MANEJO. De los elementos de esta trilogía el MANEJO está muy relacionado con el objeto de este curso interactivo.

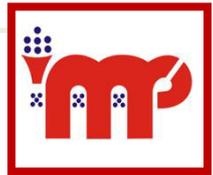
El MANEJO consiste en la aplicación coherente y armónica de todas las técnicas implicadas en la producción animal (genética, alojamiento, alimentación, bienestar, gestión reproductiva y sanidad)”¹.

“En la práctica para obtener un buen manejo, sanidad y bienestar animal, es necesario tener un alojamiento con las condiciones higiénicas y climáticas idóneas que la especie que se está explotando necesita”².

Un adecuado diseño y dimensionamiento de estos alojamientos e instalaciones, no solo revocará en un aumento de productividad (resultado de una mejor salud, higiene y manejo), además se eliminarán futuros costes derivados de la falta de conocimientos al proyectar (y que irían encaminados a mantener las producciones en menor tiempo, mejorando flujos de caja y conservando las instalaciones higiénicas.

1. www.unap.cl/metadot/index.pl?iid=13766 - 40k

2. ww.alimentacion.es/ganaderia/pags/practicas/CCAECAPRINO.pdf

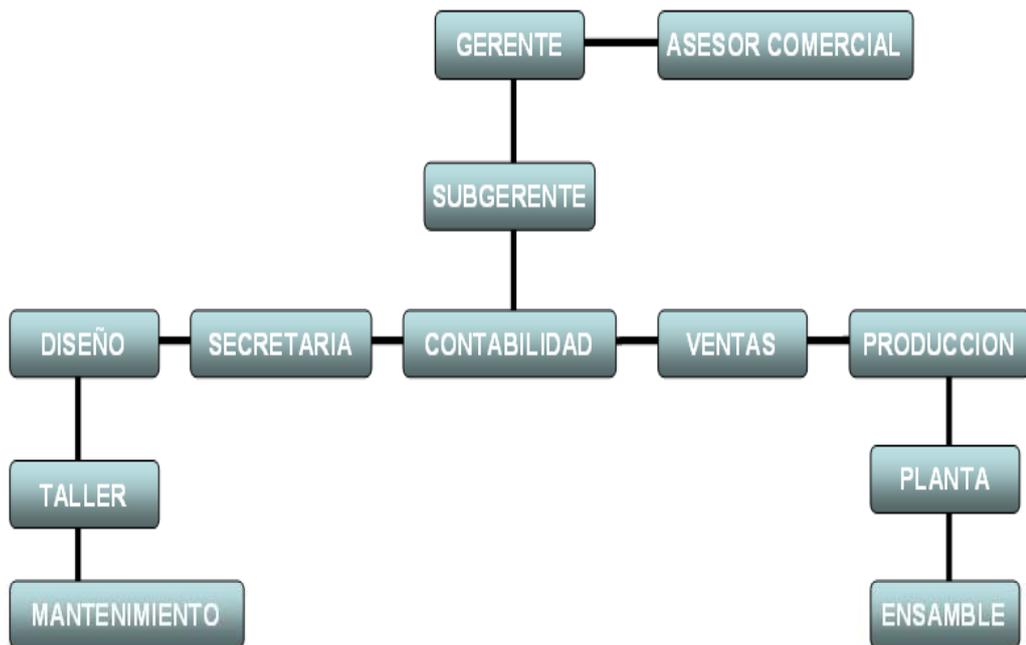


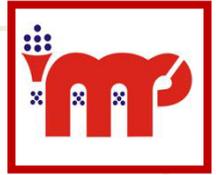
NUMERO DE EMPLEADOS EN MODUPLAST LTDA.

Cuenta en la actualidad con un total de 18 empleados bajo la modalidad de planta.

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

ESTRUCTURA MODUPLAST LTDA..





ACTIVIDAD PECUARIA

“La actividad pecuaria en el país, constituye un componente importante de nuestra economía, siendo necesario investigar sus principales variables, con el objeto de explicar su comportamiento, en el contexto del desarrollo del país.

Desde el año 1964 en que se organiza y se sistematiza la actividad estadística, como una especialidad dentro del Ministerio de Agricultura, no se le ha dado en estos 33 años un desarrollo coherente, progresivo y permanente en el tiempo de las metodologías orientadas a la actividad pecuaria; dando mayor preeminencia a la actividad agrícola, debido a que las metodologías se concebían y estaban orientadas principalmente hacia la investigación de ésta actividad.

Cabe resaltar que en los primeros años del desarrollo de las estadísticas dentro del Sector Agropecuario, se realizaron los mejores esfuerzos para el estudio y conocimiento de la actividad pecuaria; habiéndose efectuado entre mayo de 1964 y septiembre de 1967, los Censos de ganado vacuno en los departamentos de ICA; Arequipa, Moquegua, Tacna San Martín y Lima. Sirviendo dicho censo como un instrumento básico de información para la planificación y desarrollo agropecuario.

Sin embargo este esfuerzo inicial no pudo ser continuado, en razón a las limitaciones de los recursos financieros para el levantamiento de los censos. Entrándose luego a la etapa de las estimaciones, a través de la estadística continúa de las principales variables de la actividad pecuaria y al empleo de indicadores zootécnicos que se mantuvieron a lo largo de este tiempo, sin mayores variaciones y estudio”³.



MARCO LEGAL

DECRETO 1250

(23 de abril de 004)

“Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 160 de 1994 y 812 de 2003, en lo relativo al otorgamiento del subsidio integral a beneficiarios de programas de reforma agraria

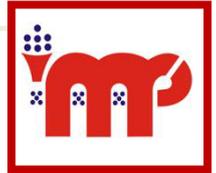
El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las que le confiere el artículo 189 numeral 11 de la Constitución Política y en desarrollo de lo previsto en los artículos 8º, letra C), numeral 4 y 24 a 29 de la Ley 812 de 2003 y los artículos 20 a 26 de la Ley 160 de 1994,

CONSIDERANDO:

La Ley 812 de junio 26 de 2003, "por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado Comunitario", el Gobierno Nacional se compromete a impulsar una reforma agraria equitativa, que reduzca la concentración de la propiedad de la tierra y facilite el acceso de los campesinos a la propiedad rural y a la producción competitiva de alimentos e insumos agropecuarios; que corrija el uso del suelo en áreas de mayor aptitud agrícola; que oriente la modernización de las relaciones campesino-agricultura y que propicie el cierre de la frontera agrícola.

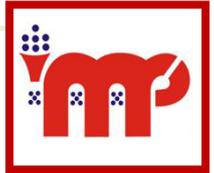
Para lograr los anteriores objetivos, la ley aprobatoria del Plan de Desarrollo establece como estrategia la focalización y planificación regional del proceso de reforma agraria y Desarrollo Rural, orientado al desarrollo de proyectos productivos de pequeña y mediana empresa rural, en las zonas definidas en el proceso de planificación de reforma agraria, estableciendo un subsidio integral que se otorgará a beneficiarios de programas de reforma agraria, que incluye el valor de la tierra y las inversiones complementarias.

El otorgamiento de dicho subsidio integral se condicionó a proyectos productivos viables, para cuyo desarrollo los beneficiarios deben suscribir un contrato de



operación y funcionamiento que garantice el adecuado destino y la inversión eficiente de los recursos recibidos. Que, igualmente, se previó un contrato de asignación y tenencia provisional hasta por cinco (5) años, durante el cual los beneficiarios recibirán un subsidio referente a inversiones complementarias para desarrollar empresas competitivas y sostenibles, a cuya finalización se procederá a transferirles el dominio. Igualmente se previeron otras formas de acceso al uso y explotación de la tierra abandonada o recibida a cualquier título por el estado, tales como el arrendamiento, el arrendamiento con opción de compra y los contratos de comodato entre particulares, que igualmente darán derecho al subsidio referente al canon de arrendamiento y al proyecto productivo, respectivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario reglamentar el otorgamiento del subsidio integral, señalando sus características, modalidades y el procedimiento necesario para garantizar la eficiencia de la inversión pública; el contrato de operación y funcionamiento; el contrato de asignación o tenencia provisional y las otras formas de acceso a la tierra previstas en la Ley 812 de 2003⁴.



LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUS IMPLICACIONES.

“La concientización acerca de la agotabilidad de los recursos naturales y el impacto de las actividades humanas sobre el planeta, debido a la destrucción e inadecuado uso por parte de la humanidad, han motivado a la mayoría de los países del mundo a una reflexión entorno al medio ambiente la cual se ha manifestado en conferencias como las convocadas por las Naciones Unidas y realizadas en Estocolmo en 1972, en Río de Janeiro en 1992 y la convención sobre cambio climático en Kioto en 1997. Resultado de esto es la generación de una serie de planteamientos que se convierten en base para generar estrategias que permitan detener la devastación y hacer posible los paradigmas de la conservación y el desarrollo juntos.

En la conferencia de Río de 1992, se elaboró una definición sobre el desarrollo sostenible como "el que conduce al crecimiento económico, la elevación de la calidad de vida y el bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables, en que se sustenta ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades" (Ley 99 de 1993). Se destaca la importancia de esta cumbre para Colombia ya que los principios y tratados formulados en ella son parte del derecho ambiental colombiano.

No obstante, el concepto puede resultar defectuoso porque no establece los mecanismos para determinar las necesidades de las que se habla y la base sustentable de los recursos naturales; por lo tanto, es necesario hacer replanteamientos hacia un ordenamiento ecológico y cultural de las naciones mediante la concientización ambiental o para conseguir la racionalización del comercio mundial (Patiño 1999).



operación y funcionamiento que garantice el adecuado destino y la inversión eficiente de los recursos recibidos. Que, igualmente, se previó un contrato de asignación y tenencia provisional hasta por cinco (5) años, durante el cual los beneficiarios recibirán un subsidio referente a inversiones complementarias para desarrollar empresas competitivas y sostenibles, a cuya finalización se procederá a transferirles el dominio.

Igualmente se previeron otras formas de acceso al uso y explotación de la tierra abandonada o recibida a cualquier título por el estado, tales como el arrendamiento, el arrendamiento con opción de compra y los contratos de comodato entre particulares, que igualmente darán derecho al subsidio referente al canon de arrendamiento y al proyecto productivo, respectivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario reglamentar el otorgamiento del subsidio integral, señalando sus características, modalidades y el procedimiento necesario para garantizar la eficiencia de la inversión pública; el contrato de operación y funcionamiento; el contrato de asignación o tenencia provisional y las otras formas de acceso a la tierra previstas en la Ley 812 de 2003”⁵.

⁵ www.industry.com/sia/marcoreg/legislacionint/normatividadcolombia.pdf



MARCO DE REFERENCIA

“Ezequiel Serrano Collazos
ingeniero / Granja Educativa Y Biodinámica Duendecillos
Santander – Colombia

Para Jennifer Álvarez:

Como veo que la documentación que necesitas es para una tesis de grado o estudio, y allí priman factores económicos, agrégale a tu estudio algo más rentable que la conversión de carne en la estabulación, y es el uso del estiércol de res.

Un animal en confinamiento produce hasta 40 kg de deshecho, lo cual la lombriz convierte en un 60% en lombrinaza. O sea, que de un animal se obtienen 24 a 25 kilogramos diarios de lombrinaza.

Por lo tanto, en un lapso de 40 días, obtendrá una tonelada por valor de 250.000 pesos colombianos (87,7 dólares, con el dólar a 2.850 pesos) a un costo mínimo.

Un animal en ceba puede estar aumentando 1 kg/día en Colombia a 2.500 kilos en pie, menos 1.000 de inversión, da 1.500 x 40 días= 60.000 pesos. MAS RENTABLE, LA LOMBRINAZA.

Respuesta chequeada por **Engormix.com**

Pedro María Sánchez Arciniega
Colombia

Para el amigo Mahumodud de España. Creo que no entendió la sugerencia de Ezequiel; él recomienda el aprovechamiento del estiércol de los animales confinados, para descomponerlo con la lombriz roja californiana, y así obtener una abono orgánico de grandes calidades para emplearse en la agricultura. En algunas zonas de Colombia, especialmente alrededor de las grandes ciudades, se emplea este doble propósito en la explotación ganadera, con unos márgenes de utilidad más altos en la producción del abono orgánico o lombrinaza, que en la misma carne de los animales.

Respuesta chequeada por **Engormix.com**⁶

⁶http://www.engormix.com/estabulacion_cebar_ganado_forumsview1241.htm



"Mauricio Higuera C
Zootecnista
Atlántico – Colombia

El cuadrado de pearson no es más que una ecuación con el despeje de dos o mas incógnitas, que para poder ser resuelta debe coincidir el numero de ecuaciones y de incógnitas, repase su matemáticas y le será fácil, tampoco es tan sencillo cuadrar dietas, se requiere experiencia y manejo económico.

Soy Zootecnista de la Universidad Nacional de Medellín y actualmente trabajo en la costa con amplia experiencia y resultados de cebas intensivas, me gustaría ponerme en contacto con un colega en iguales circunstancias y cruzar información muy valiosa mutuamente

Mauricio Higuera c

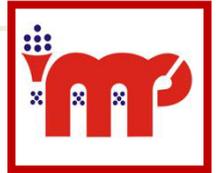
Respuesta chequeada por **Engormix.com**

Oscar Arroyave Calificar este profesional
Zootecnista Msc En Desarrollo Sistemas Sostenibles
Tel: 225-20-15 Celular 310-502-36-37 - Valle del Cauca - Colombia
Servicios Profesionales Ofrecidos (Contactar)

Aquí en Colombia específicamente se están estableciendo cebas intensivas a base de recursos forrajeros y específicamente el cogollo o punta de caña, por ley los ingenios tienen que dejar de quemar la caña, por los problemas que ocasiona, en el campo va a quedar una gran cantidad de biomasa que hay que buscar que hacer con ella, se están estableciendo cebas con novillos a partir de mínimo 320 kilos de peso, como el cogollo es el recurso que abunda, como no es de buena calidad, están en el proceso de evaluar dietas, suplementando lo que le falta al cogollo, proteína, energía, cuál es la mejor dieta, la que dé la mejor ganancia de peso al mínimo costo, los ingenios están en el trabajo de costear el cogollo puesto en la canoa, porque es el mayor de los costos, por eso diseñan picadoras eficientes, recogedoras en campo eficiente, picado en campo, suministro en la canoa eficientes, este es un factor importantísimo ya que este representa casi el 80 de la dieta y de los costos de la estabulación.

Oscar.
Respuesta chequeada por **Engormix.com**"7

7.http://www.engormix.com/estabulacion_cebar_ganado_forumsview1241.htm



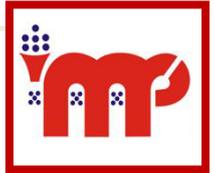
"Dilson Riveros López
Colombia

Tenga en cuenta parámetros como: raza, clima, topografía, acceso o factibilidad de materias primas de la finca, implantación de bancos de proteína, pastos de corte y algún tipo de suplemento como bloques multinutricionales, etc., además la capacidad de carga, de las pasturas, ciclo de producción, mercadeo, etc.

Si quieres te puedo colaborar con temas de estos mas específicos pero por favor escíbeme a mi correo, te di una idea con lo anterior pero nada ampliado debido al corto tiempo que tengo en estos momentos.

Soy estudiante de ultimo año de zootecnia de la u de Cundinamarca Colombia

atte. Dilson
Respuesta chequeada por **Engormix.com**"8



MARCO TEÓRICO

“Los **polímeros** son macromoléculas (generalmente orgánicas) formadas por la unión de moléculas más pequeñas llamadas monómeros.

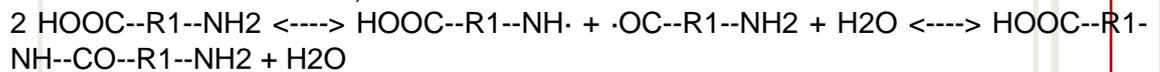
Polimerización y estructura

La reacción por la cual se sintetiza un polímero a partir de sus monómeros se denomina polimerización. Según el mecanismo por el cual se produce la reacción de polimerización para dar lugar al polímero, ésta se clasifica como *polimerización por pasos* o como *polimerización en cadena*. En cualquier caso, el tamaño de la cadena dependerá de parámetros como la temperatura o el tiempo de reacción, teniendo cada cadena un tamaño distinto y, por tanto, una masa molecular distinta, por lo que se habla de masa promedio para el polímero.

La polimerización en etapas (condensación) necesita monómeros bifuncionales.

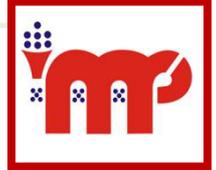
Ejemplo: HOOC--R1--NH₂

Si reacciona con sí mismo, entonces:



Tacticidad de poliestireno, atáctico, sindiotáctico, isotáctico.”⁹

⁹. <http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADmero>



“La estructura puede ser lineal o también ramificada (aparte de poder presentar entrecruzamientos). También pueden adoptar otras estructuras, por ejemplo radiales.

Polimerización del estireno para dar poliestireno

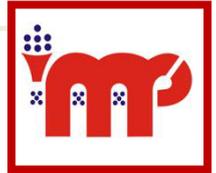
n indica el grado de polimerización

Por otra parte, los polímeros pueden ser lineales, formados por una única cadena de monómeros, o bien esta cadena puede presentar ramificaciones de mayor o menor tamaño. También se pueden formar entrecruzamientos provocados por el enlace entre átomos de distintas cadenas.

La naturaleza química de los monómeros, su masa molecular y otras propiedades físicas, así como la estructura que presentan, determinan diferentes características para cada polímero. Por ejemplo, si un polímero presenta entrecruzamiento, el material será más difícil de fundir que si no presentara ninguno.

Los enlaces de carbono en los polímeros no son equivalentes entre sí, por eso dependiendo del orden estereoquímico de los enlaces, un polímero puede ser: atáctico (sin orden), isotáctico (mismo orden), o sindiotáctico (orden alternante) a esta conformación se la llama tacticidad. Las propiedades de un polímero pueden verse modificadas severamente dependiendo de su estereoquímica¹⁰.

10. <http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADmero>



“En el caso de que el polímero provenga de un único tipo de monómero se denomina *homopolímero* y si proviene de varios monómeros se llama copolímero o *heteropolímero*. Por ejemplo, el poliestireno es un homopolímero, pues proviene de un único tipo de monómero, el estireno, mientras que si se parte de estireno y acrilonitrilo se puede obtener un copolímero de estos dos monómeros.

En los heteropolímeros los monómeros pueden distribuirse de diferentes maneras, particularmente para polímeros naturales, los monómeros pueden repetirse de forma aleatoria, informativa (como en los polipéptidos de las proteínas o en los polinucleótidos de los ácidos nucleicos) o periódica, como en el peptidoglucano o en algunos polisacáridos.

Los monómeros que conforman la cadena de un copolímero se pueden ubicar en la cadena principal alternándose según diversos patrones, denominándose copolímero alternante, copolímero en bloque, copolímero aleatorio, copolímero de injerto. Para lograr este diseño, la reacción de polimerización y los catalizadores deben ser los adecuados.

- a) Homopolímero
- b) Copolímero alternante
- c) Copolímero en bloque
- d) Copolímero aleatorio
- e) Copolímero de injerto

Finalmente, los extremos de los polímeros pueden ser distintos que el resto de la cadena polimérica, sin embargo es mucho más importante el resto de la cadena que estos extremos debido a que la cadena es de una gran extensión comparada con los extremos.

Propiedades

Fotoconductividad

Electrocromismo

Fotoluminiscencia (fluorescencia y fosforescencia) “11

11. <http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADmero>



Propiedades eléctricas

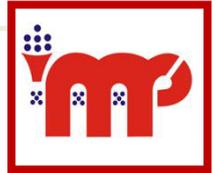
Los polímeros industriales en general son malos conductores eléctricos, por lo que se emplean masivamente en la industria eléctrica y electrónica como materiales aislantes. Las baquelitas (resinas fenólicas) sustituyeron con ventaja a las porcelanas y el vidrio en el aparellaje de baja tensión hace ya muchos años; termoplásticos como el PVC y los PE, entre otros, se utilizan en la fabricación de cables eléctricos, llegando en la actualidad a tensiones de aplicación superiores a los 20 KV, y casi todas las carcasas de los equipos electrónicos se construyen en termoplásticos de magníficas propiedades mecánicas, además de eléctricas y de gran duración y resistencia al medio ambiente, como son, por ejemplo, las resinas ABS.

Para evitar cargas estáticas en aplicaciones que lo requieran, se ha utilizado el uso de antiestáticos que permite en la superficie del polímero una conducción parcial de cargas eléctricas.

Evidentemente la principal desventaja de los materiales plásticos en estas aplicaciones está en relación a la pérdida de características mecánicas y geométricas con la temperatura. Sin embargo, ya se dispone de materiales que resisten sin problemas temperaturas relativamente elevadas (superiores a los 200 °C).

Las propiedades eléctricas de los polímeros industriales están determinadas principalmente, por la naturaleza química del material (enlaces covalentes de mayor o menor polaridad) y son poco sensibles a la microestructura cristalina o amorfa del material, que afecta mucho más a las propiedades mecánicas. Su estudio se acomete mediante ensayos de comportamiento en campos eléctricos de distinta intensidad y frecuencia. Seguidamente se analizan las características eléctricas de estos materiales.

Los polímeros conductores han sido recientemente (1974) desarrollados y sus aplicaciones están siendo estudiadas.



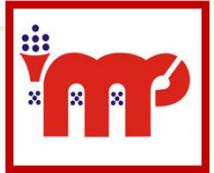
OBJETIVOS. (GENERALES Y ESPECÍFICOS).

Presentar una novedosa propuesta, un sistema de manejo de excretas en el campo de sanidad en pesebreras destinadas para ceba intensiva de ganado estabulado, con el fin de que cualquier persona en cualquier parte del mundo pueda disponer de este sistema.

Utilizando el concepto de cama profunda con la particularidad del uso de pisos plásticos, higiénicos, asépticos y lavables.

Por medio ejercicios de seguimiento, registro fotográfico, tablas de comportamiento en distintos pisos demostrando que áreas de la pesebrera son mas acogidas por el animal, las pesebreras han sido diseñadas y construidas acorde a una estructuración elevada para un optimo manejo de la orina y las excretas.

Además de esto se plantearan una gran variedad de propuestas para el amoblamiento urbano ecológico.

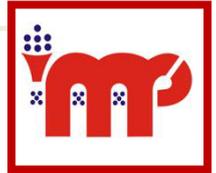


METODOLOGÍA JUSTIFICACIÓN DE LOS EJES DE INTERVENCIÓN

“Los ejes de intervención vistos anteriormente dentro del informe, tienen una gran importancia puesto que son soluciones para mejorar y optimizar el desarrollo agropecuario y mejorando la calidad de vida enfatizada hacia el desarrollo sostenible, incrementando productividad, rentabilidad y confort para las animales.

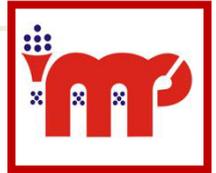
- “Permanencia animal: Un buen diseño y manejo de los pisos plásticos, presenta diferencias significativas de producción con respecto al confinamiento.
- Bienestar animal: Animales con pisos plásticos han demostrado mejor comportamiento, lo que nos lleva a pensar en un menor estrés dentro del ciclo de engorde.
- Ambiente: El impacto ambiental es menor debido a que los desechos no son líquidos, permitiendo su uso en forma de abono esparcido en el campo agropecuario.
- Calidad de la carne: La carne proveniente de los ciclos de ceba intensiva manejada con pisos plásticos es de mejor calidad, debido a que se reduce en un 100% el contacto con el concreto, la orina y las excretas, esto nos conduce a que habrá un desarrollo higiénico óptimo y por ende va a ser menor la probabilidad de que sufra de estrés y de enfermedades dentro del ciclo de estancia.
- Inversión inicial: Las instalaciones para ceba intensiva con pisos plásticos requieren de una mayor inversión inicial, pero al cabo de muy poco tiempo es retribuido el dinero con la gran ventaja que queda la inversión instalada y garantizada para una larga duración”¹².

¹². http://www.engormix.com/articulo_cama_profunda_produccion_forumsvie_w12037.htm



Al hablar de sanidad, con respecto a un animal individual o un grupo de ellos, se debe tener como punto de partida el método técnico, ya que la observación y la correlación de muchos factores, son los que llevan a identificar y prevenir los inconvenientes de salud en cualquier tipo de explotación pecuaria. Ante todo la finca debe ser tomada como una empresa organizada en la que no se deben escatimar esfuerzos para mantener el buen estado de salud de los animales y con ello un buen nivel de producción y rentabilidad de los mismos. Para que la salud de los animales de la instalación pecuaria siempre esta controlada, asegurando un excelente desarrollo corporal y producción, leche, carne, piel, lana, huevos, pie de cría, etc. Es importante aclarar que todos los animales al igual que el hombre están expuestos a enfermarse solamente por su condición de seres vivos, al manejar un grupo de animales se deben de tener muchos aspectos para evitar enfermedades y epidemias; pues al tener los animales en condiciones distintas a las de su hábitat natural, al depender ellos especialmente al 100% de la dieta que se les brinde o al tener condiciones no adecuadas de encierro o manejo en general, puede presentarse cualquier tipo de enfermedad; hay que aclarar que también hay enfermedades propias de las especies y que son mas agresivas al manejar grupos de animales, si se es consiente de ello, se deben medidas oportunas para que los animales estén siempre controlados, por que es mas económico prevenir que curar. Los que ocasiona una enfermedad a un grupo animal son muy altos y a veces se pone incluso en peligro la vida del animal.

Muchas enfermedades se previenen con el manejo, evitando el hacinamiento, controlando un eficiente aseo y tecnicando el área donde se desempeña este ciclo de ceba intensiva con pisos plásticos.



EJES DE INTERVENCIÓN

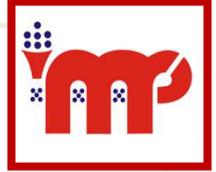
Diseño y Apoyo en Construcción para granjas pecuarias con los instructivos de ensamble y construcción.

Montaje e Instructivos de piso para ceba intensa de cerdos, ganado y caballos.

Montaje e Instructivo: Amoblamiento urbano, bancas, juegos infantiles, tapas de alcantarillado, tapa contadores de agua, kioscos, casetas de construcción de obras, caseta para tienda portátil.

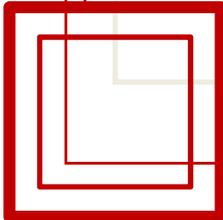
Realizaremos todo un recorrido grafico con todo los conceptos que sobresalieron durante el desarrollo laboral en la empresa Moduplast Ltda. Fueron sustento de gran variedad de productos a petición del cliente, por medio de la bitácora grafica.

Se desarrollan procesos fotográficos y gráficos durante el día para registrar el comportamiento del animal, facilidad de manejo y limpieza de excretas, resistencia del polímero a la estabulación permanente con un peso aprox.500kg. este es el desarrollo por el cual haremos un seguimiento en lo posible permanente para optimizar resultados y justificar este proyecto de índole ambiental.



MATERIALES Y METODOS

•El trabajo se realizo entre los meses de enero y junio de 2008 desarrollándolo en dos ámbitos simultáneos para obtener por un lado una documentación textual y grafica clara, gracias a un trabajo de oficina apoyado con planos, esquemas, presentaciones, folletos, cartillas, etc. y por el otro las visitas al campo, seguimientos y registro fotográfico de comportamiento en tres tipologías de tecnificación con distintos tipos de pisos para la ceba intensiva de ganado y estabulación permanente de equinos.



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
INFORME SEMANAL**

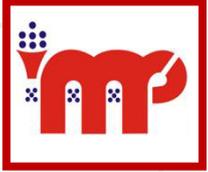
EMPRESA: MODUPLAST LTDA
 GERENTE: JOSE CARLOS SANTACOLOMA
 PRACTICANTE: CAMILO ANDRES SAAVEDRA CASTRO
 DIRECCION: ZONA INDUSTRIAL LA MACARENA - BODEGA 15 - DOSQUEBRADAS.

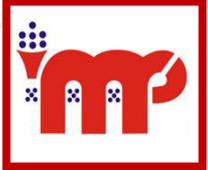
S E M A N A N°						
L	M	M	J	V	S	D

ACTIVIDADES: SEMANA ____ (____) DE _____

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

ELABORÓ: _____ REVISÓ: _____

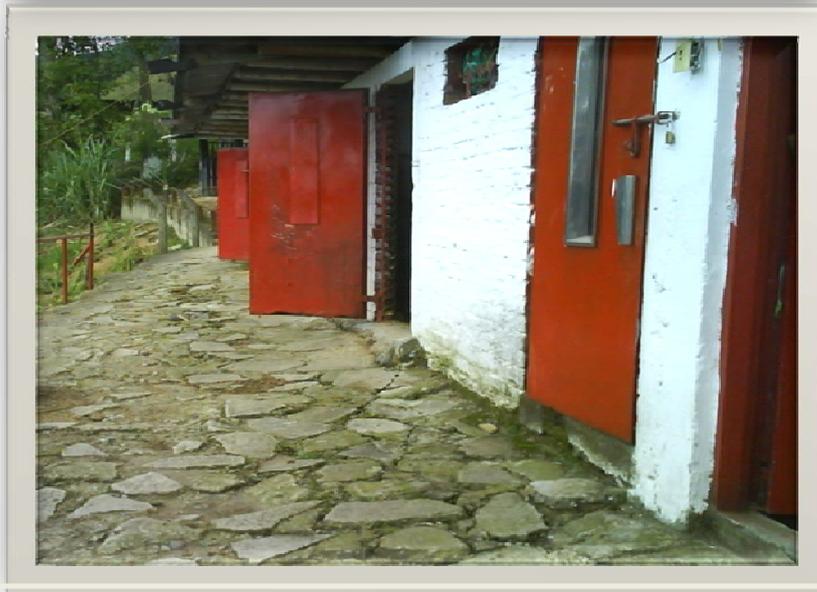




PROPUESTAS.

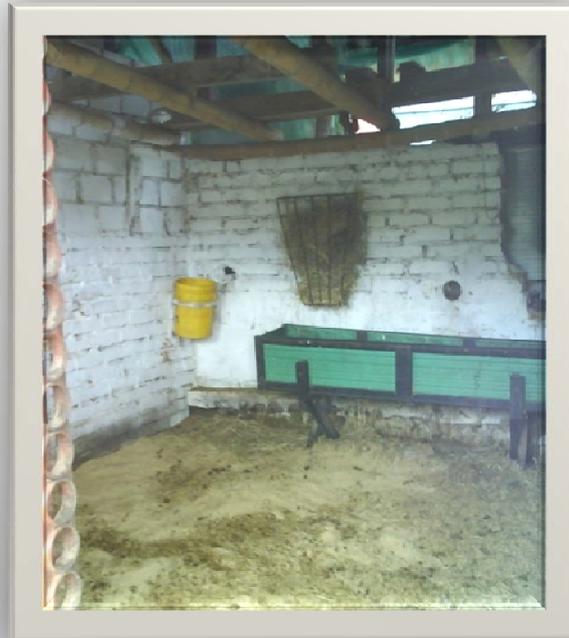
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN,

Diseño desarrollado para ceba intensiva, tecnificado para desarrollo sanitario, evacuación y manejo de excretas para uso del consumidor.





PESEBRERA CON CISCO



DESCAPOTE.





NIVELACION.



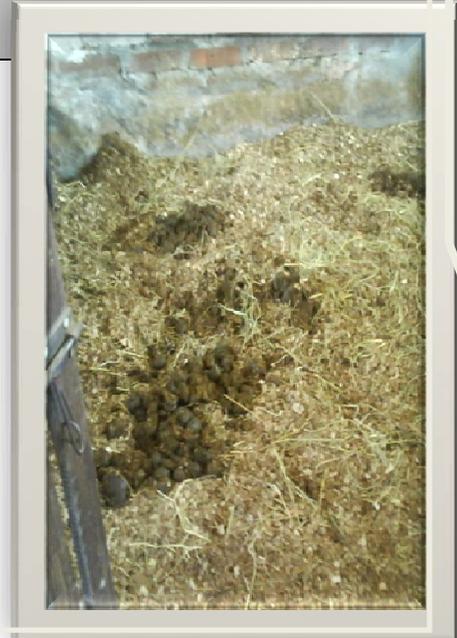
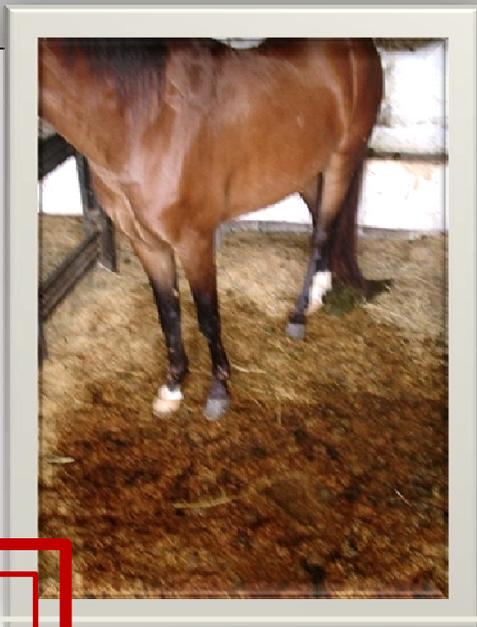
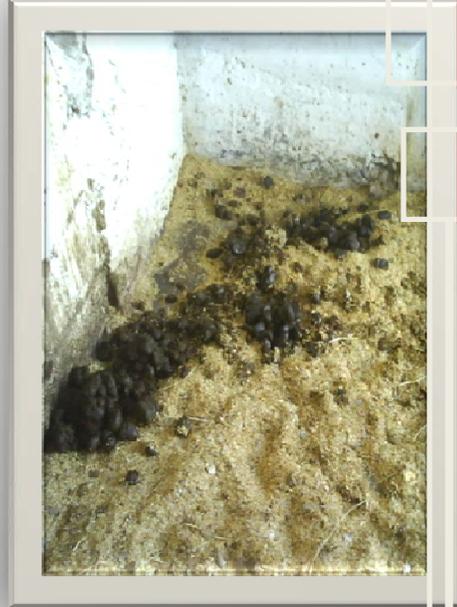


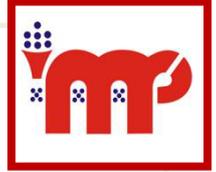
ENSAMBLE Y ESTRUCTURACION.





PROBLEMATICA CON CISCO





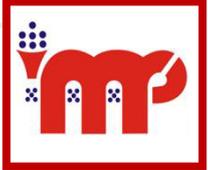
SOLUCION CON PISO PLASTICO





FACIL LIMPIEZA





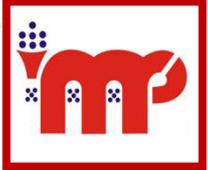
CON PISO TIPO REJILLA





CON TAPETE PERFORADO





CON TAPETE PERFORADO



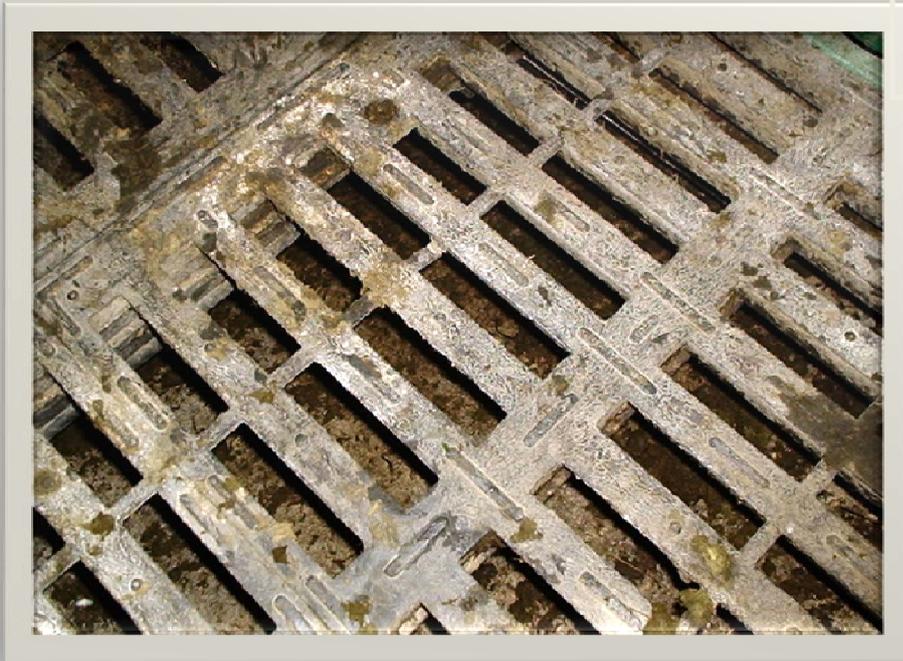


SEGURIDAD SOBRE SU SUPERFICIE
Sistema Rough.





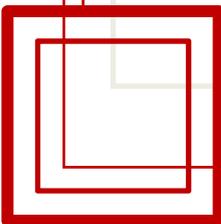
EVACUACION EFICAZ.





RECOMENDACIONES

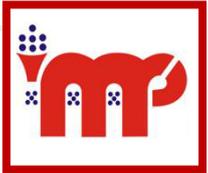
Recomiendo impulsar este tipo de material dentro de un gran numero de aplicaciones, puesto que contribuimos al medio ambiente, no lo contaminamos, creamos arquitectura, damos soluciones. Este documento se desarrollo con el fin de fomentar empresas que trabajan la parte ambiental puesto que esta problemática que vivimos hoy en día es de nivel mundial y debemos contribuir al paisaje para poder subsistir en este planeta, no podemos contaminarlo, cada día que pasa es mas difícil vivir, polución el en aire, gases, contaminación, tomemos conciencia y planteemos soluciones que además de servirle a una necesidad, no altere el medio ambiente que nos rodea.



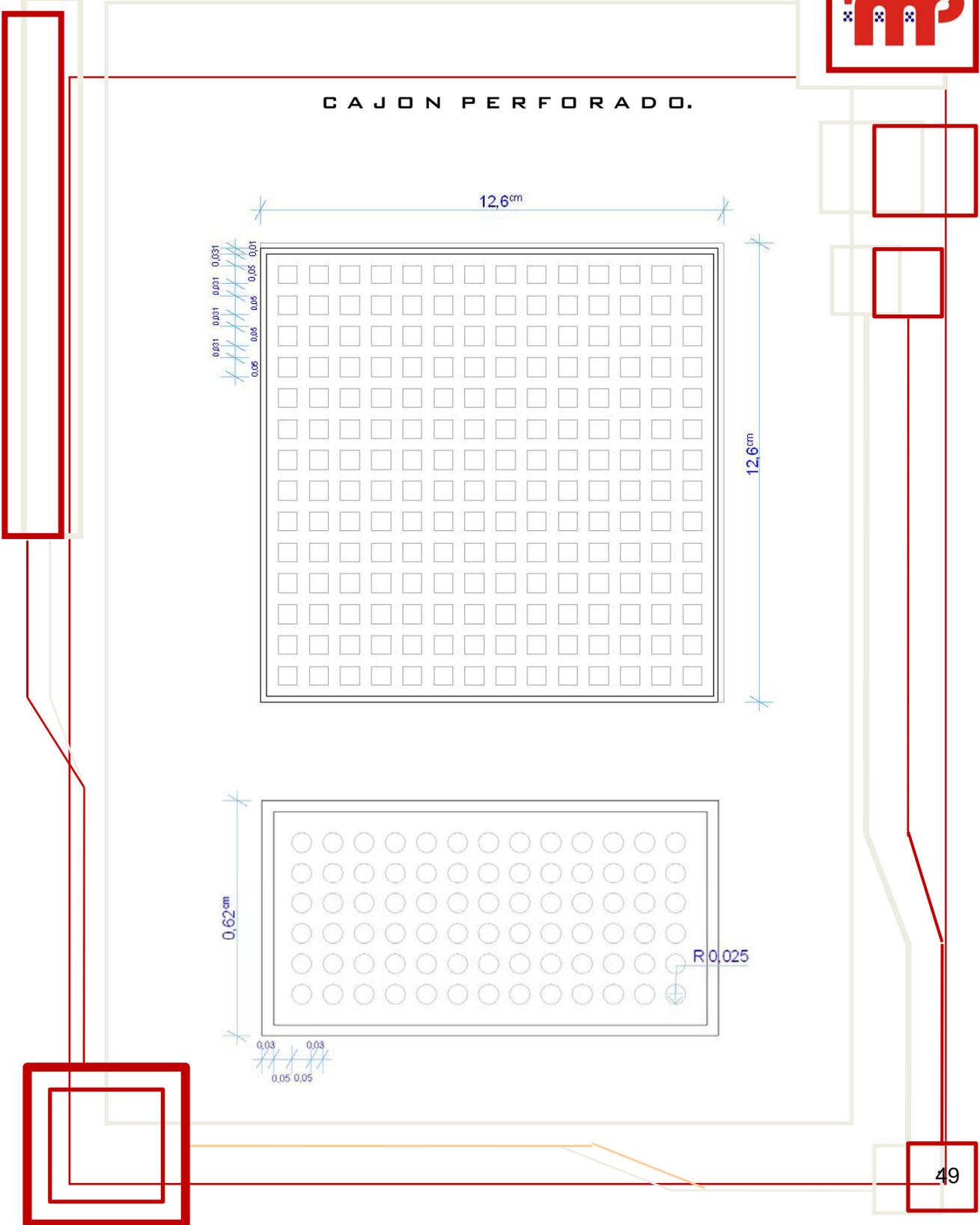


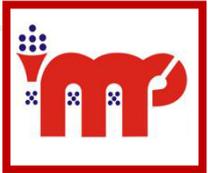
RESULTADOS

Se obtuvo una pesebrera limpia, sin malos olores, higiénica, sin contaminación, su sistema eficaz de evacuación hace que las excretas no sea un problema, no hay problemática de mosca, mejor comportamiento del animal, no se identificó nivel de estrés alguno, dentro del proyecto de estabulación permanente usando pisos plásticos elimina el uso de cisco en un 100%, hubo un desarrollo equitativo con óptimos resultados, se obtuvo Capacitación, relaciones públicas, vinculación al sector agropecuario. Conocimiento detallado del tema, una experiencia muy grata y valiosa.

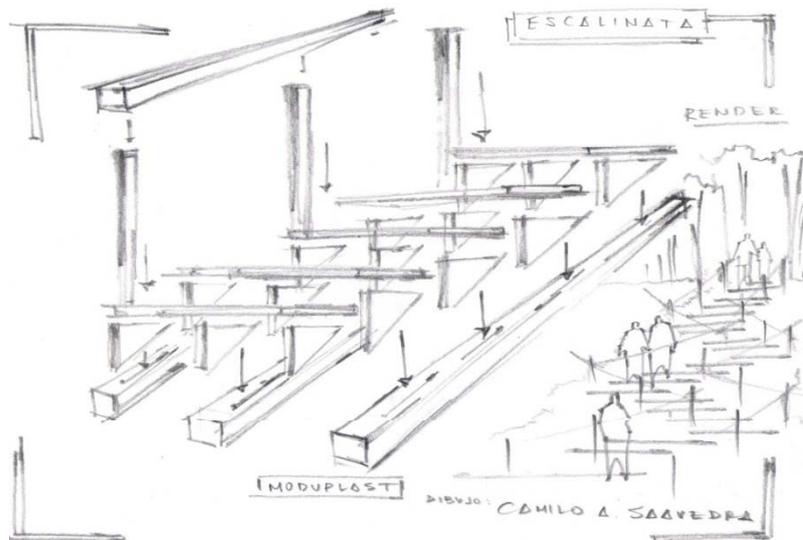


CAJON PERFORADO.





ESCALINATA ECOLOGICA.



ESCALINATA ECOLOGICA.

MODULO DE 3,0 M LARGO X 0,97 CM ANCHO
CON BARANDA.



LISTA DE MATERIALES.

HUELLAS:

- 18 TABILLAS Nº 8 DE 70 CM DE LARGO.

ESTRUCTURA:

- 3 TABILLAS Nº 9 DE 3 M DE LARGO.
- 18 ANGULOS DE 18 CM X 18 X 23 CM.

ESTRUCTURA INTERNA:

- 9 VARILLONES 4,5 CM X 4,5 CM X 28 CM LARGO.
- 9 VARILLONES 4,5 CM X 4,5 CM X 19 CM LARGO.

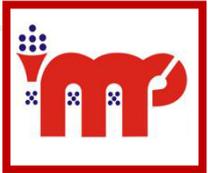
BARANDA:

- 4 LISTONES DE 4,5 CM X 4,5 CM (VERTICAL) 1,50 M
- 1 LISTONES DE 4,5 X 4,5 CM (HORIZONTAL) 3,0 M

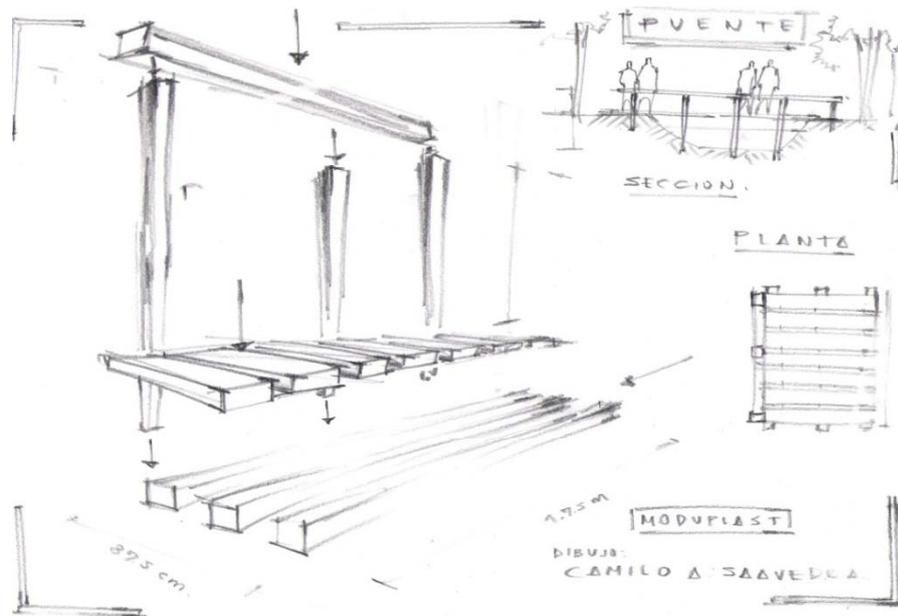
TORNILLERIA:

- 108 TORNILLOS DRYWALL 2" (HUELLAS).
- 72 TORNILLOS DRYWALL 2" (ANGULOS)
- 8 TORNILLOS DRYWALL 3" (BARANDA).
- 18 TORNILLOS DRYWALL 3" (ESTRUCTURA INTERNA)

DIBUJO: CAMILO A. SAAVEDRA



PUENTE ECOLOGICO.



PUENTE ECOLOGICO.

MODULO DE 3,0M LARGO X 0,97CM ANCHO
SIN BARANDA



LISTA DE MATERIALES.

HUELLAS:

- 24 TABILLAS Nº 8 DE 57 CM DE LARGO.

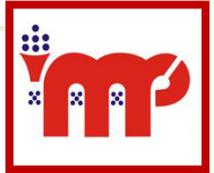
ESTRUCTURA:

- 3 TABILLAS Nº 9 DE 3 M DE LARGO.
- 8 VARILLONES 4,5 CM X 4,5 CM X 50 CM LARGO

TORNILLERIA:

- 144 TORNILLOS DRYWALL 2" (HUELLAS).

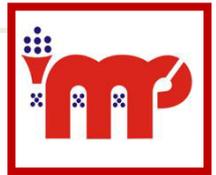
DIBUJO: CAMILO A. SAAVEDRA



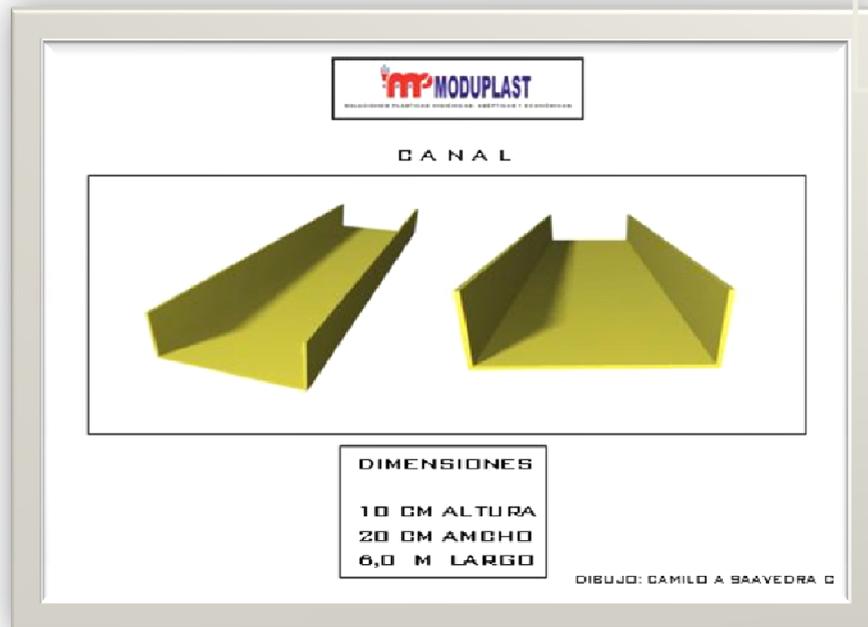
CAMION DUPLEX TRANSPORTADOR DE CERDOS.

MONTAJE DE PERFIL CON SUJETADOR T Y ENSAMBLE DE PISO MONOLITICO CON PE:STAÑA PARA CERDOS.



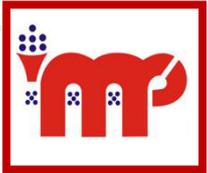


PRESENTACION DE CANALETA

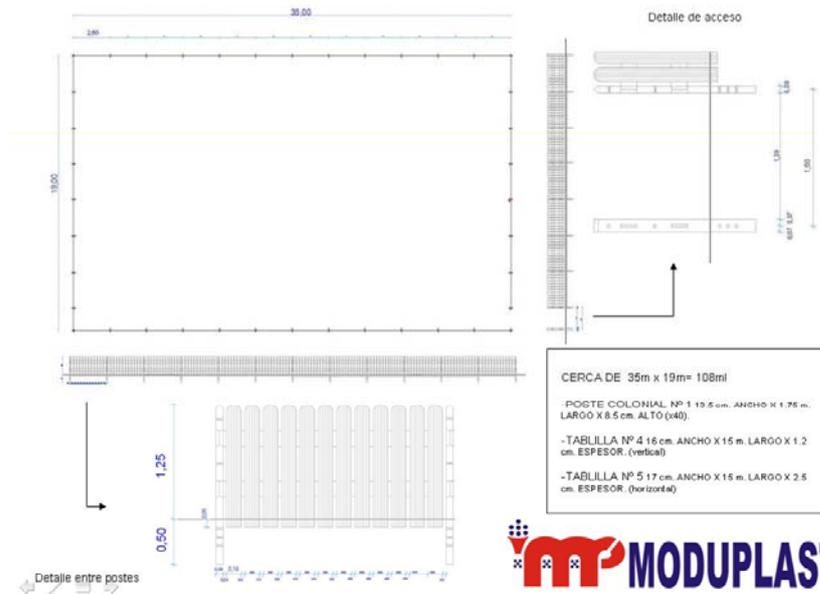


PRESENTACION CASETA ECOLOGICA.

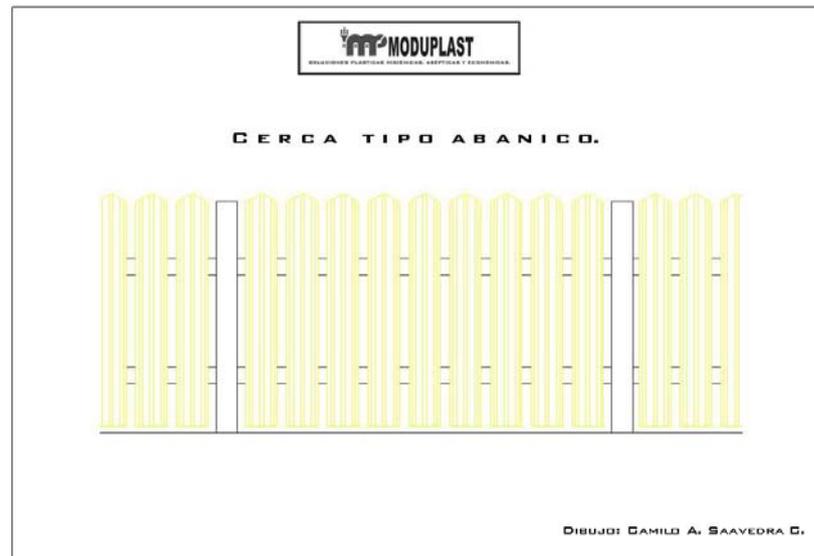


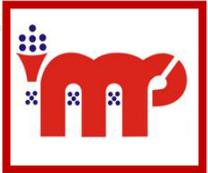


CERCA 35 M X 19 M.

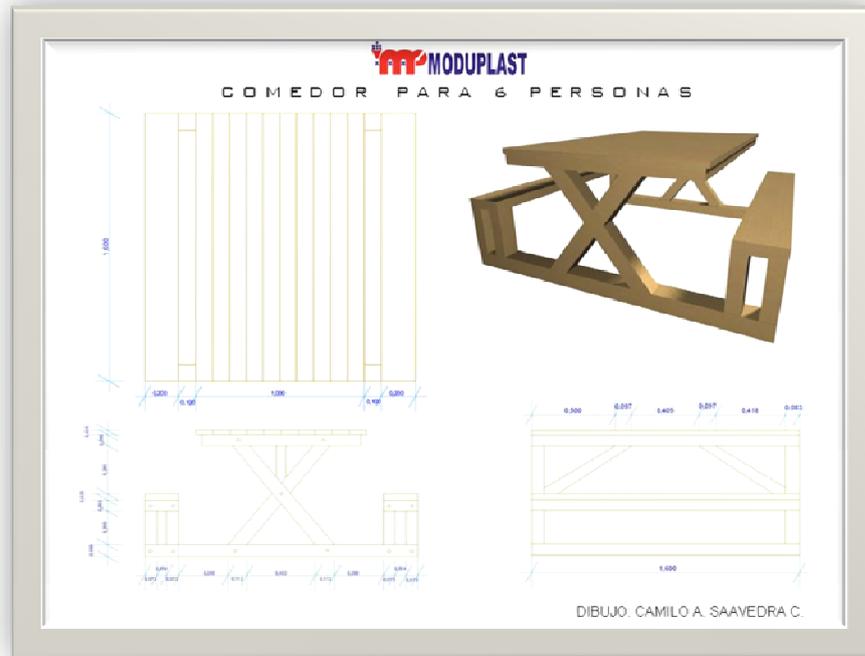


CERCA TIPO ABANICO.

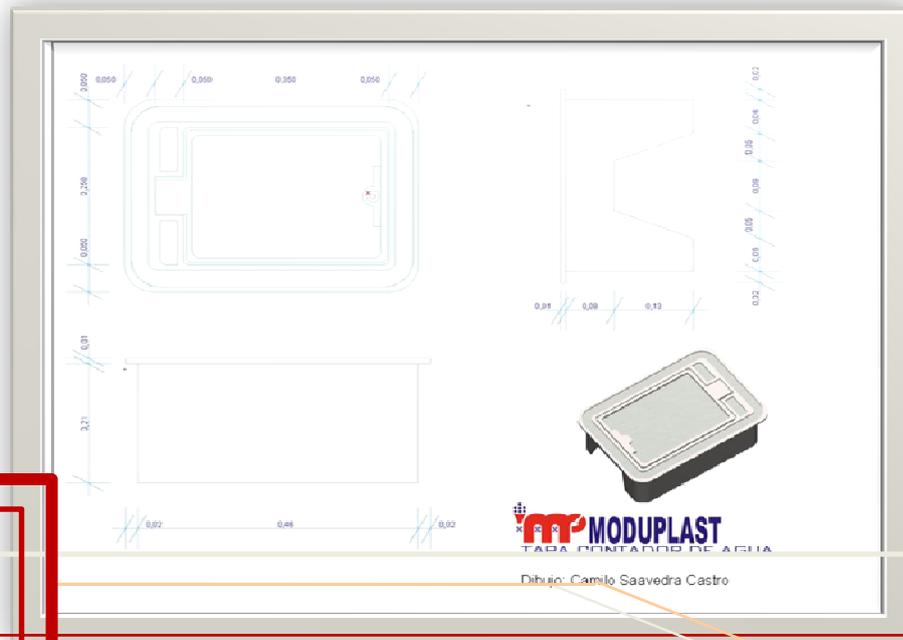




PRESENTACION COMEDOR 6 PERSONAS.

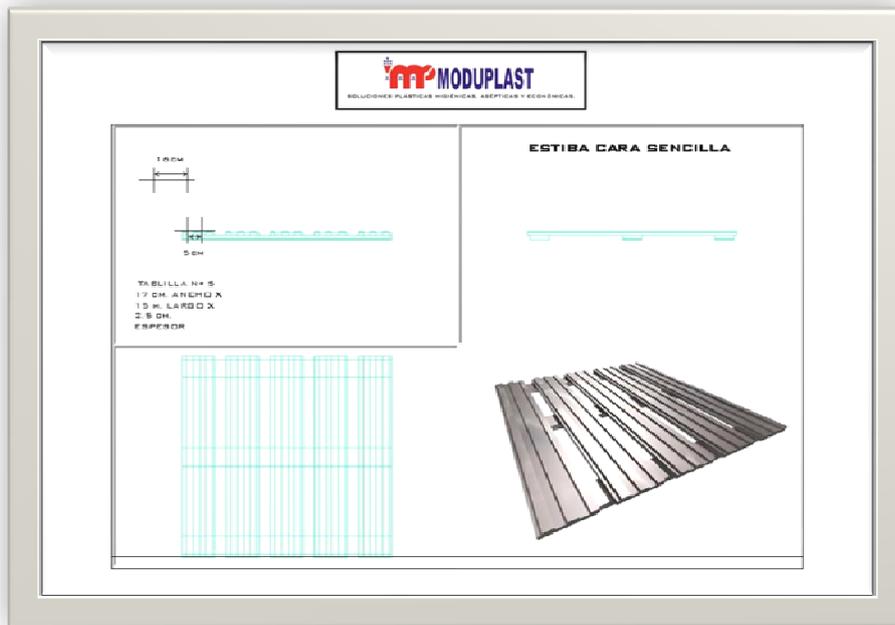


PRESENTACION TAPA CONTADOR DE GUA

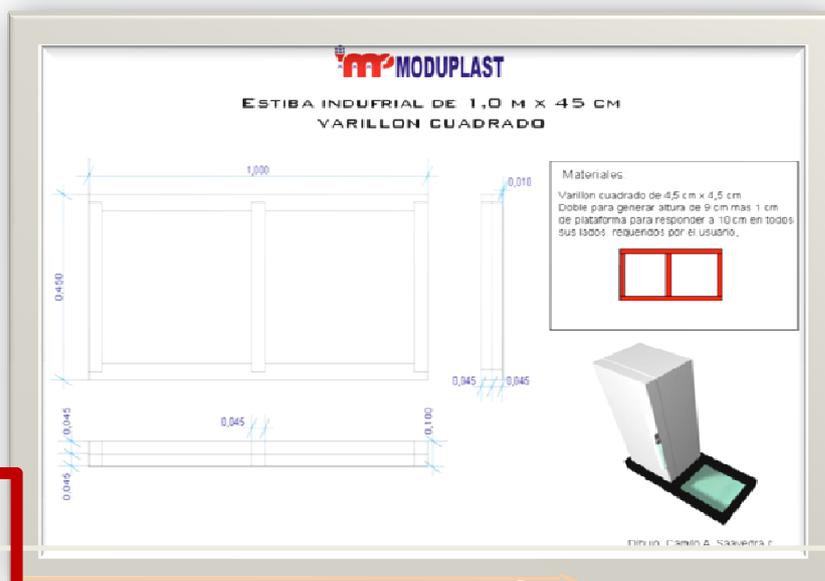


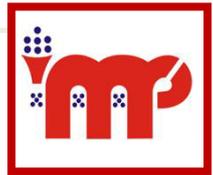


PRESENTACION ESTIBA CARA SENCILLA

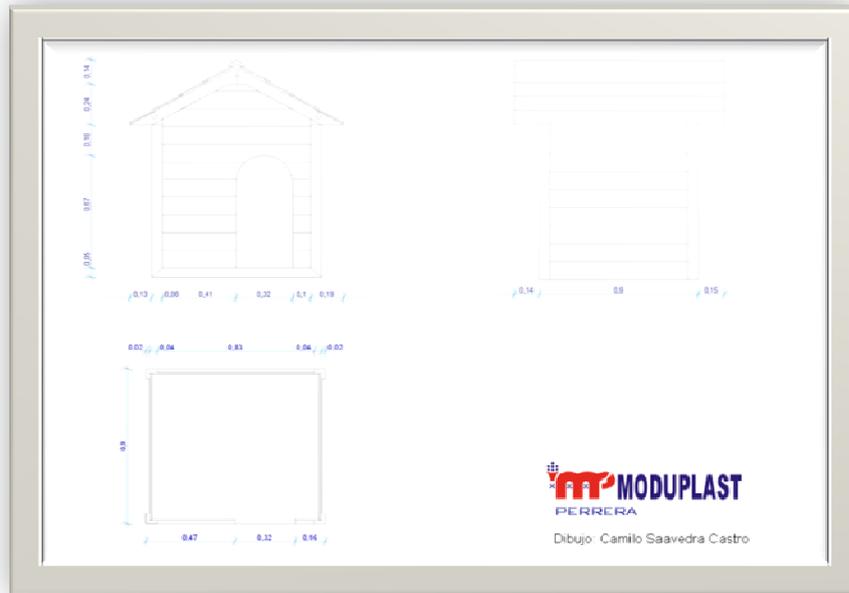


PRESENTACION ESTIBA INDUSTRIAL



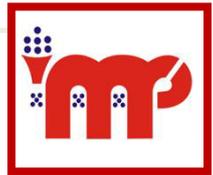


PERRERA GRANDE.



KIOSKO ECOLOGICO.





MUELLE ECOLOGICO.

MUELLE FLOTANTE
5.40 M X 1.92M

MP MODUPLAST
MATERIALS PLASTICAS MODULARES, ARTIFICIALES Y SUSTENTABLES

MATERIALES:

- 10 TABULILLAS N° 7 DE 5.40 CM = 5.40 M X \$22,000 C/U = \$11188,000
- 18 BANECAS

ESTRUCTURA

- ANGULO DE 1/8 X 2" EN LATERALES Y EN LA PARTE SUPERIOR.
- ANGULO DE 1/8 X 1/4" EN LA PARTE INFERIOR.

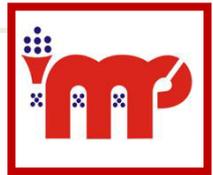
DISEÑO: CARILLO A. SAAYCOR A

ESTACION DE BUS

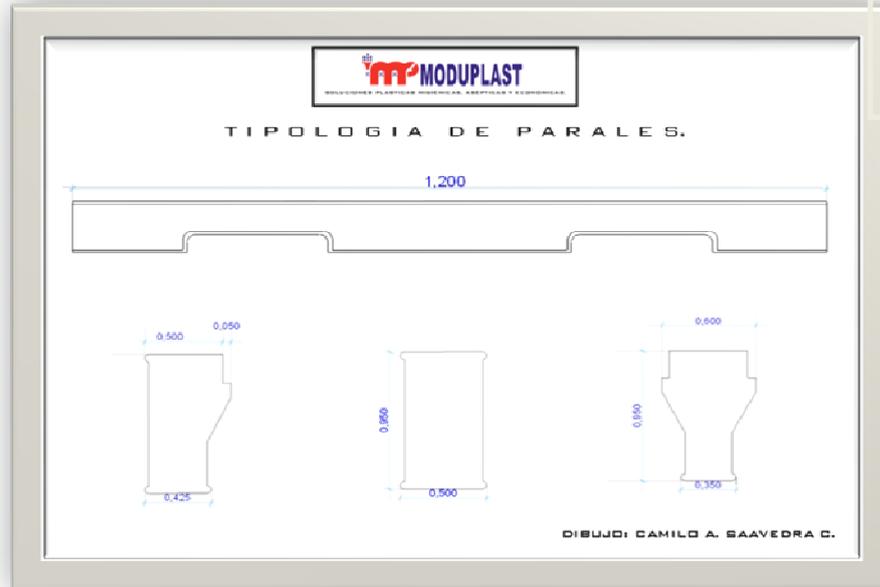
MP MODUPLAST
MATERIALS PLASTICAS MODULARES, ARTIFICIALES Y SUSTENTABLES

ESTACION DE BUS.

DISEÑO: CARILLO A. SAAYCOR A

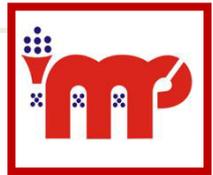


3 TIPOLOGIAS DE PARALES.

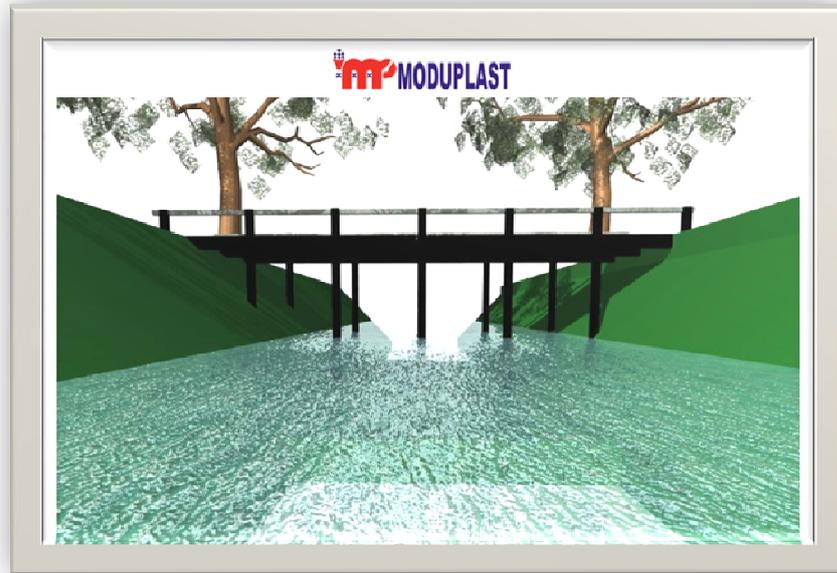


PROPUESTA MODULO DE VIVIENDA MINIMA MODUHOME.

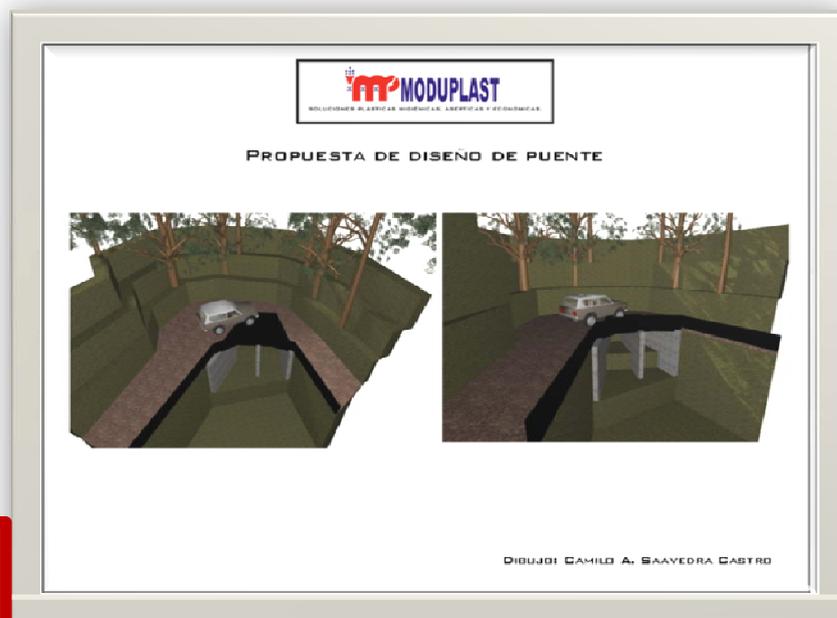




PUENTE ECOLOGICO ESTRUCTURADO



PUENTE ECOLOGICO.

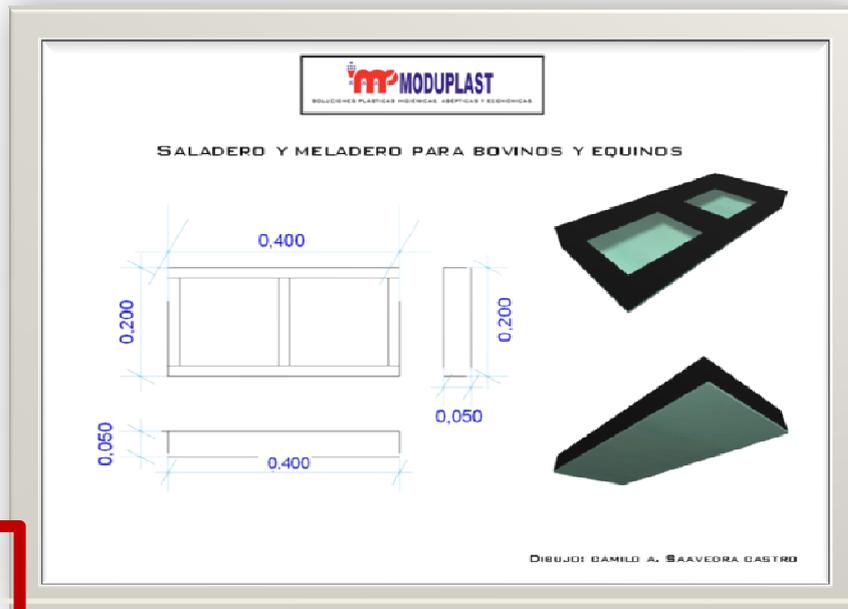


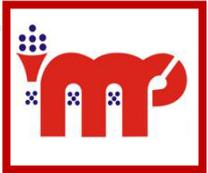


REJILLAS PLASTICAS.



SALADERO Y MELADERO PARA BOVINOS Y EQUINOS.

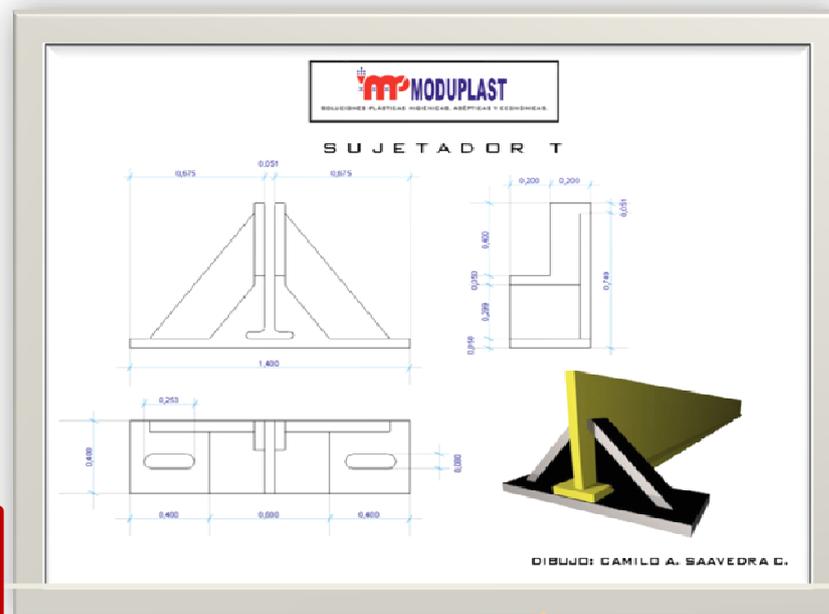


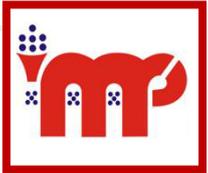


SECADOR SOLAR ECOLOGICO.



SUJETADOR T





DISEÑO DE VOLANTE – AMOBLAMIENTO URBANO Y CONSTRUCCION.

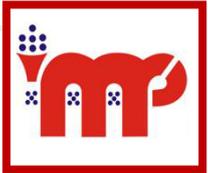
MODUPLAST
SOLUCIONES PLASTICAS HIGIENICAS, ASEPTICAS Y ECONOMICAS.
AMOBILIAMIENTO URBANO ECOLOGICO.

BANCAS
COMEDOR
JUEGOS INFANTILES
CERCO CON MALLA
KIOSKO
PUNTE ECOLOGICO
PUERTA
PARADERO DE BUS
CERCA

CONSTRUCCION

REJILLA 60 X 60 CM
REJILLA 1 M X 60 CM
TAPA DE CANTARILLADO
TABLERO PARA CONSTRUCCION
CONTADOR DE AGUA
BARRICADAS, POLINES Y ESTOPESOLAS
CASETA DE CONSTRUCCION
FORMALETA

Zona Industrial la Macarena – Bodega 15 – Dosquebradas – Risaralda – Colombia
Tels: (57) 3300412 – 3300413 – 3300658 - fax (57) 6 3301148
Email: moduplast@gmail.com - moduplast@eto.net.co
Web: www.moduplast.com.co



DISEÑO DE VOLANTE CARROCERIAS – ESTIBA PARA FURGONES TRANSPORTADORES DE ALIMENTO .



SOLUCIONES PLASTICAS HIGIENICAS, ASEPTICAS Y ECONOMICAS.

CARROCERIA ECOLOGICA



VIGAS



PUENTES



PISOS



REMOLQUE



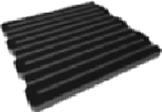
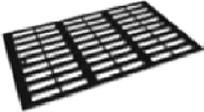
CARROCERIA ECOLOGICA



REMOLQUE



ESTIBAS PARA FURGONES TRANSPORTE DE ALIMENTOS

60 cm X 60 cm	1,0m X 60 cm	CUALQUIER DIMENSION
		

Zona Industrial la Macarena – Bodega 15 – Dosquebradas – Risaralda – Colombia
Tels: (57) 3300412 – 3300413 – 3300658 - fax (57) 6 3301148
Email: moduplast@gmail.com - moduplast@eje.net.co
Web: www.moduplast.com.co

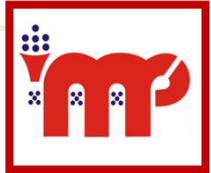


DISEÑO DE VOLANTE – PISO PLASTICO PARA CEBAS INTENSIVAS – PORCINO Y GANADO.

**PISO PLÁSTICO PARA CEBAS INTENSIVAS DE GANADERA Y EQUINOS
1,20M X 1,00M.**

**PISO PLÁSTICO PARA CEBAS INTENSIVAS DE PORCINOS
60 CM X 60 CM**

Zona Industrial la Macarena – Bodega 15 – Dosquebradas – Risaralda – Colombia
Tels: (57) 3300412 – 3300413 – 3300658 - fax (57) 6 3301148
Email: moduplast@gmail.com - moduplast@eto.net.co
Web: www.moduplast.com.co

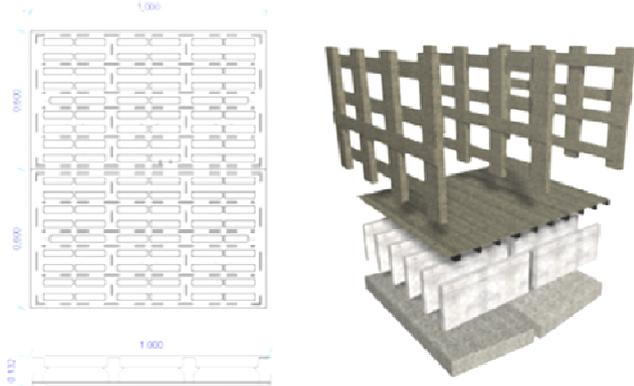


DISEÑO DE VOLANTE – PISO PLASTICO PARA ESTABULACION PERMANENTE – PORCINOS, GANADO Y EQUINOS.

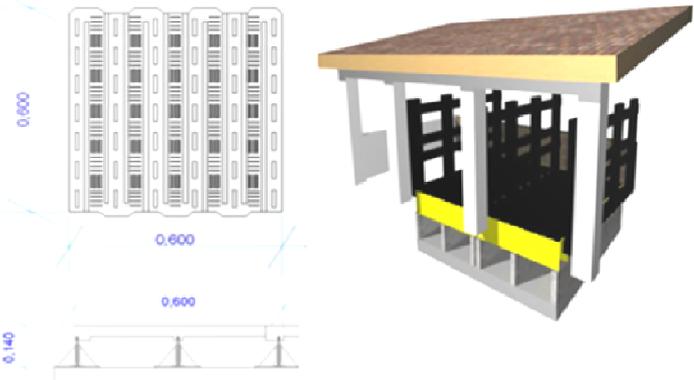


SOLUCIONES PLÁSTICAS HIGIENICAS, ASEPTICAS Y ECONOMICAS.

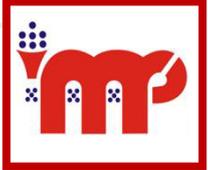
**PISO PLÁSTICO PARA CEBEA INTENSIVA DE GANADERA Y EQUINOS
1,20M X 1,00M.**



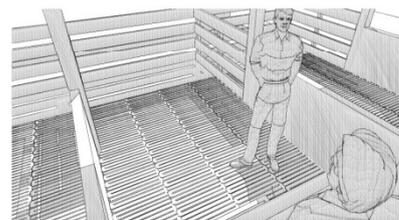
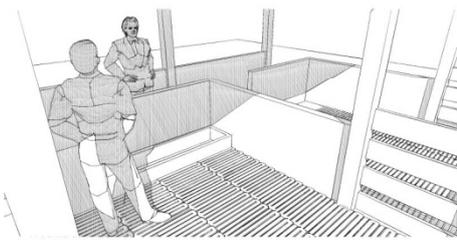
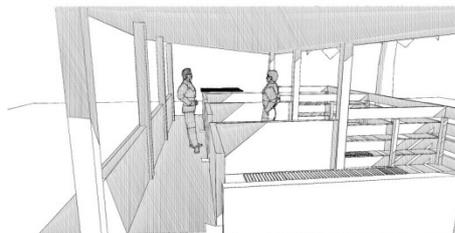
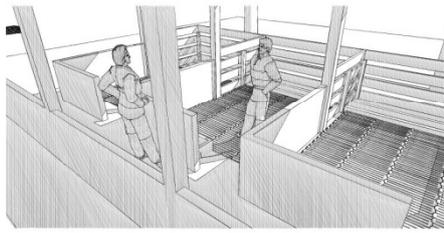
**PISO PLÁSTICO PARA CEBEA INTENSIVA DE PORCINOS
60 CM X 60 CM**



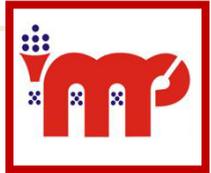
Zona Industrial la Macarena – Bodega 15 – Dosquebradas – Risaralda – Colombia
Tels: (57) 3300412 – 3300413 – 3300658 - fax (57) 6 3301148
Email: moduplast@gmail.com - moduplast@etp.net.co
Web: www.moduplast.com.co



**DISEÑO DE PORQUERIZA PARA LEVANTE Y CEBA INTENSA DE PORCINOS
TECNIFICADA CON PISO PLASTICO.**

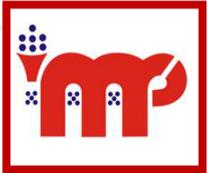


 **MODUPLAST**



**DISEÑO DE ESCALINATA ECOLOGICA MODULAR CON BARANDA
SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA OTUN QUINDIO.**



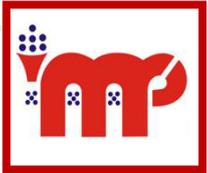


DISEÑO DE VOLANTE PARA PORCINOS .

MODUPLAST
SOLUCIONES PLÁSTICAS, HIGIENICAS,
ASEPTICAS Y ECONOMICAS
PORCINOS.

<p>CAMION TRANSPORTADOR</p>	<p>MONOLITICO CON CAJA</p>	<p>COMEDERO</p>
<p>PISO PARA CERDOS</p>	<p>MODULAR</p>	<p>JAULA PARA PRECEBOS</p>
<p>JAULA</p>	<p>PERFIL Y SUJETADOR "T"</p>	<p>COMEDERO PISOS</p>
<p>MONOLITICO</p>	<p>MONTAJE DE JAULA PARA GEBIA INTENSIVA</p>	<p>SALAGUNA</p>

Zona Industrial la Macarena – Bodega 15 – Dosquebradas – Risaralda – Colombia
Tels: (57) 3300412 – 3300413 – 3300658 - fax (57) 6 3301148
Email: moduplast@gmail.com - moduplast@etp.net.co
Web: www.moduplast.com.co



DISEÑO DE VOLANTE PARA EQUINOS .

MODUPLAST
SOLUCIONES PLÁSTICAS, HIGIENICAS,
ASEPTICAS Y ECONOMICAS
EQUINOS.

ESTRIBOS
1,0 M X 60 CM

SILLEROS

RASQUETA

SILLERO DE PARED

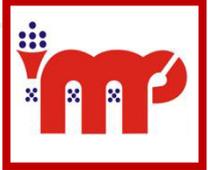
CARROZA CLÁSICA
Carroza para 2 adultos, 2 niños o 3 adultos

SALADERO - BEBEDERO

TAPETE
ACANALADO

ESTABULACION CON PISO PLÁSTICO

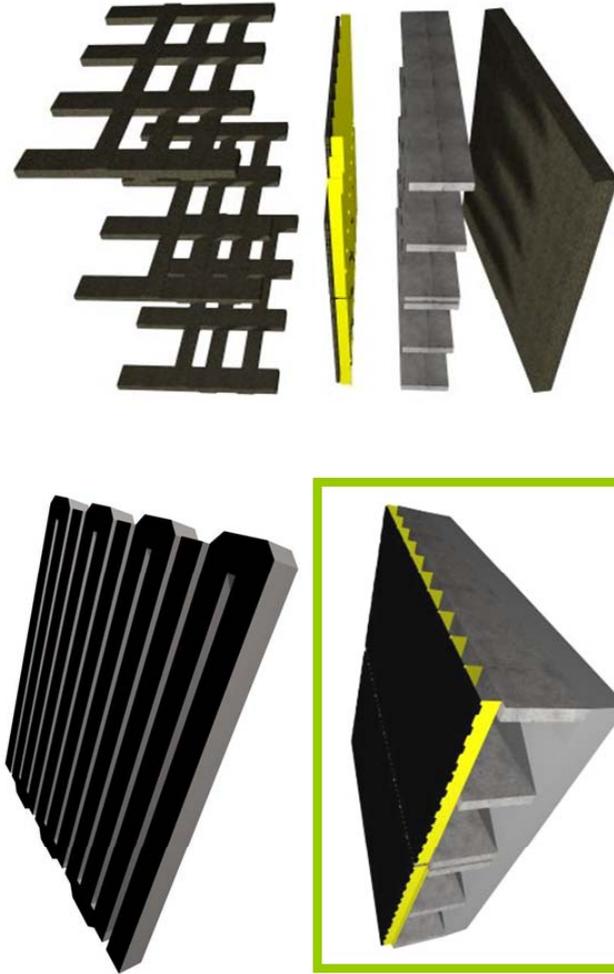
Zona Industrial la Macarena – Bodega 15 – Dosquebradas – Risaralda – Colombia
Tels: (57) 3300412 – 3300413 – 3300658 - fax (57) 6 3301148
Email: moduplast@gmail.com - moduplast@etp.net.co
Web: www.moduplast.com.co



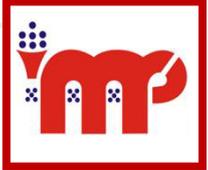
INSTRUCTIVO DE ENSAMBLE



**INSTRUCTIVO DE ENSAMBLE, PISO MONOLÍTICO
CON PERFIL "T" EN PESEBRERA DE 1,8 M X 3,0 M.**



SAMUEL A. SAavedra Castro



HERRAMIENTA NECESARIA.



FLEXOMETRO



MARTILLO



SERRUCHO



LLAVE



TALADRO



MACHETE



ALICATE



NIVELADOR



DESTORNILLADOR



PALIN



PALA



HOMBRESOLO



PICA



MAZO



CINCEL



LISTA DE MATERIALES.

PISOS.

- 14 PISOS MONOLITICOS CON CAJA PARA CERDOS DE 60CM X 60 CM.
- 33 SUJETADORES T.
- 7 PERFILES T DE 2M DE LARGO.

ESTRUCTURA.

- PANELES EN LADRILLO MACIZO DE 5 CM DE ESPESOR X 50 CM DE ALTURA X 10 CM DE ESPESOR, UBICADOS A CADA 70 CM.

TORNILLERIA.

- 8 LARGOS DE 6"
- 8 CORTOS DE 4"





- PASO 1

REALIZAR UN MAPEO PREVIO DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ZONA; UBICAR TUBERÍA DE DESAGÜE PARA PLANTEAR DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE O INCLINACIÓN DE EVACUACIÓN POR GRAVEDAD.

- PASO 2

REALIZAR UN LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO DE EL ÁREA PARA DESARROLLO DE CEDA INTENSIVA CON PISOS PLÁSTICOS.

- PASO 3

YA UBICADO EL TUBO DE DESAGÜE GENERAMOS LA INCLINACIÓN ADECUADA ENTRE EL 25 Y 30 GRADOS EN DIRECCIÓN A LA TUBERÍA PARA EVACUAR LAS EXCRETAS Y LA ORINA POR GRAVEDAD.



TUBERÍA DE DESAGÜE

3 M X 2 M



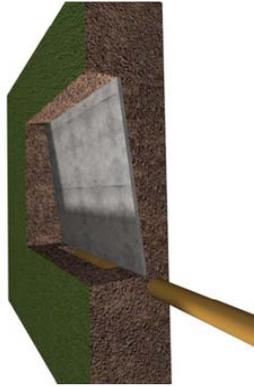
INCLINACIÓN DE 25 A 30 GRADOS.





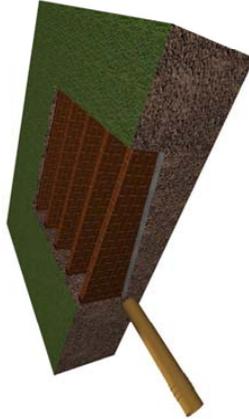
- PASO 4

VACIAMOS UNA PLACA EN CONCRETO DE 5 CM DE ESPESOR SOBRE LA INCLINACIÓN, QUE NOS SIRVA DE APOYO SOBRE EL TERRENO PORTANTE.



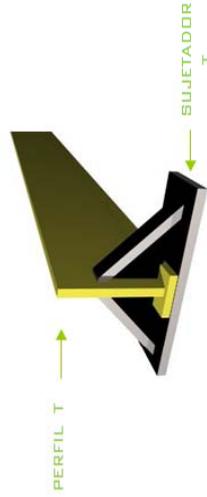
- PASO 5

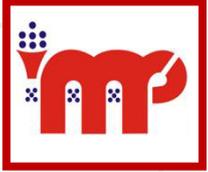
SOBRE LA PLACA SE ELEVAN PANELES EN CONCRETO O EN LADRILLO MACIZO DE 10 CM DE ESPESOR Y A CADA 70 CM ENTRE PANEL Y PANEL CON UNA ALTURA DE 50 CM.



- PASO 6

NECESITAREMOS DOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA LLEVAR A CABO EL ENSAMBLE LOS CUALES SERIAN EL SUJETADOR T Y EL PERFIL T, ESTOS VAN INSTALADOS SOBRE LOS PANELES DE LA SIGUIENTE MANERA.





- PASO 7

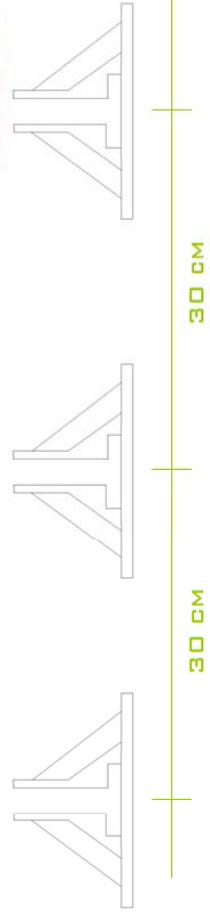
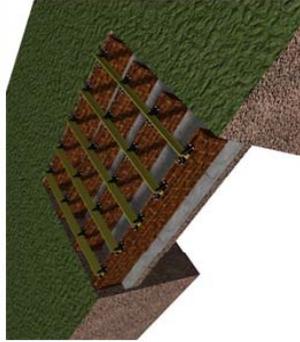
SE ALINEAN, SOBREPONEN Y SE ENSAMBLAN TRANSVERSALMENTE LOS SUJETADORES T SOBRE LOS PANELES EN LADRILLO MACIZO CON CHAZO METÁLICO



CHAZO METÁLICO

- PASO 8

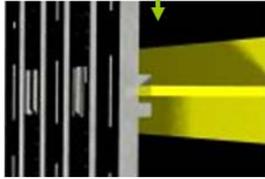
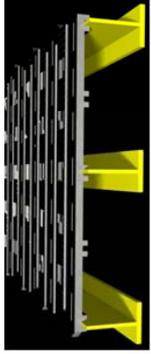
LA DISTANCIA REQUERIDA ENTRE EJE Y EJE DE SUJETADORES ES DE 30 CM PARA QUE EL PERFIL T ENCAJE PERFECTO CON EL MODULO PLÁSTICO MONOLÍTICO
DESPLIZAMOS LOS PERFILES T DENTRO DE LOS SUJETADORES PARA DAR POR TERMINADA LA FASE DE ESTRUCTURACIÓN





- PASO 9

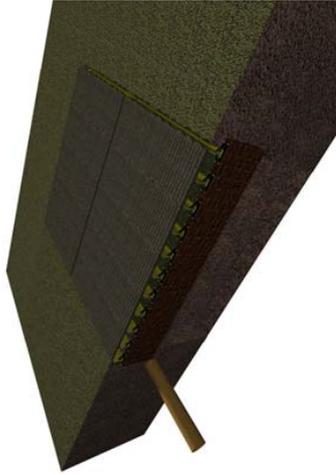
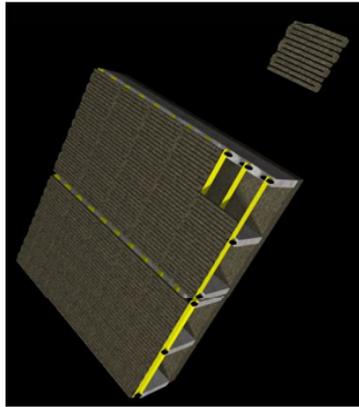
LUEGO DE ENSAMBLAR LOS SUJETADORES Y DESLIZAR LOS PERFILES T PROCEDEREMOS A SUPERPONER LOS PISOS MODULARES PLÁSTICOS, ESTOS ENCAJAN EN EL PERFIL T CON UN SISTEMA DE MACHIHEMBREADO POR GRAVEDAD.

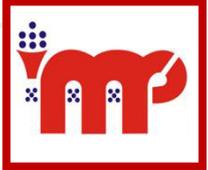


SISTEMA DE MACHIHEMBREADO POR GRAVEDAD.

- PASO 10

YA INSTALAMOS LOS MÓDULOS PLÁSTICOS DE 60 CM X 60 CM.



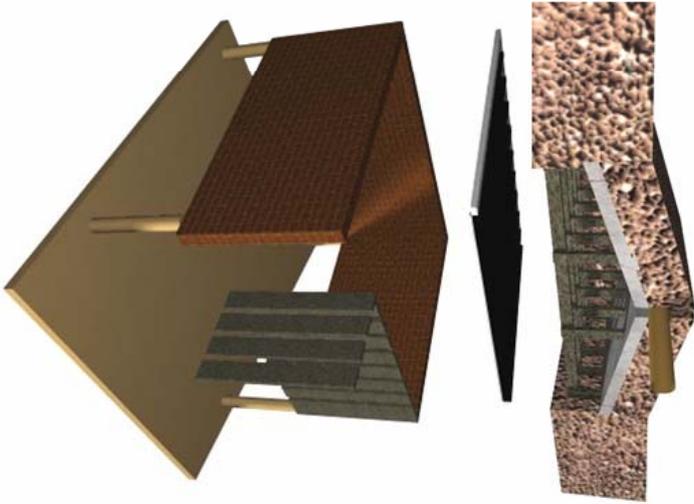
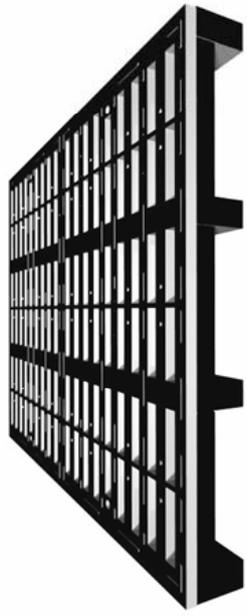


MPM-MODUPLAST
SOLUCIONES PLÁSTICAS INGENIERÍA, AERÓNICA Y ECONÓMICA.





INSTRUCTIVO DE ENSAMBLE. PISO TIPO REJILLA EN PESEBRERA DE 2,0 M X 3,60 M PARA CEBA INTENSIVA.



SAMUEL A. GARCÍA VERA CONSULTOR



HERRAMIENTA NECESARIA.



FLEXOMETRO



MARTILLO



SERRUCHO



LLAVE



TALADRO



MACHETE



ALICATE



NIVELADOR



DESTORNILLADOR



PALIN



PALA



HOMBRESOLO



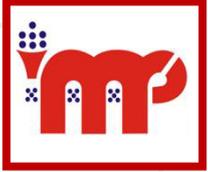
PICA



MAZO



CINCEL





LISTA DE MATERIALES.

PISOS

6 MODULOS TIPO REJILLA COMPLETOS DE 1.0 M X 1.20 M.

ESTRUCTURA

20 LISTONES (VERTICALES) DE 8 CM DE ANCHO X 4 CM DE ALTO X 80 CM DE LARGO.

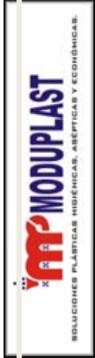
8 LISTONES (HORIZONTALES) DE 8 CM DE ANCHO X 4 CM DE ALTO X 3 M DE LARGO.

TORNILLERIA.

8 TORNILLO CARRIAGE 3/8 DE 4"

8 TORNILLO CARRIAGE 3/8 DE 6"





- PASO 1

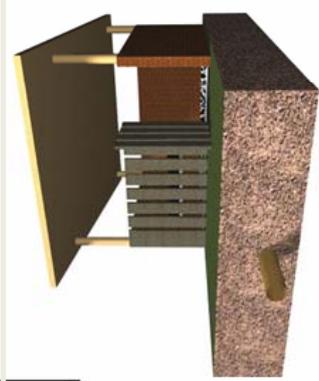
REALIZAR UN MAPEO PREVIO DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ZONA, UBICAR TUBERÍA DE DESAGÜE PARA PLANTEAR DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE O INCLINACIÓN DE EVAGUACIÓN POR GRAVEDAD.

- PASO 2

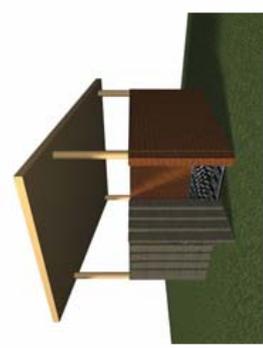
REALIZAR UN LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO DE EL ÁREA PARA DESARROLLO DE DEBA INTENSIVA CON PISOS PLÁSTICOS.

- PASO 3

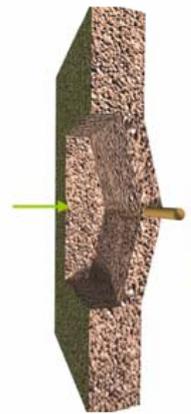
YA UBIGADO EL TUBO DE DESAGÜE GENERAMOS UNA EXCAVACIÓN NO MAYOR A 50 CM DE PROFUNDIDAD, LA INCLINACIÓN ADECUADA EN ESTE CASO CENTRAL VARIA ENTRE 35 Y 40 GRADOS EN DIRECCIÓN A LA TUBERÍA PARA EVAGUAR LAS EXCRETAS Y LA ORINA.



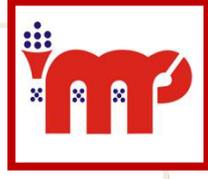
TUBERÍA DE DESAGÜE CENTRAL.



2.80M X 3.20M



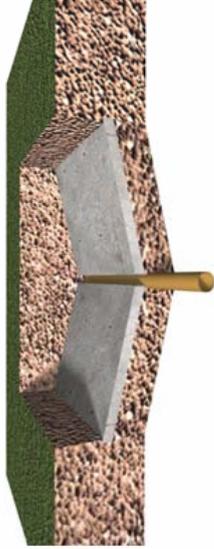
EVAGUACIÓN CENTRAL.





- PASO 4

VADIAMOS DOS PLACAS EN CONCRETO DE 5 CM DE ESPESOR SOBRE AMBAS INCLINACIONES, QUE NOS SIRVA DE APOYO SOBRE EL TERRENO PORTANTE.



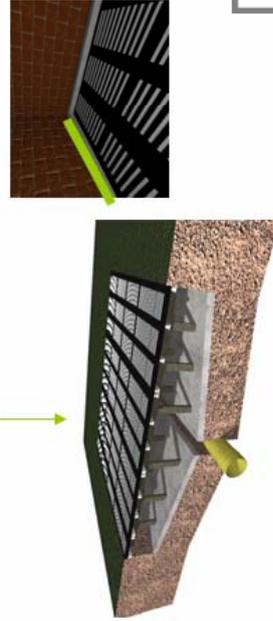
- PASO 5

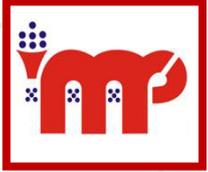
SOBRE LA PLACA SE ANCLAN LOS LISTONES DE 8 CM X 4 CM VERTICALMENTE FORMANDO TRAMOS, LINEALES DE 4 LISTONES, POSTERIORMENTE APOYAMOS EL LISTÓN HORIZONTAL GARANTIZANDO LA ESTRUCTURA TRABAJE ADECUADAMENTE.



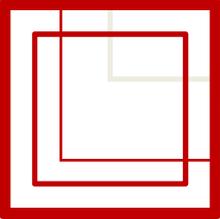
- PASO 6

MODULAMOS LOS PISOS ACORDE A LA MEDIDA DE LA PESEBRERA PARA SUPERPONERLOS SOBRE LOS PANELES EN CONCRETO Y POSTERIORMENTE ENCAJEN PARA AJUSTARLOS LATERALMENTE CON CONCRETO.



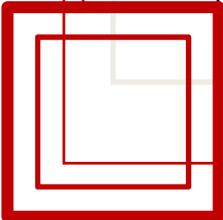
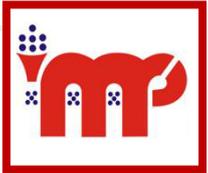


RENDER





GANADO ESTABLADO PERMANENTEMENTE.



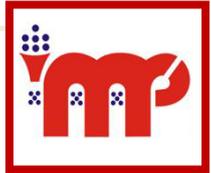


CONCLUSIONES

La madera era el elemento principal para hacer las estructuras utilizadas en el sector agropecuario; esto condujo de manera indiscriminada muchos bosques se hubiesen talado, produciendo un desequilibrio en el ecosistema debido a la erosión y evaporación del agua.

El Congreso aprobó una Ley Forestal. Esto es un paso enorme para Colombia. En primer lugar, la Ley garantiza el derecho al aprovechamiento comercial de los bosques sembrados por cualquier persona. Esto genera una nueva seguridad jurídica, estabilidad en las reglas de juego y la confianza que tanta falta hacían para que el sector de reforestación comercial empezara a crecer rápida y dinámicamente en Colombia (¡de 25 millones de hectáreas aptas sólo se han sembrado 210 mil!). En segundo lugar, la Ley endurece la protección para el bosque natural (de ahora en adelante no se puede tumar para cualquier otro tipo de aprovechamiento agropecuario), acorde a esto los materiales plásticos tomaron una gran importancia por sus cualidades.

Con este tipo de sistema estamos contribuyendo a desarrollo sostenible, un producto novedoso, eficaz, no contamina, no tenemos que destruir bosques para ello, suplementa la madera en un 100 % refiriéndonos a las propiedades físico mecánicas.



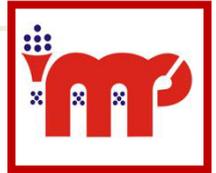
COMPORTAMIENTO DEL ANIMAL ESTABULADO CON PISO TIPO REJILLA Y TAPETE BLANDO PERFORADO.

COMPORTAMIENTO DURANTE EL DÍA

OBSERVACIONES

Normal el comportamiento , se nota tendencia hacia el tapete perforado, parece ser que se siente mas cómodo, debido a que la mayor parte del día el reposa sobre el.



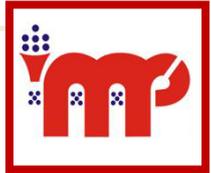


Evacuación de excretas, orina e higiene dentro de la pesebrera.

OBSERVACIONES

La pesebrera permanece prácticamente aseada, la evacuación es 100% asegurada debido que la orina cae por gravedad por medio de las perforaciones que poseen dichos módulos, esta a su vez es dirigida y llevada a la tubería de desagüe principal gracias a las inclinaciones que el sistema es diseñado para trabajar con gravedad, y las excretas son recogidas como hemos visto en las imágenes anteriores por la persona encargada del aseo de las pesebreras, de rápido y fácil control.





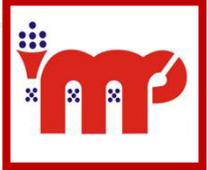
COMPORTAMIENTO DEL ANIMAL ESTABULADO CON PISO TIPO REJILLA DE 1,0 M X 1.20M

Comportamiento durante el día:

OBSERVACIONES

Normal el comportamiento , la estructura es sólida y trabaja de manera uniforme , muy tranquilo, descansa mucho, estabilidad durante la estabulación, pulso normal.



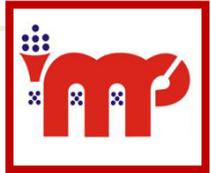


Nivel de estrés

OBSERVACIONES

Muy tranquilo, descansa, comportamiento normal, pulso cardiaco estable,





Problemática mosca:

OBSERVACIONES

Podríamos usar cal para un óptimo aislante de mosca, ya que este sistema de tecnificación gracias a su diseño y función permite mantener todo muy higiénico, de manera que elimina la problemática, la salubridad y la no contaminación ambiental por encima de todo.





BIBLIOGRAFIA

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA
ANEXO No. 9 - RESOLUCIÓN No. 117-2004 (COMIECO)

www.teorema.com.mx/ MANEJO DE DESECHOS DE GRANJAS PECUARIAS

www.colombia.acambiode.com/intercambio_pecuaria.html Intercambio pecuaria en Colombia.

www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902007000100006&lng=en&nrm=iso
Revista colombiana de ciencias pecuarias

Folleto ICA instituto colombiano agropecuario, sección de infraestructura, porqueriza para nacimiento levante y ceba.

www.es.wikipedia.org/wiki/ceba aprovechamiento y determinación en las propuestas de ceba intensiva.

www.engormix.com/articulo_cama_profunda_produccion_forumview12037.htm - 83k
El Sistema de Cama Profunda para Explotaciones Porcinas, **Ceba Intensiva**, **PISOS PLÁSTICOS PARA CERDOS PISOS PARA CRIA, CEBAY PRECEBO. ...**

www.engormix.com/vacas_lecheras_estabulacion_permanente_forumview5767.htm - 41k
Ganadería de Leche - vacas lecheras en estabulación permanente ...

www.agroinformacion.com/leer-contenidos.aspx?articulo=292 - 77k - [Equino](#) - Agroinformacion

www.unap.cl/metadot/index.pl?iid=13766 - 40k - **GANADERIA ECOLOGICA** Home > rgaleno Projects > **GANADERIA ECOLOGICA ...**

