

## EL CONFORT EN LAS EXPLOTACIONES DE BOVINOS



\*PROF. DR. Fernando Hidalgo y Teran Serralde. MVZ, DMV, MVC.  
Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia de la Unam.  
Tel.555-308-1340  
Fax.555-308-3085  
CEL. 555-217-745  
E-mail: fhidalgo@prodigy.net.mx (mailto:fhidalgo@prodigy.net.mx),  
www.bovinosdealtura.com (http://www.bovinosdealtura.com)

### La Conducta de las Vacas para Juzgar los Establos Libres (1).

#### LOS CONCEPTOS

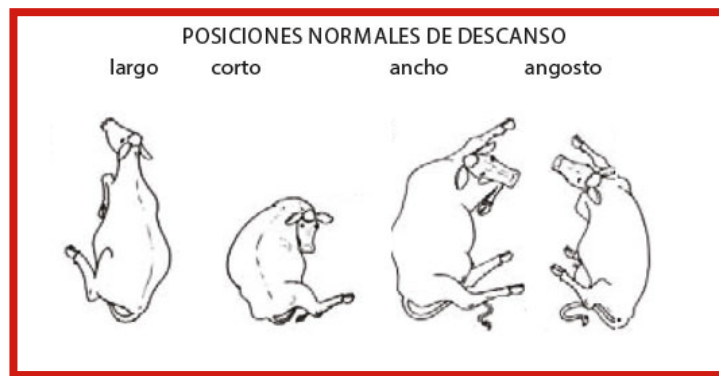
Las opciones en la estabulación y dirección afectan la conducta, salud, longevidad, y actuación de las vacas, y ganancia de una granja de la lechería. Miedo o frustración con su lugar de trabajo predisponen a una vaca a la conducta no deseada o anormal y riesgo de enfermedad. La conducta de la vaca y enfermedad son medidas de confort de la vaca. Enfermedades relacionadas para confortar incluyen las cojeras, lesiones del cuello y corvejón, la mastitis, la fiebre de leche, la cetosis y desplazamiento de abomaso. Las conductas: mientras están descansando, comiendo, caminando u ocupando los echaderos proporcionan la información adicional sobre el confort. Las interacciones positivas entre una vaca, su lugar de trabajo, y sus cuidadores llevan al bienestar bueno de la vaca, empleados felices, y una manada productiva.

#### LAS METAS

En los establos cómodos, las vacas quedan paradas el 60% del día y raramente se trepan o están de pie ociosamente. El establo ideal tiene el espacio delantero abierto para la subida normal y los movimientos de echarse. No tiene ningún riesgo que cause lesión, dolor o frustración. Además, mantiene el espacio de todas las posiciones de descansando normales y permite a las vacas estar de pie y quedar directamente. La vaca y la limpieza del establo son comunes en los establos cómodos. Este documento describe la conducta de la vaca para buscar al juzgar la conducta de la vaca en los graneros de echaderos libres.

#### 1. LAS POSICIONES DE DESCANSO (ECHADAS)

Descansando describe echadas en el establo en una de las cuatro posiciones normales de descanso: En la posición larga, las vacas descansan con sus cabezas extendidas hacia adelante. En la posición corta, ellos descansan sus cabezas a lo largo de su lado y entran en el sueño activo. Mientras una vaca descansa más en su esternón con el cuello en la posición angosta, como la curva de luz y las piernas traseras cerca del cuerpo. Sus piernas delanteras pueden o no pueden extenderse. En la posición ancha, una vaca descansa más en su lado con las piernas traseras extendidas. Otra posición es recostada lateralmente donde una vaca yace totalmente en su lado con las piernas y cabeza extendidas.



## 2. OCIOSIDAD DE PIE

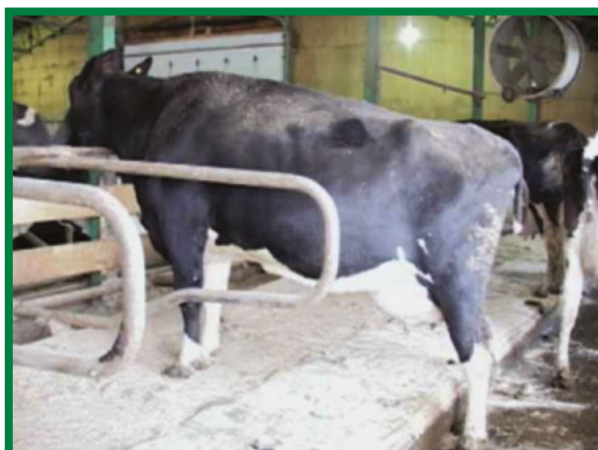
Ociosidad de pie describe inútiles posiciones con todos los cuatro pies en el echadero. Incluye los esfuerzos fallados en echarse. También pueden verse las conductas Estereotípica con ociosidad de pie. Estos incluyen empujando firmemente de la nariz contra el echadero o deseoso hacia los tubos. Algunas vacas están de pie en un echadero y giran sus cabezas repetidamente hacia la izquierda y hacia la derecha, como si estuviera verificando el tráfico antes de cruzar una calle ocupada. Esta actividad se ha descrito como “el vals de vacilación”. Vacas que están de pie ociosamente en los establos están apuntando a los riesgos y están esperando pacientemente que los cuidadores tomen acción.



**FIGURA 2.** Vacas de la lechería que están de pie ociosamente en sus establos libres deben verse como “los indicadores,” apuntando hacia los riesgos en su lugar de trabajo.

## 3. ENCARAMARSE

Encaramarse describe vacas que están de pie con sus pies delanteros en el echadero y los pies traseros en la callejuela. La conducta también puede describir vacas que quedan con la parte de su cuerpo en el echadero y parte de su cuerpo en la callejuela. Las enfermedades de cuerno de las pezuñas traseras son más comunes en los echaderos con las vacas encaramadas. En las vacas echadas y encaramadas esto contribuye a la contaminación de ubres, tetas, piernas, colas y con riesgos de mastitis. Los ratos encaramadas puede durar durante varios minutos o mayor de una hora. Encaramadas a menudo acompaña los esfuerzos para controlar la limpieza del establo a través de la colocación de barandas del cuello al trasero del echadero, disuasivo al frente del echadero, camas cortas, o uso de una superficie incómoda para descansar.



**FIGURA 3.** Encaramarse describe vacas que están de pie con los pies delanteros en el establo y los pies posteriores en la callejuela. También podría describir vacas que quedan parcialmente en la callejuela y en el echadero. Las vacas encaramadas son centinelas que señalan a los peligros en sus establos.

## 4. QUEDANDO ECHADAS Y DE PIE DIAGONALMENTE

Quedando echadas y de pie diagonalmente describe de esquina a esquina el uso de un echadero. Esta conducta mantiene el espacio poniendo los cuatro pies en el echadero, arremetiendo, evitando una vaca en un echadero del paramento, o quedando con las partes del cuerpo en la cama. Las

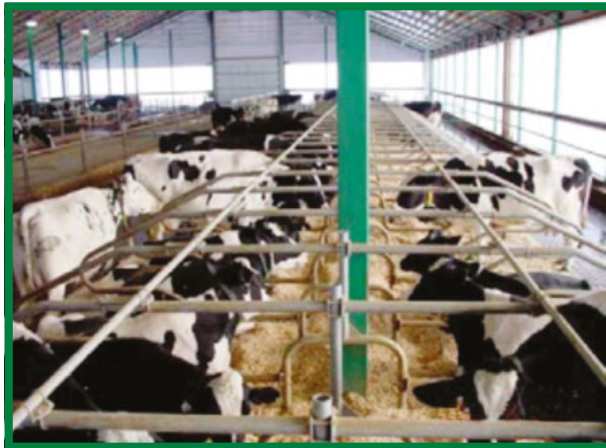
vacas están de pie o echadas quedan diagonalmente en un echadero debido a una falta de espacio por estar de pie o descansando directamente o arremetiéndose directamente. Ellos usan la hipotenusa de un triángulo derecho-anguloso imaginario en el establo alertándonos a las obstrucciones en sus echaderos.



**FIGURA 4.** Las vacas estando de pie o quedando diagonalmente (de esquina-a-esquina) en un echadero libre están evitando las obstrucciones a las actividades normales.

#### **5. DIRECTAMENTE ECHADAS Y DE PIE – HACIA DELANTE EN ESPACIO ABIERTO**

Directamente echadas y de pie describe vacas posicionadas paralelo a las vueltas dividiendo en un echadero. El espacio abierto delantero no obstruido, al frente de un echadero libre, permite las vacas para estar de pie, echarse, yacer y levantarse directamente en un echadero.



**FIGURA 5.** El espacio abierto delantero facilita el lugar directamente y quedando en los echaderos. El espacio abierto delantero en estos echaderos de 18pies también tiene enfrente espacio para respirar, la dispersión de calor a través de la separación de la vaca, y anulación de conducta del dominante/subordinante.

La derecha en el echadero, la entrada rápida y echarse, poco frecuente, y la conducta rara de encaramarse caracterizan los echaderos con el adecuado espacio abierto al frente.

El espacio abierto delantero es la razón para echaderos de 18 pies de la cabeza-a-cabeza, o echaderos de 10 pies que enfrentan una pared.

#### **6.- QUEDANDO ECHADAS AL REVÉS**

Quedando echadas al revés describe vacas que descansan con sus cabezas que enfrentan la callejuela.



**FIGURA 6.** Vacas que quedan al revés están volviéndose fuera de rasgos del echadero que ellos aborrecen y están apuntando para abrir espacio necesitado para la libertad de movimientos normales.

Los terneros y vaquillas aprenden la conducta cuando se crían enfermos-graves en los echaderos libres. Ellos llevan a menudo la conducta en el establo lechero. Algunos incluso persistirán con él cuando los establos son adecuados para la conducta normal. Las vacas maduras adoptan la conducta para evitar frustraciones o el difícil echadero importantes.

Algunos creen que las vacas quedan al revés porque los establos son demasiado anchos. Esto puede ser verdad con los echaderos más extensamente que 54 pulgadas –un echadero libre sumamente raro-. Quedar al revés pueden ser los más obvios de conductas de invalidación.

#### **7.- INQUIETUD O LOS RATOS LARGOS DE ECHARSE**

La inquietud describe vacas que están inquietas mientras están echadas o moviéndose frecuentemente de la posición del estrecho (derecho) a la descansando ancha. Cuando inquieto, el fondo los movimientos de la pierna traseras encima de la cama que calienta frotando el exterior del corvejón. Además, las caídas de pierna de adentro-afuera de la cama en la callejuela que se calienta frotándose dentro del corvejón.

Las tablas frente al pecho altas obstruyen la extensión delantera de las piernas delanteras y contribuyen a la inquietud. Otras obstrucciones hacen creciente difícil o doloroso, para que las vacas queden para los ratos largos sin subir o lados cambiantes por echarse.



**FIGURA 7.** Las vacas inquietas cambian frecuentemente posiciones, dan puntapiés a la cama y la echan fuera de los echaderos, y desarrollan las lesiones en las piernas del trauma repetitivo. Su actividad y lesiones apuntan para incomodar u obstruir a las posiciones de echadas normales.

#### **8.- LA OCUPACIÓN ALTERNADA**

La ocupación alternada describe vacas que quedan en otro echadero con un echadero vacío. Mantiene la oportunidad para espacio social, no obstrucción en la respiración y anulación de una vaca dominante en los echaderos. La ocupación alternada es obvia en bajas poblaciones donde las vacas tienen más opciones.

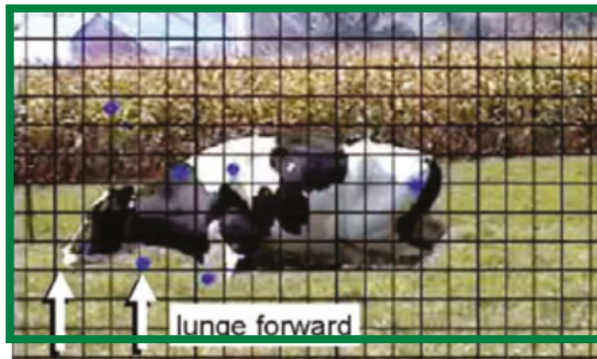




**FIGURA 8.** La ocupación alternada con vacas que quedan en cada otro echadero es evidente en estos echaderos libres de 15 pies de cabeza-a-cabeza. La conducta indica, establos cortos y el espacio social inadecuado principalmente en lugar de una aversión por enfrentar otra vaca.

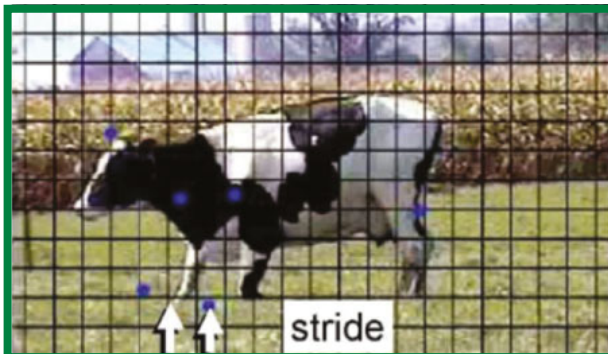
#### 9a 9b.- LOS MOVIMIENTOS PARÁNDOSE Y ECHÁNDOSE

Parándose y echándose son los movimientos normalmente continuos y lisos. Ellos incluyen una arremetida delantera y retractación, y un meneo abajo y arriba de la cabeza. Los cogotes de cabeza molieron el nivel que se extiende hacia abajo hasta los toques de la barbilla. Actúa como un contrapeso para los cuartos traseros. Empieza subiendo ligeramente y entonces con los cuartos delanteros subidos, sigue con los cuartos traseros, propulsada por las piernas traseras.



**FIGURA 9A** ARREMETIDA HACIA ADELANTE. Los movimientos crecientes incluyen una arremetida delantera. Las flechas muestran la distancia que la nariz viaja adelante de la posición descansando. Los movimientos también incluyen un descendente y meneando hacia arriba de la cabeza.

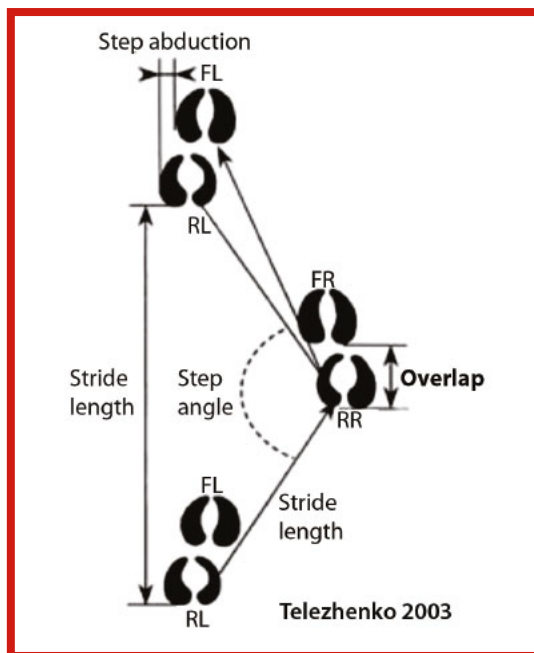
Cualquier objeto en el rango de movimiento normal obstruye la subida y echada. La observación perspicaz y las ayudas escuchando apuntan a las obstrucciones, por ejemplo, la barbilla artesona, chasquidos del cráneo, marchita el vapuleador, pie de brinco, y da golpes con la rodilla. Las vacas cubren alterando el codo normal, arremetida y el péndulo hace señas de los movimientos de cabeza y lisos vueltos a desordenar del frente y cuartos traseros.



**FIGURA 9B** PASO LARGO. El movimiento creciente también incluye un paso largo delantero de aproximadamente 18 pulgadas por un pie delantero. El pie andando normalmente aclara unas 4 pulgadas el obstáculo y esto pone la altura máxima para una ubicación del pecho.

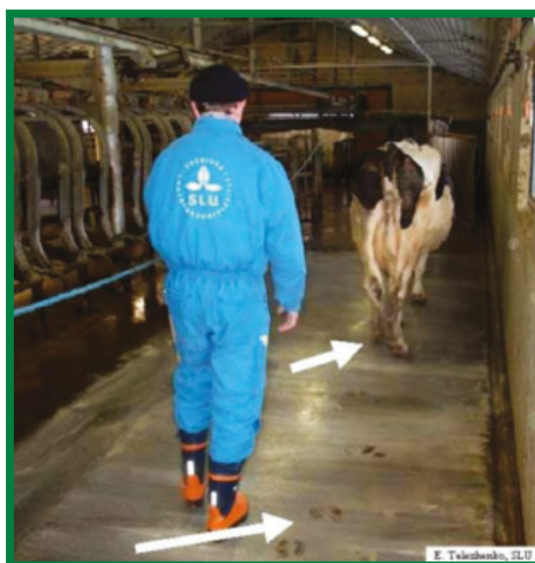
#### 10a 10b.- CAMINANDO

Una vaca saludable que camina en los lugares de la pastura y pone el pie trasero en la posición dejada vacante por el pie delantero en el mismo lado. En los suelos resbaladizos o en condiciones oscuras que alteran la confianza de una vaca, ella pone su pie trasero fuera de la huella del pie delantero, altera paso largo y longitud del paso, y la velocidad del caminar. Esto alteró que la conducta del caminar proporciona estabilidad mayor, pero pone mayor la tensión de las pezuñas de afuera. Las opciones del pavimento y luminosidad influencia la conducta ambulante, salud de las pezuñas, y movimientos de la vaca. Fortaleza del paso, longitud de paso largo y camina, y la velocidad de caminar son unas pocas divisiones de locomoción que apunta a la conducta ambulante.



**FIGURA 10A.** Las impresiones de las pezuñas de una pata de la vaca muestran varios componentes del caminar, incluyendo el paso largo, paso, ángulo del paso, traslape y abducción.

La observación de los modelos de pasear proporciona una oportunidad de evaluar los pisos para la tracción y llanura de superficie para descansar las pezuñas. Además, “las pilas para pájaros” en los suelos de concretos son riesgos de salud que agrupan desgastes, contaminan pies y colas, y permite salpicar hacia las camas, tetas o piernas.



**FIGURA 10B.** El pie de una vaca, la colocación y cambio de velocidad ambulante con la confianza en el suelo o visibilidad en un establo. Una mezcla de cal y agua cepillado nos muestra en el suelo las huellas de la vaca y su locomoción alterada para ganar la estabilidad en el suelo de concreto resbaladizo.

### LOS ECHADEROS Y EL COMPORTAMIENTO

Obstrucciones que restringen a pararse normal y echarse, o rasgos del establo que causan dolor, miedo o frustración pueden producir la conducta no deseada o anormal. A través de su conducta, las vacas apuntan a rasgos del establo que les causan la incomodidad, las paredes, las tablas, las tuberías, el tipo de cama, sogas o ataduras de nylon en el espacio delantero necesitado para respirar y menear la cabeza. Otros artículos de incomodidad incluyen echaderos estrechos, las camas cortas, las aperturas estrechas en las vueltas por lado-respirar los echaderos, barras del cuello que son demasiado bajas o también cerca del trasero del establo, la tabla delantera alta, las restricciones altas, y falta de material de cama conveniente.

### DISCUSION Y CONCLUSIONES DEL CONFORT DE LAS VACAS

Las vacas deben tener suficiente alimento de calidad y agua, aire fresco, una área suave y limpia donde descansar, y área de desplazamiento fácil, ahora esto es confort para las vacas, donde echarse y pararse en forma natural.

Es felicidad que las vacas no tengan: mastitis, pezuñas inflamadas y cuellos rojos e inflamación en los corvejones que nos indiquen problemas de confort en las vacas.

El confort de las vacas no es un producto o una herramienta, es que pasa en el establo las 24 horas, 7 días a la semana y la influencia de las variaciones de las estaciones del año. El confort se debe juzgar con conocimiento en:

Condición corporal, locomoción de la vaca, comportamiento natural, interacción social; tiempo de comida, tiempo de rumia, bebida del agua, vacas dominantes que inhiben en estas acciones a las otras vacas. Vacas recién paridas, vaquillas de primer parto o vacas movidas de corral, las vacas deberán agruparse en situación similar, manifestación sexual, en calor, situación al pastorear y su espacio y libertad. Deberán siempre estar en situación higiénica, cojeras y su prevención. Salud de la ubre; microorganismos que causan la mastitis su prevención, la condición de las tetas. Descanso de las vacas, cómo se echan y cómo separan espacio que requieren los cubículos y tipo de cama, humedad en los echaderos, el control de las cojeras y de las moscas. Las aéreas de caminar la higiene del piso, los pediluvios, el mantenimiento y recorte de pezuñas para que siempre estén sanas.

La limpieza del excremento de las aéreas de las vacas. Que no falte el agua de bebida, espacio, calidad, limpieza, temperatura de buena calidad. La alimentación, su espacio, ventilación, posición en el establo, posición natural comiendo, estrategias en la alimentación, chequeo del rumen, calificación del olor y de la consistencia del excremento de las vacas. La ventilación del establo, atención al estrés calórico y la iluminación. La ordeña, su frecuencia y producción, las 12 reglas de oro en la sala de ordeña para la eficiencia del ordeño y la salud de la glándula mamaria.

Concluimos que deberemos usar los siguientes 4 criterios principales para el juzgamiento del confort de las vacas:

1. Los signos y síntomas: viéndolos, escuchándolos, sintiéndolos y juzgándolos para saber si las vacas son saludables o no.
2. Calificando a la condición corporal: califique a sus vacas de acuerdo al método estandarizado del 1 al 5 en la relación de la grasa corporal al tiempo de lactancia en que se encuentran.
3. Calificación de la locomoción: califique la forma de caminar de sus vacas de acuerdo al método estandarizado de calificación 1 al 5, esto ayudará a identificar potenciales problemas antes que las vacas obviamente cojeen.
4. Computo del Tiempo diario de las actividades de las vacas lecheras lactando:

Actividad.	Tiempo dedicado para actividades por día.
Comiendo	3 a 5 horas (9 a 14 comidas por día)
Echadas/descansando	12 a 14 horas
Interacción social	2 a 3 horas
Rumiando	7 a 10 horas
Bebiendo	30 minutos
Fuera del corral	(ordeñando, tiempo de traslado 2.5 a 3.5 Horas).

Checando estas 4 aéreas que nos dan información valiosa de la salud de su hato que ayudará en la decisión de qué aéreas de su operación lechera tienen que ser ajustadas y puedan ser mejoradas. Engrandeciendo el confort de las vacas mejorará su línea de vacas lecheras.

#### BIBLIOGRAFIA Y TRADUCCIÓN

1. Cermak, J: Cow comfort and Lameness – design of cubicles. THE BOVINE PRACTITIONER – VOL 23: 79-83, 1988.
2. DeLaval Staff. 2007. Cow confort. Milk production, Library.
3. Neil Anderson, 2003 La conducta de las vacas para juzgar los establos libres Veterinary Science, OMAF, Fergus, Ontario, (Traducción y fotografías Originales).
4. Hidalgo y Terán, F., 2005. Confort de la vaca. Las opciones de dar comodidad a las vacas abundan. Primera parte. Revista Suizo. Vol. 3. Pag. 43 a 45.
5. Hidalgo y Terán, F., 2006. Confort de la vaca, las opciones de dar comodidad a las vacas abundan. Segunda parte. Revista Suizo. Vol. 4. Pág. 40 a 44.
6. Hidalgo y Terán, F., 2006. Buildings for animal health are important in difficult Environments. POSTER Congreso Mundial de Buiatría, Nice, France.
7. Hidalgo y Terán, F., 2011. Rancho San Antonio un gran proyecto, una gran Realidad. SUIZO, CARNE Y LECHE. Órgano oficial de la Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Suizo de Registro. MARZO-ABRIL.
8. Nordlund, Ken., Et.al. 2003. A Flowchart for Evaluating Dairy Cow Free Stalls. THE BOVINE PRACTITIONER – VOL 37, No. 2.
9. Hulsen, Jan. 2007. Cow Signals. Vetvice. The Netherland.
10. Voegeli, Howard & Bryan. 1978 – 2012. Comunicaciones Personales. Voegeli Farm, LLC. & Voegeli International, Inc. Monticello, WI. USA.

\*Catedrático del Departamento de Medicina y Zootecnia de Rumiantes de la Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia de la Universidad nacional Autónoma de México. Colegio de Médicos veterinarios Zootecnistas del Distrito Federal, A.C. Asociación de Médicos veterinarios Especialistas en Bovinos, A.C. Academia veterinaria Mexicana, A.C. Academia Mexicana de Cirugía veterinaria, A.C. American Association of Bovine Practitioners. World Association for Buiatrics Medico veterinario Certificado en Bovinos no. 206003 Medico veterinario Responsable auto- rizado en Unidades de Producción, en el Área de Rumiantes con el no. MR-1112- 09-012-01 Consultor Privado en Rumiantes

#### Foto. De Facebook



Fuente

<http://bmeditores.mx/explotaciones-bovinos/>