

TRABAJO PRÁCTICO #1

Razas y Biotipos

Categorías

Cronología Dentaria

Condición Corporal

Tipificación

Conformación

Terminación

Estructuras de majadas

Raza: Conjunto de individuos que, dentro de una misma especie, posee similares caracteres fenotípicos y genotípicos. Estos caracteres son principalmente exteriores, como forma, color, etc. y poco tienen que ver con la capacidad productiva (lana, carne o leche)

Biotipo: Diferenciación de individuos principalmente por su capacidad productiva en un ambiente determinado. En ovinos pueden distinguirse los siguientes biotipos productivos:

- Lanero (Merino)
- Carnicero (Hampshire Down, Texel)
- Doble propósito (Corriedale, Romney Marsh, Lincoln)
- Lechero (Frisona, Pampinta)
- Peletero (Karacul)

En la actualidad existen más de 400 razas de ovinos domésticos en el mundo. Sólo unas pocas son explotadas comercialmente en Argentina.

Merino Australiano

Biotipo: lanero

Origen: Australia. Selección a partir del Merino español.

Aspecto: Tamaño mediano a chico, cuerpo aplastado lateralmente, ligeramente anguloso, longilíneo. Extremidades bien desarrolladas, cuello moderadamente largo, dos a cuatro pliegues de piel sobre el pecho, pezuñas blancas, mucosas rosadas, machos astados (cuernos espiralados, de sección triangular y con estrías transversales) y hembras mochas, poco calce.

Peso vivo orientativo de los machos (hembras un 20 % más livianas): 50 kg.

Vellón: Denso (64 fibras/mm²), uniforme, lana blanca y suave.

Finura: 18-21 μ (19-15 ondulaciones por pulgada; 70's; Súper fina) en Merino 'fino', 21-22,5 (14-12 o/p; 64's; Fina) en 'mediano', 22,5-25,5 (11-9 o/p; 60's; Prima) en 'fuerte'.

Largo de mecha orientativo (cm): 10.

Producción de lana orientativa: 5 kg en machos; 4,6 kg en hembras.

Valor comercial de la lana: Máximo entre los ovinos domésticos.

Corriedale

Biotipo: doble propósito (carne y lana)

Origen: Nueva Zelanda. Sintética a partir de Merino y Lincoln.

Aspecto: Tamaño mediano, machos y hembras mochos, pezuñas y mucosas negra, calzados.

Peso vivo orientativo de los machos (hembras un 20 % más livianas): 70 kg.

Vellón: Color blanco a amarillento, mediana densidad (35 fibras/mm²), menos uniforme que Merino.

Finura: 25-32 μ (8-5 ondulaciones por pulgada; 58's – 50's; cruza fina 1 y 2 y cruza mediana 3).

Largo de mecha orientativo (cm): 12.

Producción de lana orientativa: 6 kg en machos; 5,3 kg en hembras.

Valor comercial de la lana: inferior al del Merino.

Romney Marsh

Biotipo: doble propósito.

Origen: Sudeste de Inglaterra.

Aspecto: Tamaño mediano, mucosa y pezuñas negras, poco calce, hembras y machos mochos.

Peso vivo orientativo de los machos (hembras un 20 % más livianas): 50 kg.

Vellón: Color amarillento, semiabierto (22 fibras/mm²), menos uniforme que Corriedale.

Finura: 29-35 μ (8-4 ondulaciones por pulgada; 50's – 46's; cruza mediana 3 y cruza mediana 3 fuerte).

Largo de mecha orientativo (cm): 15.

Producción de lana orientativa: 4,5 kg en machos; 4,0 kg en hembras.

Valor comercial de la lana: inferior al del Corriedale.

Lincoln

Biotipo: doble propósito

Origen: Inglaterra.

Aspecto: Tamaño mediano a grande, pezuñas y mucosas negras, más calzado atrás que adelante, hembras y machos mochos.

Peso vivo orientativo de los machos (hembras un 20 % más livianas): 65 kg.

Vellón: Muy abierto (15 fibras/mm²), muy desuniforme, color marfil.

Finura: 36-41 μ (3-1 ondulaciones por pulgada; 44's – 36's; cruza gruesas 4, 5 y 6).

Largo de mecha orientativo (cm): 18.

Producción de lana orientativa: 7 kg en machos; 6 kg en hembras.

Valor comercial de la lana: En general, inferior al del Corriedale.

Otras razas de menor importancia numérica comercialmente explotadas en el país incluyen: Criolla, Hampshire Down, Karakul, Frisona, Texel, Border Leicester.

Categorías

Según: - raza – pedigrí (PP – PC – de majada general o genealogía desconocida)
 - sexo (macho – hembra)
 - edad (número y estado de incisivos)

Carnero	Oveja	> 2 años
Capón (macho castrado)		
Borrego	Borrega	> 1 – 1½ años
Borreguito	Borreguita	> Dtte.
Cordero	Cordera	< Dtte.

Cronología dentaria

La determinación práctica de la edad de los lanares se efectúa mediante la observación de sus dientes. La edad se correlaciona con la evolución dentaria, y para su determinación se considera solamente los incisivos.

Los ovinos carecen de caninos en ambas arcadas y de incisivos en la arcada superior. Presentan una primera dentición transitoria que es sustituida por otra permanente.

Nombre de las piezas dentales y esquema frontal de la arcada	Edad media de erupción		Categoría por dentición permanente
	Temporales (días)	Permanentes (años)	
Pinzas xxx00xxx	0 - 7	1 - 1 ½	Dos dientes xxx00xxx
Primeros medianos xx0xx0xx	7 - 14	1 ½ - 2	Cuatro dientes xx0000xx
Segundos medianos x0xxxx0x	14 - 21	2 ½ - 3	Seis dientes x00000x
Extremos 0xxxxx0	21 - 28	3 ½ - 4	Boca llena 0000000

Fórmula dentaria

Dentición temporal (de leche):

$$I : \frac{0}{8} ; C : \frac{0}{0} ; PM : \frac{6}{6} ; M : \frac{0}{0} ; \text{Total 20 piezas dentales}$$

Dentición permanente:

$$I : \frac{0}{8} ; C : \frac{0}{0} ; PM : \frac{6}{6} ; M : \frac{6}{6} ; \text{Total 32 piezas dentales}$$

Donde:

I.- Incisivos

C.- Caninos

PM.- Premolares

M.- Molares

Condición Corporal

Para medir el estado corporal en ovinos se utiliza normalmente una escala que evalúa, en forma subjetiva, el grado de gordura. La condición corporal refleja mejor el estado nutricional pasado que el propio peso vivo debido a que no es afectada por el tamaño del animal, el llenado del tracto digestivo, ni la etapa de gestación de la oveja. Además no requiere de equipamiento para su estimación.

Por ser una valoración subjetiva, la precisión en la medición depende del entrenamiento o práctica del operador. Si embargo, dicho entrenamiento es muy rápido, pudiendo lograrse buena precisión en las medidas en observadores con limitada experiencia.

La escala de medición asigna diferentes grados para clasificar animales por su estado (condición) corporal, de manera de permitir estimar la cantidad de energía que tiene almacenada como músculo y como grasa. Dicha escala posee 5 grados (1 a 5), en la que 1 tipifica al animal extremadamente delgado, y 5 al extremo opuesto. La asignación de puntaje se efectúa mediante palpación de la región dorsal de la columna vertebral, detrás de la última costilla y antes de la cadera.

Tipificación

La caracterización de animales para faena y de sus canales es una práctica que utilizada en forma estratégica permite optimizar cualitativa y cuantitativamente la producción cárnica. Comercialmente, una calificación de las carcazas permite vincular en forma objetiva los tipos de canales a una determinada escala de precios. Además, la tipificación es fundamental como caracterización objetiva del producto para que sea reconocida por los mercados, tanto interno como en el exterior.

Definiciones:

TIPIFICACIÓN: calificación de las canales mediante la evaluación de su conformación y terminación aplicada a cada categoría de edad y peso, pudiendo además estar basado en grados de rendimiento de la carcasa.

CONFORMACIÓN: grado de desarrollo de las masas musculares, relacionando la proporción de carne y hueso en las regiones de los cortes más valiosos (lomo o “rack francés” y pierna o “gigot”). Existen diferentes clasificaciones de conformación que varía según el país.

TERMINACIÓN: parámetro que considera el grado de gordura de la canal. En general se utiliza una escala de 5 grados numéricos crecientes (1= muy magra, 5= muy grasa). La determinación del grado de gordura puede hacerse de forma subjetiva, mediante la observación de la acumulación grasa de la canal, en las regiones donde se acumula más rápidamente la grasa (región perirenal, dorsal, lomo, cadera, ijar, base de la cola, pecho, ubre), o de manera objetiva, a través de la medida GR. La medida GR corresponde al espesor de los planos musculares y adiposos que se encuentran situados entre la superficie de la canal y el hueso de la costilla, en un punto que dista lateralmente 11 cm de la columna vertebral a nivel de la 12a costilla. Esta medida permite predecir con razonable precisión el grado de adiposidad de las canales.

Ejemplos:

PROTOCOLO DE TIPIFICACIÓN PARA LAS CANALES DE CORDERO PATAGÓNICO DE SANTA CRUZ (basado en la observación de 150.000 animales faenados_2000-2002)

Patrón de clasificación de canales según las características (peso, terminación, conformación, presentación) que se vincule a una escala de precios.

El grado de gordura de la canal se establece mediante la observación de la acumulación grasa en general y con detenimiento en la cobertura dorsal, periné y base de la cola. el color de la grasa debe ser blanco-nacarado o blanco-cremoso, propio de la especie, sin aceptarse otras tonalidades que pueden obedecer a algún signo o síntoma de enfermedad (ictericia).

Para definir la conformación se utiliza una escala de 3 grados en forma decreciente E, C y M (Tipo Exportación (E); Tipo Consumo (C) y Tipo Manufactura (M, sin grado de terminación).

Las categorías de canal clasificadas por peso se distribuyen en los siguientes rangos: 4 a 7 Kg, 7 a 9 Kg, 9 a 12 Kg, 12 a 15 Kg, 15 a 18 Kg y más de 18 Kg.

OTRO PROTOCOLO:

Evaluación de reses según la determinación del peso vivo, peso de la res caliente, rinde [(peso de la res caliente/peso vivo) * 100], condición corporal en escala 1 a 5, conformación de las carcasas en escala EUROP, para lo que se emplearon patrones fotográficos (E= superior, U= muy buena, R= buena, O= bastante buena, P=pasable) y grado de engrasamiento en escala 1 a 5, donde también se utilizaron patrones fotográficos (1= muy magra, 5= muy grasa)

Estructura de majada

Sistemas de producción utilizados. A diferencia de lo que ocurre con la explotación de bovinos, prácticamente todas las empresas que explotan ovinos hacen ‘cría’, es decir, mantienen una unidad reproductiva constituida por hembras adultas y carneros que provee reemplazos hembra para el sistema. La excepción son algunas empresas de meseta patagónica que compran machos jóvenes (corderos o borregos) y los mantienen por varios años para producir lana exclusivamente.

Aunque las ovejas pueden encarnerarse cada 8 y aún cada 6 meses, lo común en Argentina es que los servicios se sucedan a intervalos anuales y duren desde 45 días (mayoría de los servicios ‘de otoño’) hasta 3 a 5 meses (servicios ‘de primavera’).

Por lo general, sólo una época de servicio es utilizada en cada explotación como se observa en el siguiente ejemplo de calendario reproductivo con servicio de otoño

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
← S →			← P →					D ↑			

S = período de servicio; P = período de parición; D = destete

De la camada de corderos y corderas que nace cada año se reservan corderas que se incorporarán a la majada general para reemplazar ovejas descartadas por problemas sanitarios o anatómicos (e.g., ubres disfuncionales) pero principalmente por desgaste dentario. En consecuencia, es usual que cualquier majada esté integrada por sub-grupos de hembras de diferentes edades provenientes de pariciones sucesivas.

Los carneros, aunque igualmente estratificados por edad, usualmente provienen de cabañas.

El destino de los corderos machos y excedente de hembras que no se conserva para reemplazo depende del tipo de explotación (ver más abajo).

En resumen, el esquema de la estructura de una majada es generalmente:

- | | | |
|--|---|--------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Majada de cría • Carneros | } | UNIDAD REPRODUCTIVA |
| <ul style="list-style-type: none"> • Capones | | UNIDAD PRODUCTORA DE LANA |
| <ul style="list-style-type: none"> • Refugo de machos y hembras | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reemplazos de machos y hembras • Excedentes de machos y hembras | } | UNIDAD DE ANIMALES
EN CRECIMIENTO |

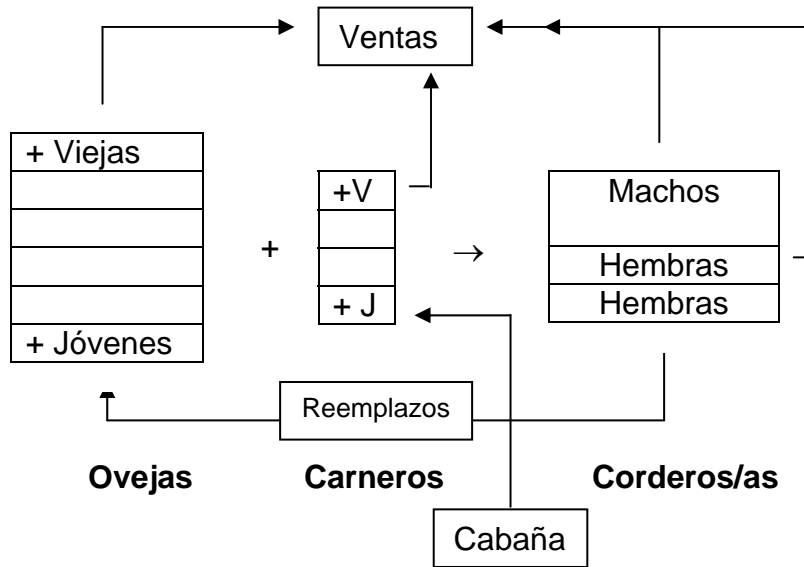
A su vez, las hembras de la majada de cría se pueden clasificar de acuerdo al estado fisiológico, que en general depende del tiempo transcurrido entre servicios sucesivos.

- | | | |
|----------------|---|---|
| Majada de cría | { | <ul style="list-style-type: none"> En servicio En gestación En parición En lactación Secas |
|----------------|---|---|

Para detallar la estructura de la población ovina de un establecimiento, debe detallarse cuáles de las categorías nombradas anteriormente están presentes en dicho establecimiento, especificando así mismo la proporción de animales incluidos en cada categoría.

Estas estructuras son dinámicas ya que varían en el tiempo según cambios naturales y de manejo.

Categorías de lanares y proporción de lanares por categoría



Explotación de ovinos en la región Pampeana

Se explota fundamentalmente la raza Corriedale. Con mucha menor importancia se ubican las razas Merino (partidos de Villarino y Patagones), Romney Marsh (depresión del Salado, depresión de Laprida) y Lincoln (Tres Arroyos). Las razas Texel y Frisona están incrementado su importancia para cruzamientos y lechería, respectivamente. Las hembras se encarneran por primera vez al año y medio de edad y se refugan a los 7 ½ años. El porcentaje de destete en relación al número de vientres encarnerados es de aprox. 80 %.

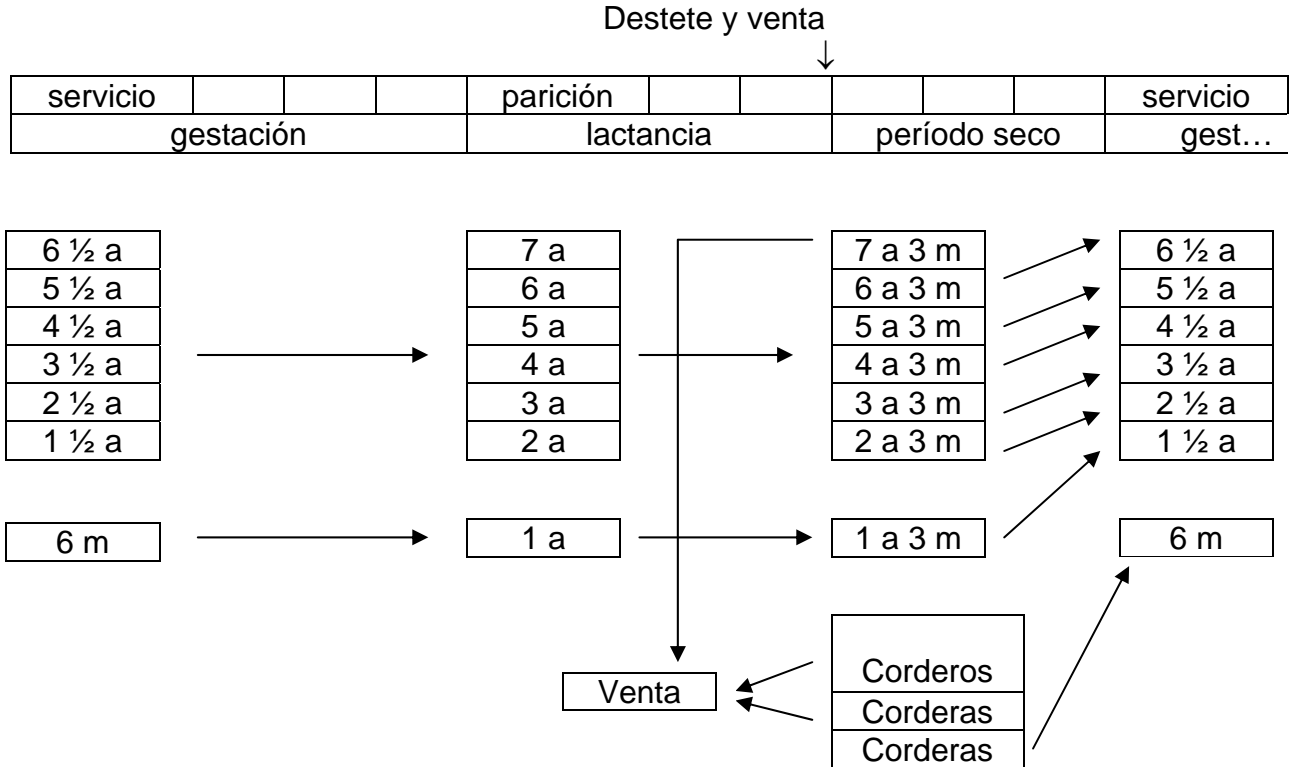
Los corderos machos y el excedente de hembras se venden al destete, a los 3 a 4 meses de edad, sin esquila y con 20 a 25 kg de peso.

Dependiendo de la raza y de los recursos forrajeros disponibles, las empresas encarneran en otoño o primavera.

Las empresas que encarneran en otoño explotan las razas Lincoln o Romney Marsh o destinan a los lanares pasturas naturales como las existentes en la cuenca del Salado. La parición se produce en agosto-setiembre y venden corderos desde fines de noviembre a fines de diciembre.

Las empresas que encarneran en primavera explotan Corriedale o Merino y destinan a los lanares avenas doble propósito. Éstas se pastorean desde principios de mayo hasta fines de agosto época en que se cierran para cosecha. La parición se produce en abril-mayo (aunque puede extenderse hasta agosto dependiendo de la extensión del servicio) y venden corderos a partir de julio-agosto.

El esquema de la estructura ovina de una empresa de la región Pampeana sería:



Los meses durante los cuales ocurrirá cada fase dependerán de la época de servicio utilizada. Si se encarneran 6 subgrupos de 20 hembras cada uno y se desteta un 80 % de corderos/as, se venderán anualmente y a precios corrientes:

48 corderos machos a \$ 120 c/u	\$ 5.760
28 corderas hembra a \$ 120 c/u	\$ 3.360
20 ovejas viejas a \$ 50 c/u	\$ 1.000

	\$ 10.120

Por otra parte, la empresa esquilará anualmente todas las ovejas, las borregas de reemplazo y las corderas de reemplazo. La lana obtenida y los correspondientes ingresos serían:

480 kg lana vellón ovejas (120 ov x 4 kg/ov) a \$ 5,3/kg	\$ 2.544
80 kg lana vellón borregas (20 borr x 4 kg/borr) a \$ 5,3/kg	\$ 424
30 kg lana corderas (20 cord x 1,5 kg/cord) a \$ 2,8/kg	\$ 84

	\$ 3.052

Los ingresos provenientes del rubro carne superan a los producidos por el rubro lana lo que justifica la idea que las empresas de región Pampeana están orientadas a la producción de carne (primer lugar) y lana.

En las empresas de región Pampeana, la mayor parte de los ingresos provienen de la agricultura (trigo, avena, girasol, maíz, soja) y/o de la ganadería vacuna y no del rubro ovinos. Los ovinos de la mitad sur de la provincia de Buenos Aires se explotan en:

- *empresas ganaderas* como las ubicadas en la depresión de Laprida donde los ovinos complementan la cría y recría de vacunos y donde sólo alrededor de un 10 % de la superficie total se destina a agricultura.
- *empresas ganadero-agrícolas*, como las ubicadas en los partidos de Dorrego, Puán, Saavedra, Tornquist y Bahía Blanca, donde los ovinos complementan a la cría, recría, y engorde de vacunos y a la agricultura.
- *empresas agrícolas* como las ubicadas en Tres Arroyos donde el principal rubro es la agricultura.

Explotación de ovinos en la región Patagónica

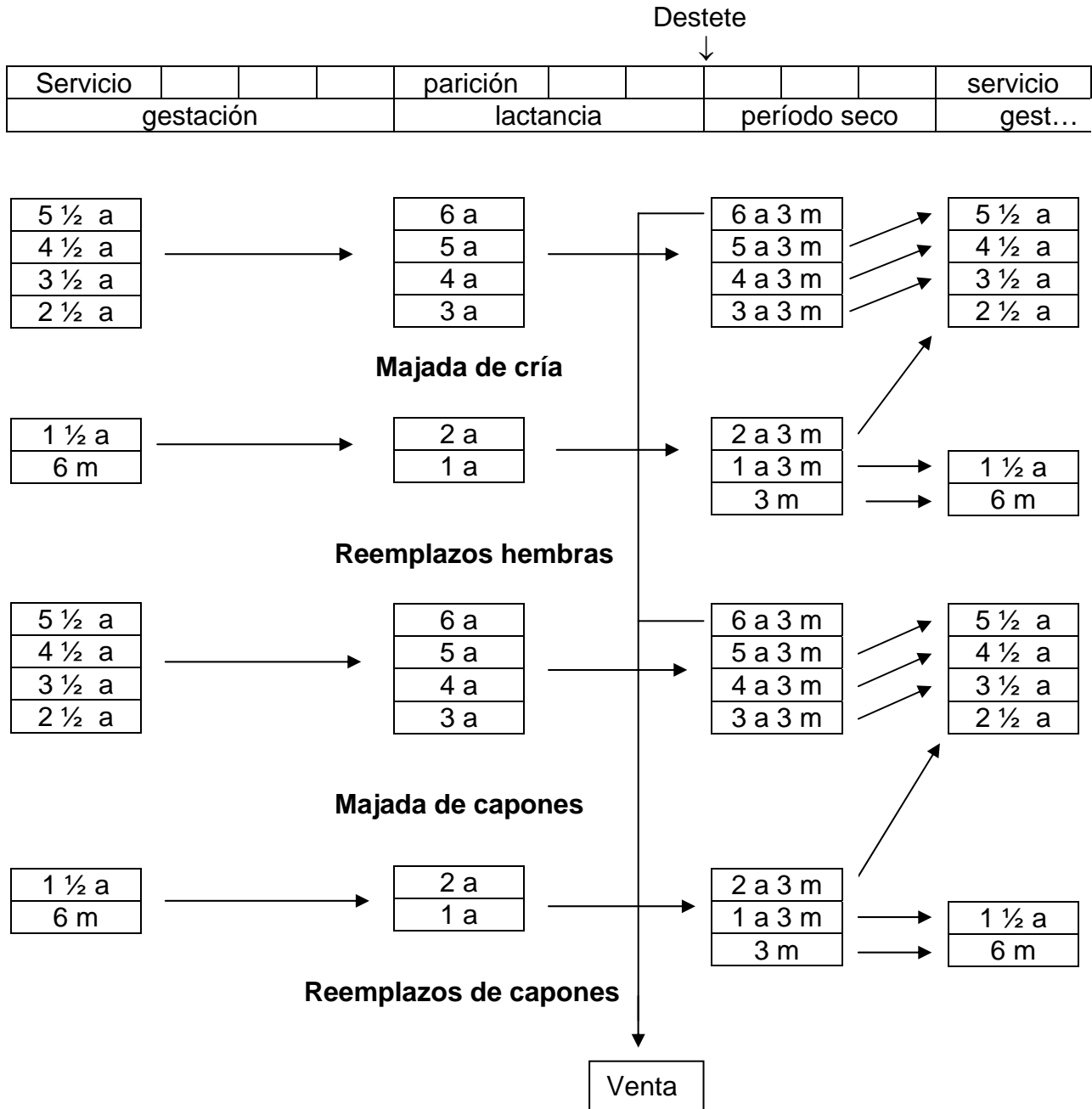
Debido a adversas condiciones ecológicas (bajas precipitaciones, bajas temperaturas, fuertes vientos, suelos pobres, etc.), el ritmo de crecimiento en peso vivo de los ovinos es muy bajo y las hembras no pueden encarnarse por primera vez sino hasta los 2 ½ años de edad. La mayor dureza del forraje desgasta los incisivos más rápidamente y por ese motivo las hembras reciben su último servicio a los 5 ½ años de edad. Estas condiciones determinan que la mayor parte de las majadas estén integradas por 4 sub-grupos de edad en lugar de 6 como en provincia de Buenos Aires.

Las adversas condiciones ecológicas también determinan elevadas mortalidades y bajos porcentajes de destete (50 – 60 %). Para mantener constante el número de vientres de la majada todas las corderas deben reservarse para reemplazos.

Por otra parte, las empresas usualmente mantienen una majada de capones integrada por 4 subgrupos de edad. Para mantener constante esta majada de capones se reservan asimismo todos los machos destetados.

La encarnada se realiza exclusivamente en otoño (abril-mayo o mayo-junio) y el único recurso forrajero utilizado es el pastizal/arbustal natural.

Esquema de la estructura ovina de una empresa de la región Patagónica:



Si la majada de cría consta de 40 hembras y se desteta un 50 %, la empresa produciría en el rubro carne:

10 ovejas de descarte a \$ 50 c/u	\$ 500
10 capones de descarte a \$ 80 c/u	\$ 800

	\$1.300

Como se esquilan 120 animales y se producen unos 480 kg de lana (120 cab x 4 kg/cab en promedio para machos y hembras, jóvenes y adultos) Merino de mayor valor (\$ 12,5/kg), los ingresos provenientes de la lana totalizarían unos \$ 6.000. Esta cifra supera ampliamente los ingresos derivados de la producción de carne y justifica la caracterización de estas empresas como orientadas a la producción de lana (primer lugar) y carne.

A excepción de los valles irrigados, la zona precordillerana, y la región ubicada entre los ríos Colorado y Negro donde se explotan vacunos, la Patagonia está dedicada al rubro ovinos.

Ejercicios:

La evaluación del TP 1 se realizará a través de un **INFORME ESCRITO INDIVIDUAL** que deberá ser entregado hasta una semana luego la clase práctica. Se prestará especial atención a la puntualidad en la entrega, la calidad de la presentación del informe, la cantidad y calidad de información presentada, la exactitud de los resultados reportados y de las conclusiones.

Ejercicio 1:

Determinar el porcentaje de corderos de destete que deben mantenerse como reemplazos en una majada perteneciente a una típica empresa de la región Patagónica, que tiene las siguientes características:

- Origen de los reemplazos: producción propia
- Frecuencia con la que se apartan ovejas viejas y se reincorporan reemplazos: una vez por ciclo, en todos los ciclos
- Raza Merino
- Período de servicio: otoño (abril-mayo)
- Edad al destete: 4 meses
- Edad al promediar el primer servicio: 2 años y 7 meses
- Edad al promediar el último servicio: 5 años y 7 meses
- Fecha de esquila: diciembre
- Mortandad entre destete y 1 año y 7 meses: 8%
- Mortandad desde 1 año y 7 meses: 6%
- Unidad productora de lana: capones de igual edad y mortandad que las hembras de la majada de cría

Detallar además, la existencia de lanares en el establecimiento para el primero de abril, especificando, para dicha fecha

- a. categorías de lanares presentes
- b. número de animales en cada categoría
- c. número de subgrupos por edad en la majada
- d. edades de cada subgrupo
- e. número de animales en cada subgrupo

Ejercicio 2:

Una explotación ovina de la región Pampeana presenta las siguientes características:

- Origen de los reemplazos: producción propia
- Frecuencia con la que se apartan ovejas viejas y se reincorporan reemplazos: una vez por ciclo, en todos los ciclos
- Edad al promediar el primer servicio: 1 año y 7 meses
- Edad al promediar el último servicio: 6 años y 7 meses
- Fecha de esquila: fines de octubre
- Época de servicio: nov-dic-ene-feb
- Carneros: 4% del total de vientres encarnerados
- Destete: uno solo a fines de agosto
- Porcentaje de corderos destetados en relación con el total de vientres encarnerados: 88%
- Destinos de los destetes: luego de reservar 75 machos para el consumo anual de la explotación y de reservar la cantidad de corderas que necesita para los reemplazos vende el resto al destete
- Refugo: es identificado durante la esquila. Se lo esquila, no recibe servicio y se lo vende a fines de febrero como animales “cuarta lana”
- Número de vientres encarnerados: 1200
- Mortalidad de la majada: 5% anual
- Mortalidad en los reemplazos desde el destete hasta su incorporación a la majada: 7%

Con las características precedentes, calcule el número de corderos machos, el número de corderas hembras y el número de ovejas viejas vendido anualmente por la explotación.

Además, detalle la existencia de lanares en el establecimiento para el primero de noviembre, especificando, para dicha fecha

- a. categorías de lanares presentes
- b. número de animales en cada categoría
- c. número de subgrupos por edad en la majada
- d. edades de cada subgrupo
- e. número de animales en cada subgrupo