

Primera Edición 2003



**MANUAL DE  
CORTES DE ÑANDÚ**  
(*Rhea americana*)  
**y subproductos**

Dirección de Servicios Técnicos a la Cadena Agroindustrial  
**INSTITUTO NACIONAL DE CARNES - URUGUAY**



# Ñandú Meat Guide

(Rhea americana)

and by-products

## Manuel de Viande du Ñandú et subproduits



**Instituto Nacional de Carnes / National Meat Institute**

Rincón 545 CP 11000, Montevideo - **URUGUAY**

Tel. (00598 2) 916 0430

Fax (00598 2) 916 2071

Internet: [www.inac.gub.uy](http://www.inac.gub.uy)

Email: [inacarnes@inac.gub.uy](mailto:inacarnes@inac.gub.uy)



**INSTITUTO NACIONAL DE CARNES**

Rincón 545 - Montevideo - Uruguay

Tel.: (598-2) 916 0430 - 916 1989

Fax: (598-2) 916 2933 - 915 0875

e-mail: [inacarnes@inac.gub.uy](mailto:inacarnes@inac.gub.uy)



El presente Manual tiende a llenar un vacío que existía no solo en el Uruguay sino en toda América del Sur, habitat natural de la Rhea americana.

En cada una de las principales regiones del país en lo referente a la cría del Ñandú, se manejaban nombres diferentes para los distintos cortes cárnicos que se aspiraban comercializar.

En el mes de setiembre, la Asociación Uruguaya de Criadores de Ñandú (AUCRIÑA), solicitó al Instituto su colaboración a los efectos de desarrollar un Manual de Cortes a los efectos de promocionar la carne del Ñandú nacional en las distintas ferias internacionales.

En el Coloquio llevado a cabo en el Stand del Instituto en la Expo Prado 2002, y en el que intervinieron representantes de AUCRIÑA, de la industria frigorífica, de los establecimientos elaboradores, del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, y del Instituto Nacional de Carnes, con motivo del denominado "Día del Ñandú", se estuvo de acuerdo en que el primer trabajo a encarar era justamente el elaborar un Manual de Cortes de Ñandú.

Los objetivos eran de lograr un consenso entre todos los criadores, industrializadores y autoridades, con respecto a los nombres de los cortes, y disponer de un material que sirviera para hacer conocer en el país y en el exterior, la carne del Ñandú, dándole seriedad a las transacciones y brindando seguridad al potencial cliente.

Con más de 150 criadores del ñandú y 5 frigoríficos habilitados para la faena y desosado, el Uruguay es el país con mayor número de animales en granjas de cría y con una organización productiva que ya tiene varios años de existencia.

Conciente de la realidad anteriormente citada, el Instituto consideró de fundamental importancia disponer de este Manual de Cortes que sin duda facilitará la comercialización, especialmente en la exportación de esta carne roja saludable por sus características nutritivas y sensoriales.

Ing. Agr. Roberto Vázquez Platero

Presidente

Instituto Nacional de Carnes

# Contenido

## Página

<b>I. Introducción</b> .....	4
• El Ñandú .....	5
• Habitat Natural .....	7
• Sistema de Producción .....	9
• Esqueleto del Ñandú .....	10
• Principales músculos y sus nombres comerciales .....	11
<b>II. Cortes Primarios</b> .....	12
<b>III. Cortes Secundarios</b> .....	16
<b>IV. Descripción de Productos</b> .....	21
<b>XII. Información General</b> .....	50
• Qué nos da el Ñandú .....	51
• Información Nutricional .....	52
• Rendimiento del Ñandú. Porcentaje del peso vivo .....	53
• Rendimiento del Ñandú en el Desosado .....	54
• Variación de la terneza por corte y método de cocción recomendado....	55
• Conservación de la Carne de Ñandú .....	56
• Marco Normativo .....	57
• Bibliografía Consultada .....	58

# I. Introducción

# El Ñandú

El ñandú común o ñandú grande (*Rhea americana*) es un habitante típico de las praderas de América del Sur y en especial del Uruguay.

Junto al ñandú petiso o choique (*Pterocnemia pennata*) de la Argentina, son incluidos en la familia Rheidae a la que unos la ubican en el Orden Rheiformes y otros en el Orden Struthioniformes, orden compartido con el avestruz africano (*Struthio camelus*), el emu (*Dromaius novaehollandiae*) de Australia, los casuarios (*Casuaris sp.*) y los kiwis (*Apterix sp.*).

Todas pertenecen al Superorden Paleognathae (aves corredoras).

Pese a su sensibilidad al estrés, los Struthioniformes predominantes hoy en el hemisferio sur existían hace miles de años y son mencionados en la literatura greco romana lo que nos da la pauta de su adaptación al medio, de su rusticidad, multiplicándose tanto en zonas semidesérticas como en países con nieve invernal.

El ñandú sudamericano es un ave corredora con gran desarrollo de sus masas musculares posteriores, y con alas que han ido involucionando a través del tiempo pero que le sirven para darle estabilidad al desarrollar la carrera.

Al momento de la faena, las aves de criadero pesan entre 22 y 26 kilos y se pueden lograr aproximadamente unos 8/10 kilos de carne sin hueso. La grasa (0.5/2 kilos) se acumula en la cavidad abdominal (grasa interna), o sobre el lomo en su extremidad caudal siendo fácilmente separada de una carne en si misma 99% libre de grasa, rica en proteína, omega 3 y hierro, y moderada proporción de calorías y colesterol.

//..

Esto hace que sea una carne roja saludable, recomendada por los nutricionistas a lo que se suma una textura y sabor similares a la carne vacuna. En las aves no estresadas, la evolución post mortem de la carne muestra la llegada del pH último a 5.6 en aproximadamente 3 horas luego del sacrificio. Estas carnes pueden ser en estas condiciones envasadas bajo vacío y conservadas entre 0°C y +3°C.

En la actualidad, entre quienes buscan una alternativa agropecuaria, hay una preferencia por la producción del ñandú frente a otras ratites, debido a:

- Su sobrevivencia y adaptación a diversos medios y terrenos.
- Sus características reproductivas.
- La calidad de sus productos y subproductos.
- Es igual o superior a las otras ratites en lo que respecta a sus posibilidades comerciales, con una demanda creciente en Europa, Estados Unidos y Brasil.

# Habitat natural

El ñandú es un poblador típico y autóctono de las praderas del Uruguay donde fue sustento de las poblaciones nativas y perseguido por gauchos y otros cazadores en procura de sus plumas, cuero y carne.

El ñandú silvestre vive en bandos formados por 10 o más ejemplares. Ocupa todo tipo de terreno, aunque prefiere aquellos que le proveen de alimento abundante como los valles y llanuras, sobre todo si hay praderas implantadas. Su alimentación es omnívora y básicamente está compuesta por semillas, brotes de pasturas, insectos y pequeños animales. En la época reproductiva, los machos se disputan a las hembras y forman harenes compuestos por un macho y varias hembras que se posesionan de un territorio donde forman el nido. Completada la postura, que suele ser de 20 a 30 huevos, las hembras se reintegran al bando para formar otros harenes. El macho será el encargado de empollar los huevos y criar a los pichones (charitos, luego charabones) durante varios meses hasta que puedan valerse por sí mismos.

De esta forma las poligámicas familias deambulan pacíficamente por los campos del país.



Recreación del grupo familiar del ñandú. Museo de Ciencias Naturales de la Ciudad de la Plata, Argentina.

# Sistema de Producción

En función del área de campo de que se disponga, la producción puede encararse en forma de mayor o menor intensidad.

De la misma forma y según el anterior factor, es posible encontrar interesados en encarar el ciclo completo, o bien especializarse en la cría (reproducción) o en la recría, invernada o engorde para la faena.

En la modalidad intensiva, en la granja, el ciclo incluye varias etapas: la reproducción, la incubación artificial, el manejo de los charabones y la terminación.

Los harenes con 5 hembras se ubican en potreros cercados por alambrados de 12 hilos y 1,40 mts. de altura, cuya área varía de acuerdo al número de harenes que coexisten. Por lo general hay 2 machos cada 5 o 6 hembras.

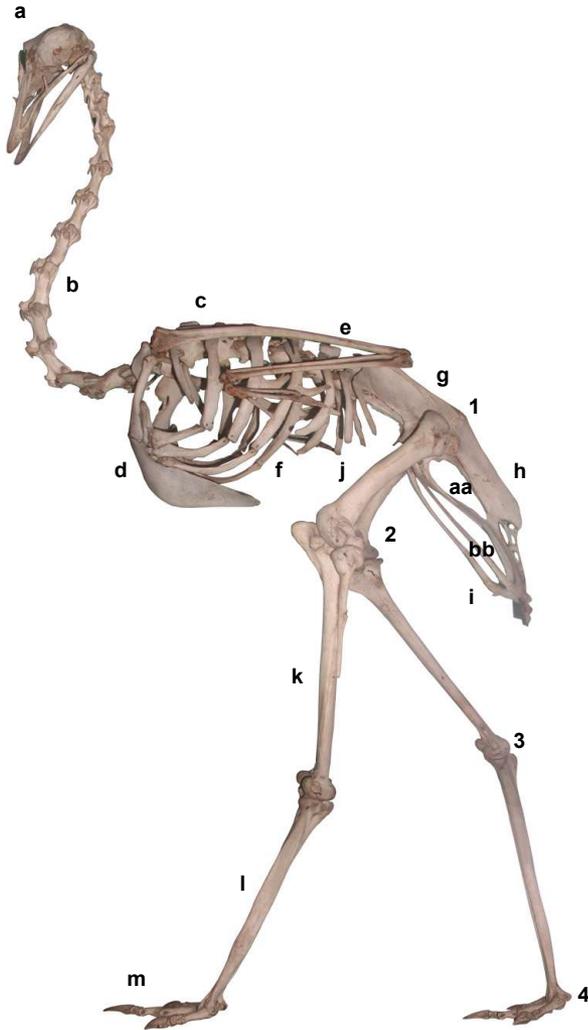
El promedio real de postura en una granja es de 30 huevos en el período reproductivo anual (primavera a verano). Existen técnicas adecuadas para la recolección, desinfección y almacenaje. En general, los huevos se retiran diariamente de los nidos con el objetivo de lograr un mayor poder reproductivo con menor desgaste de los machos e independencia de las inclemencias del tiempo.

La incubación se desarrolla en incubadoras durante 38 días a 36,5°C y 50% HR de promedio. Los últimos 3 días se cumplen en una nacedora.

Desde el nacimiento hasta los 3 meses y en especial el primer mes, es el período más crítico para la sobrevivencia de los charabones; no obstante la sobrevivencia es mucho más importante que aquella que se logra en la reproducción silvestre. Se debe evitar el estrés y cuidar los aspectos higiénicos. Se harán grupos de charabones uniformes en edad y tamaño y se dispondrá de un área techada suficiente.

La terminación se realiza en potreros, con una dieta baja en proteína y aumento del consumo de forraje picado. Las raciones van variando según la edad del ejemplar. Entre los 8 y 12 meses se lleva el animal a faena.

# Esqueleto del Ñandú



- a. Cráneo
- b. Vértebras cervicales .
- c. Vértebras torácicas .
- d. Esternón.
- e. Húmero (“Drummette”).
- f. Costillas.
- g. Ilium.
- h. Isquium.
- i. Pubis.
- j. Fémur.
- k. Tibiotarso.
- l. Tarsometatarso.
- m. Dedos (3) con sus falanges respectivas.
  
- o. Ilioschiatic fenestra.
- p. Iliopubic fenestra.
  
- 18. Articulación ilíaco femoral.
- 19. Articulación fémoro tibiotarsiana.
- 20. Articulación tibiotarso tarsometatarsal.
- 21. Articulación falange tarsometatarsal.

# Principales Músculos del Ñandú y sus Nombres Comerciales

<i>Gastrocnemius</i> .....	Bifes exterior e interior de pierna
<i>Iliotibialis lateralis</i> .....	Lomo grande
<i>Iliotibialis cranealis</i> .....	Pulpa chata
<i>Iliofibularis</i> .....	Lomo tulipan
<i>Femoro tibialis</i> .....	Pulpa redonda
<i>Obturatorius medialis</i> .....	Lomito
<i>Flexor cruris laterales</i> .....	Contrafilet
<i>Iliofemoralis</i> .....	Cuadril
<i>Fibularis longus</i> .....	Bife medio de pierna
<i>Iliofemoralis externus</i> .....	Ostra
<i>Ambiens</i> .....	Colita de cuadril

# **II. Cortes Primarios**

(Primals)



01. CARCASA  
ENTERA  
Whole carcass



02. MEDIA  
CARCASA  
Side carcass

01. CARCASA  
ENTERA  
Whole carcass



3.2. MEDIA CARCASA  
POSTERIOR  
Back half



4.2. CUARTO  
TRASERO  
Hindquarter



3.1. MEDIA CARCASA  
ANTERIOR  
Front half



4.2. CUARTO  
TRASERO  
Hindquarter



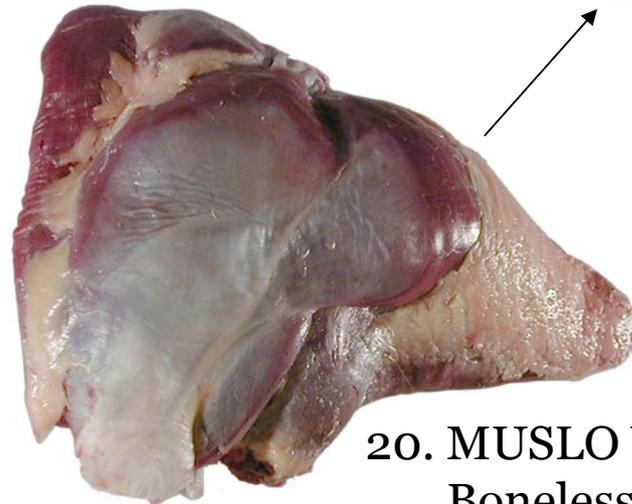
10. PIERNA CON HUESO  
Bone-in drum



20.1. ROSBIFE  
Loin



20. MUSLO Y LOMO  
Boneless thigh with  
Loin

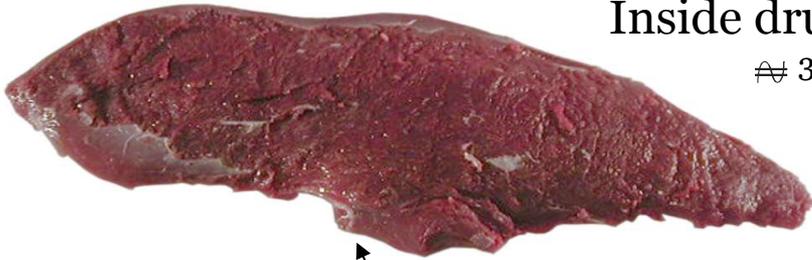


# **III. Cortes Secundarios**

–  
(Subprimals)

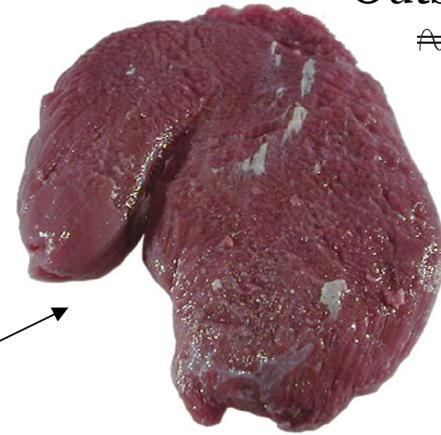
**15.2. BIFE INTERIOR**  
Inside drum

≈ 335 gramos



**15.1. BIFE EXTERIOR**  
Outside drum

≈ 290 gramos



**10. PIERNA**  
Bone-in drum



**15.3. BIFE MEDIO**  
Mid drum

≈ 255 gramos



**10.1. CHULETAS**  
Drum slice



**10. PIERNA CON HUESO**  
Bone-in drum

20.4 LOMO  
TULIPAN  
Fan fillet

₱345 gramos



20.3. LOMO GRANDE  
Round fillet

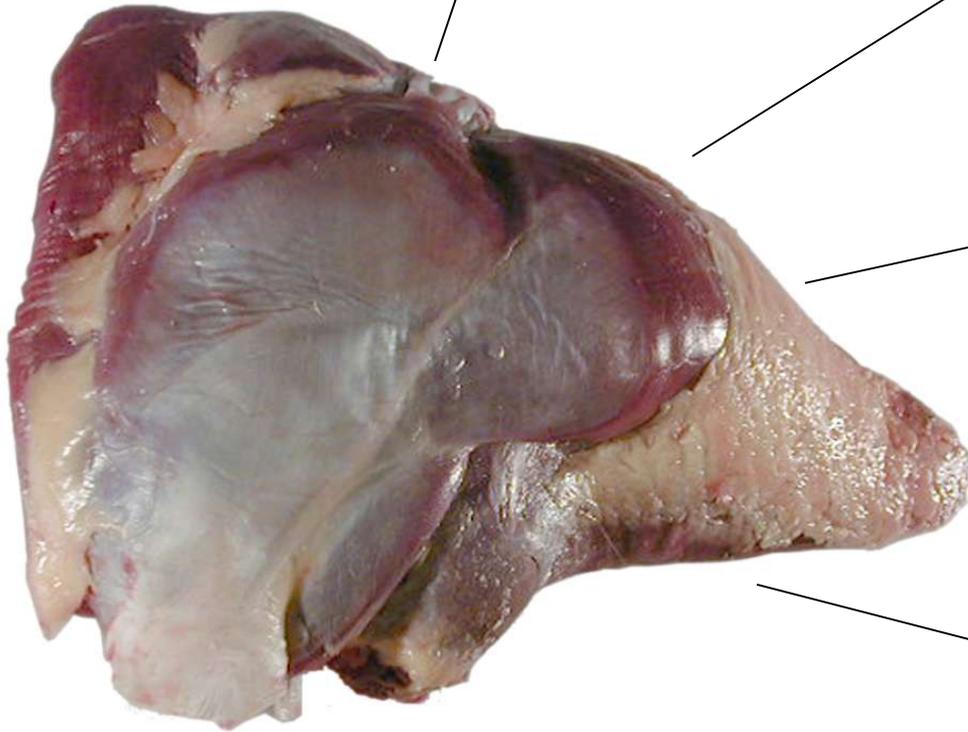
₱385 gramos

20.5. CONTRAFILET  
Outside fillet

₱175 gramos



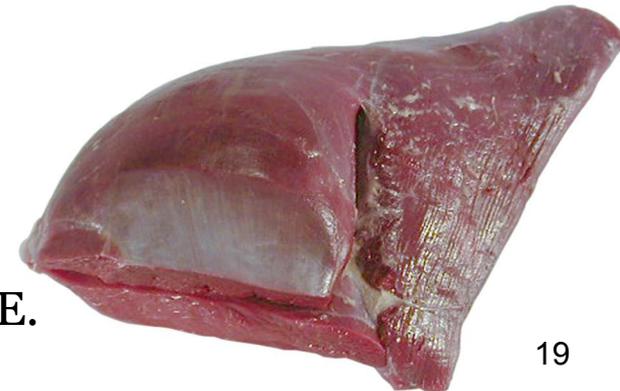
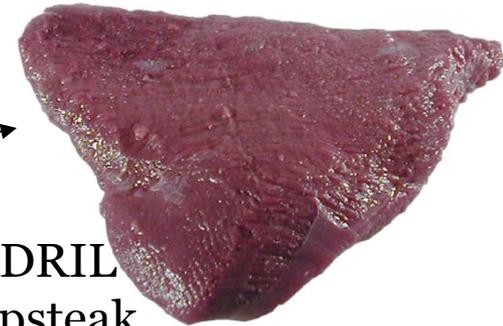
20. MUSLO Y LOMO  
Boneless thigh with loin



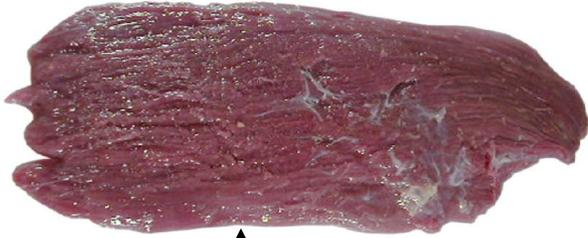
20.1. ROSBIFE.  
Loin

20.2. CUADRIL  
Rumpsteak

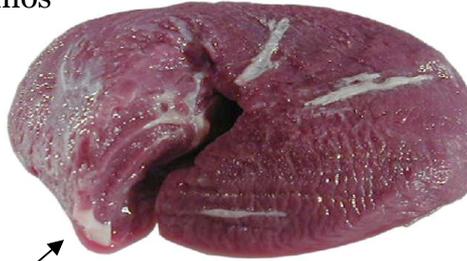
₱265 gramos



**20.7. PULPA CHATA**  
Flat fillet ₱ 220 gramos



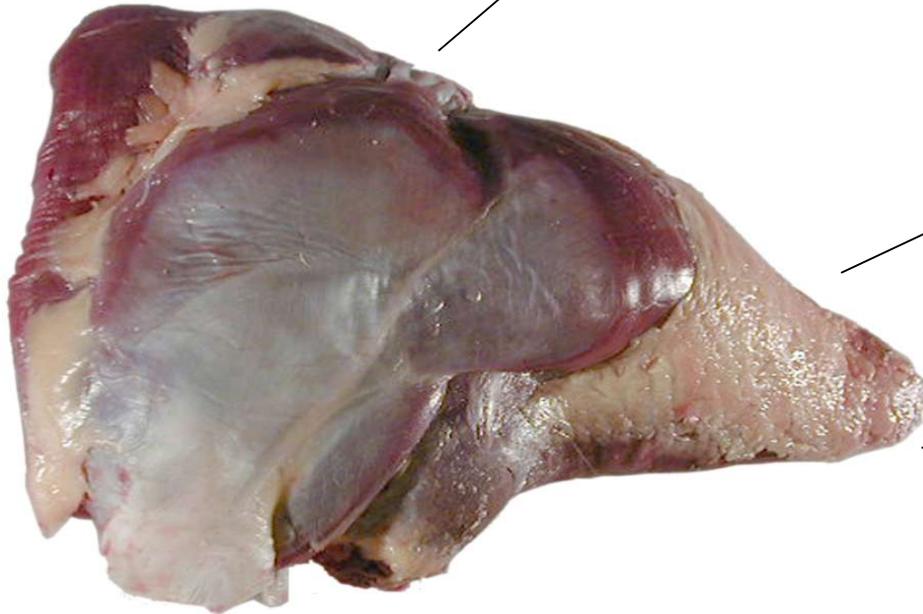
**20.8. PULPA REDONDA**  
Tip ₱ 270 gramos



**20.9. OSTRA**  
Oyster fillet ₱ 160 gramos



**20. MUSLO Y LOMO**  
Boneless thigh  
with loin



**20.6. COLITA DE CUADRIL**  
Pearl ₱ 105 gramos



# **IV. Descripción** **de** **Productos**

# 01. CARCASA ENTERA VISTA DORSAL

## WHOLE CARCASS – CARCASSE ENTIÈRE



### Carcasa entera

La carcasa entera consiste en el cuerpo completo de la Rhea Americana desprovisto de los órganos digestivos, respiratorios, circulatorios, excretorios y de los órganos reproductivos. La carcasa intacta incluye todas sus partes, las piernas, muslos, lomos, pecho y cuerpo cavitario. El cuello será separado en un punto inmediatamente anterior a la cavidad torácica, entre la última vértebra cervical y la primera vértebra torácica. Se retirará el esternón o porción pectoral completa. Se extraen también: la cabeza, entre el hueso occipital y la primera vértebra cervical, las alas, (separando el húmero de la porción anterior del tórax), y las patas (entre el tibiotarsus y el tarsometatarsus). Se retira toda la grasa interna.

### Whole carcass (Whole Ñandú)

The Whole carcass consists of a whole Rhea body without all internal digestive, respiratory, circulatory, excretory and reproductive organs. An intact carcass includes all its parts: the drum (leg) , thigh, loin, breast and body cavity portions of the carcass. The neck shall be removed at a point immediately anterior to the body cavity at the last cervical vertebra and the first thoracic vertebra. The sternum portion breast plate of the carcass shall be removed. The head (between the occipital bone and the first cervical vertebra), as well as the wings (between the humerus and the anterior portion of the thorax) and feet (between the tibiotarsus and tarsometatarsus), shall also be removed. All internal fat shall be removed.

## 02. MEDIA CARCASA VISTA LATERAL

### SIDE CARCASS – DEMI CARCASSE



#### Media carcasa

La “media” deriva de una carcasa estándar a la cual por un corte se divide la columna vertebral por el plano sagital. Como resultado, se obtienen dos piezas de peso aproximadamente iguales, derecha e izquierda.

#### Side carcass

A “Side” is derived from a whole standard carcass by a “2-piece cut-up Rhea bird” dividing the vertebral column down its length to produce approximately equal left and right carcass halves.

# 3.1. MEDIA CARCASA ANTERIOR VISTA DORSAL

## FRONT HALF – DEMI AVANT



### Media carcasa anterior

Esta porción se obtiene mediante un corte de la carcasa entera, eviscerada, perpendicular a la columna vertebral, entre la última vértebra torácica y la primera lumbar (inmediatamente posterior a la última costilla).

### Front half carcass

A “front half” is produced by cutting a whole carcass bird without its organs, perpendicularly to the backbone after the last costal rib.

## 3.2. MEDIA CARCASA POSTERIOR VISTA DORSAL BACK HALF - DEMI ARRIÈRE



### **Media carcasa posterior**

Se obtiene por el mismo procedimiento que el anterior, e incluye ambas patas, muslos y lomo.

### **Back half carcass**

A “back half” is produced by cutting a whole carcass bird without organs, perpendicularly to the backbone after the last costal rib and includes both legs, thigh and loin.

## 4.2. CUARTO TRASERO VISTA LATERAL

### HIND QUARTER – QUARTIER ARRIÈRE



#### Cuarto trasero

Se obtiene mediante el corte sagital de una media carcasa posterior. Incluye la pata, el muslo y “medio lomo” (derecho o izquierdo). Se logran así dos cuartos aproximadamente iguales.

#### Hind quarter

A “hind quarter” is produced by cutting a back half along the center of the backbone into two approximately equal parts. The hind quarter includes the leg or drum, thigh and a half loin.

# 10. PIERNA CON HUESO

## BONE-IN DRUM – PILON AVEC OS



### Pierna. Pierna con hueso.

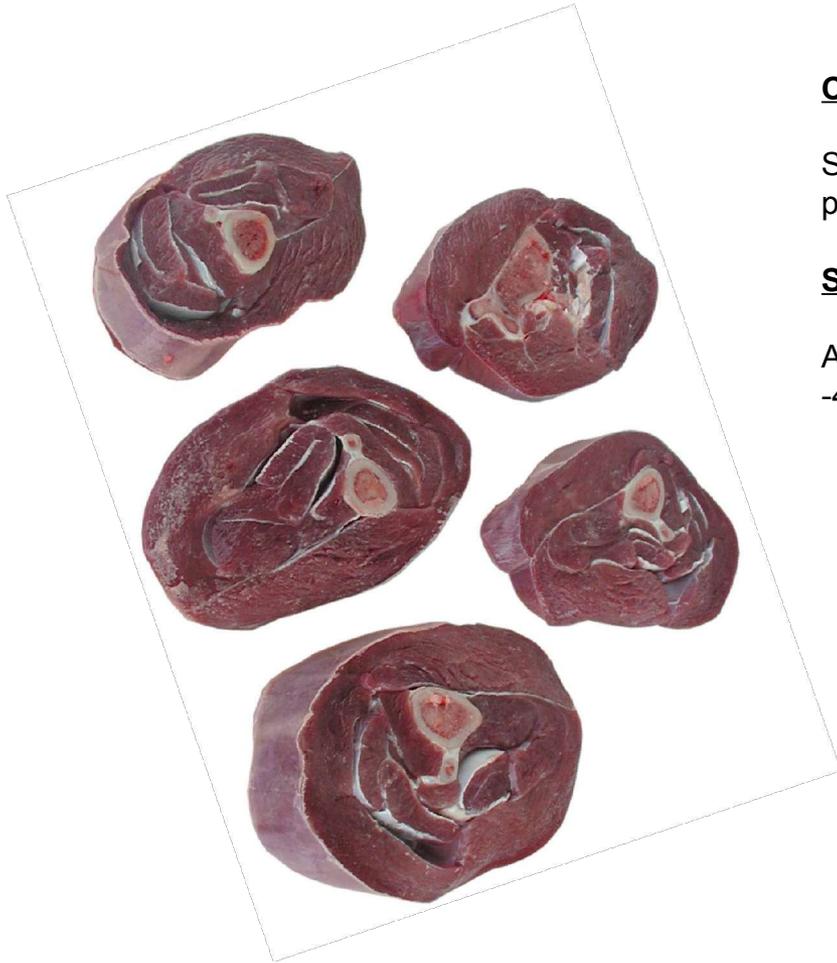
Se obtiene cortando primero, a nivel de la articulación fémoro-tibiotarso, y luego, el tibiotarso. La pierna contiene los músculos que rodean el tibiotarso: gastrocnemius pars externa (bife exterior) e interna (bife interior), fibularis longus (bife medio), y otros de menor volumen.

### Drum (leg). Bone-in drum

A bone-in leg is produced by cutting first, through the joint between the tibiotarsus and femur, and then, the tibiotarsus. The leg consists of those muscles attached to the tibiotarsus: gastrocnemius pars externa (outside leg), gastrocnemius pars interna (inside leg), fibularis longus (mid leg) and other minor muscles.

# 10.1. CHULETAS DE PIERNA CON HUESO

## DRUM SLICE – BIFTECK AVEC OS



### Chuleta de pierna con hueso.

Se obtiene mediante cortes perpendiculares al tibiotarso, de una pierna con una temperatura en el entorno de los  $-4^{\circ}\text{C}$ .

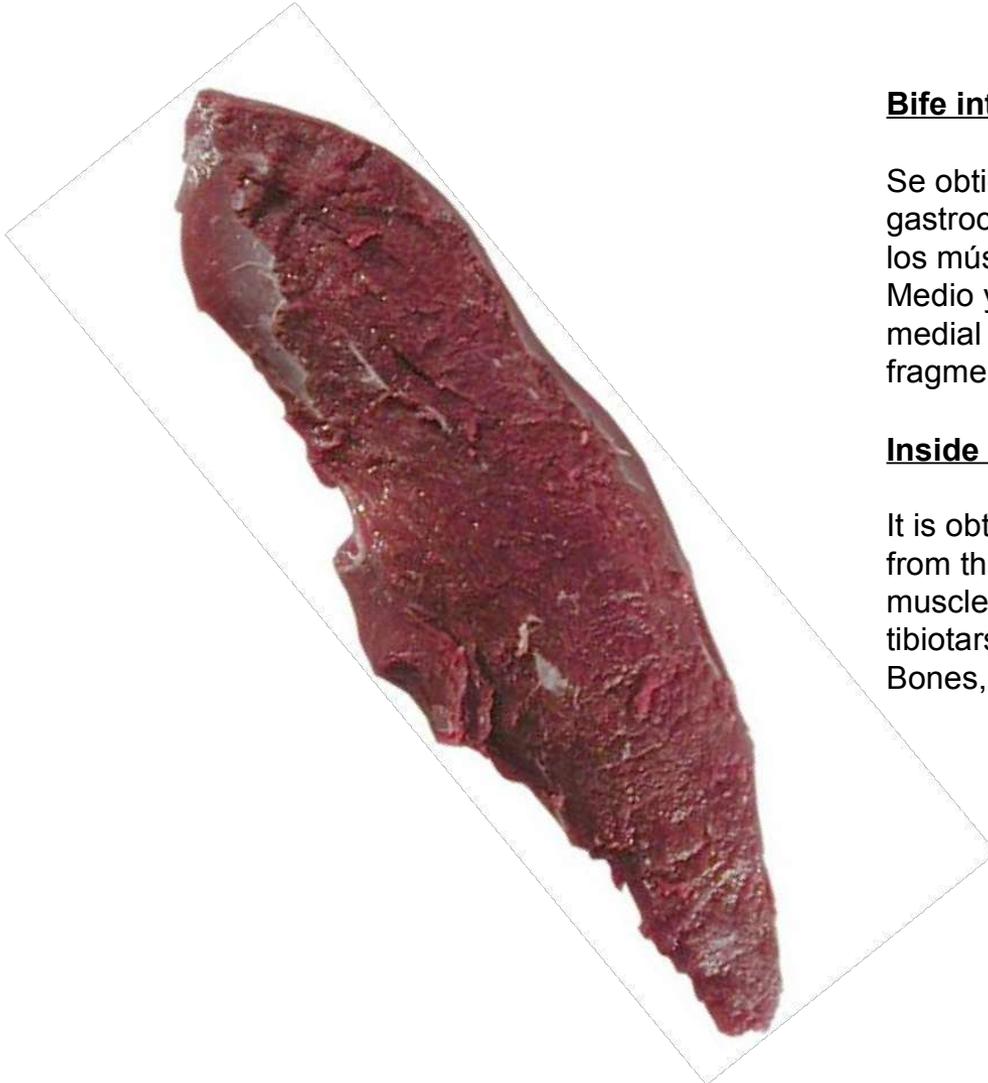
### Steak bone-in leg

A steak bone-in leg is produced by cutting a frozen leg (at about  $-4^{\circ}\text{C}$  temperature), perpendicularly to the tibiotarsus.

# 15.2. BIFE INTERIOR DE PIERNA

## INSIDE DRUM – INTÉRIEUR DU PILON

≈ 335 GRAMOS



### Bife interior de pierna

Se obtiene mediante la separación de la masa de los gastrocnemius pars interna, siguiendo la veta natural con los músculos que conforman los cortes Bife Exterior, Bife Medio y otros músculos de menor tamaño y de la cara medial del tibiotalarso en la cual se inserta. No incluye fragmentos óseos, cartílagos ni tendones grandes.

### Inside leg

It is obtained by separating the gastrocnemius pars interna from the Outside leg, the Mid leg, and from other minor muscles, as well as from the middle surface of the tibiotarsus, following the natural seams between them. Bones, cartilages and tendons shall be removed.

# 15.1. BIFE EXTERIOR DE PIERNA

## OUTSIDE DRUM – EXTÉRIEUR DU PILON

≈ 290 GRAMOS



### Bife exterior de pierna.

Está ubicado sobre la cara exterior de la pierna insertado en la cara lateral del tibiotarso. Se obtiene separando la masa de los gastrocnemius pars externa siguiendo su separación natural con respecto a los músculos que representan los cortes Bife Interior, Bife Medio, y otros músculos menores. No incluye fragmentos óseos, cartílagos o tendones grandes.

### Outside leg

The gastrocnemius pars externa is the outside portion of the leg. It is attached to the lateral surface of the tibiotarsus and is removed by following natural seams between the inside leg, mid leg, other associated muscle groups and the tibia. Bones, cartilages and major tendons shall be removed.

# 15.3. BIFE MEDIO DE PIERNA

## MID DRUM – MILIEU DU PILON

≠ 255 GRAMOS



### Bife medio de pierna

El músculo fibularis longus se ubica en una posición exterior de la pierna. Es un músculo largo, anterior del tibiotarso y es extraído por veta entre el Bife Interior, el Bife Exterior y otros músculos menores de la zona en la superficie posterior del tibiotarso. Deben separarse los huesos, cartílagos y tendones. Los tres Bifes de la pierna se insertan a través de tendones en la articulación tibiotarso-tarsometatarsiana.

### Mid leg

The fibularis longus is the outside portion of the leg. It is a long muscle located in the front of the tibiotarsus and is removed by following the natural seams between the inside leg, the outside leg and other associated minor muscles. Bones, cartilages and major tendons shall be removed.

# 40. LOMITOS

## TENDERLOIN – FILET MIGNON

≠ 190 GRAMOS - cada uno -



### Lomito (subpélvico).

El Lomito está representado por el músculo obturatorius medialis . Esta es una pieza alargada, no muy gruesa, que se inserta a la cara interior de la pelvis en las ventanas ilioisquiática e iliopúbica. Se debe retirar la aponeurosis plateada y el tejido conectivo en general.

### Tenderloin. (Inside fillet. Subpelvic).

The obturatorius medialis is a long, narrow muscle which is attached to the inside of the pelvis, in the ilioischiatic and iliopubic fenestra. The silver skin and heavy connective tissue shall be removed.

# 20. MUSLO Y LOMO SIN HUESO

## BONELESS THIGH WITH LOIN – CUISSE AVEC DOS SANS OS



### Muslo y Lomo

Una vez separada la pierna se obtiene este conjunto integrado por todos los músculos del muslo y el lomo.

### Thigh with Loin

This set composed of all the muscles from the thigh and the loin, is obtained after leg has been separated.

# 20.1.1. ROSBIFE CON GRASA

## FAT- IN LOIN – ROSBIF AVEC GRAISSE DU DOS



### Rosbife (lomo)

Se trata de un corte sin hueso conformado por un importante conjunto de músculos. El Rosbife está integrado por parte de los cortes Lomo Tulipan, Cuadril, Contrafilet, el Lomo Grande completo, y otros músculos de menor tamaño.

Se obtiene mediante un corte que divide al Lomo Tulipan, al cuadril y en menor grado al contrafilet. El corte se practica entonces por detrás de la cara posterior del fémur.

### Loin

This is a boneless cut made up of a large number of muscles. It is obtained by cutting through the Fan fillet, the Rumpsteak, and part of the Outside fillet, from behind the posterior face of the femur. The loin consists of part of the Fan fillet, the Rumpsteak, the Outside fillet, the whole Round fillet, and other minor muscles.

## 20.1.2. ROSBIFE SIN GRASA

### FATLESS LOIN – ROSBIF DU DOS DEGRAISSÉ



#### Rosbife (lomo)

Se trata de un corte sin hueso conformado por un importante conjunto de músculos. El Rosbife está integrado por parte de los cortes Lomo Tulipan, Cuadril, Contrafilet, el Lomo Grande completo, y otros músculos de menor tamaño. Se obtiene mediante un corte que divide al Lomo Tulipan, al Cuadril y en menor grado al Contrafilet. El corte se practica entonces por detrás de la cara posterior del fémur.

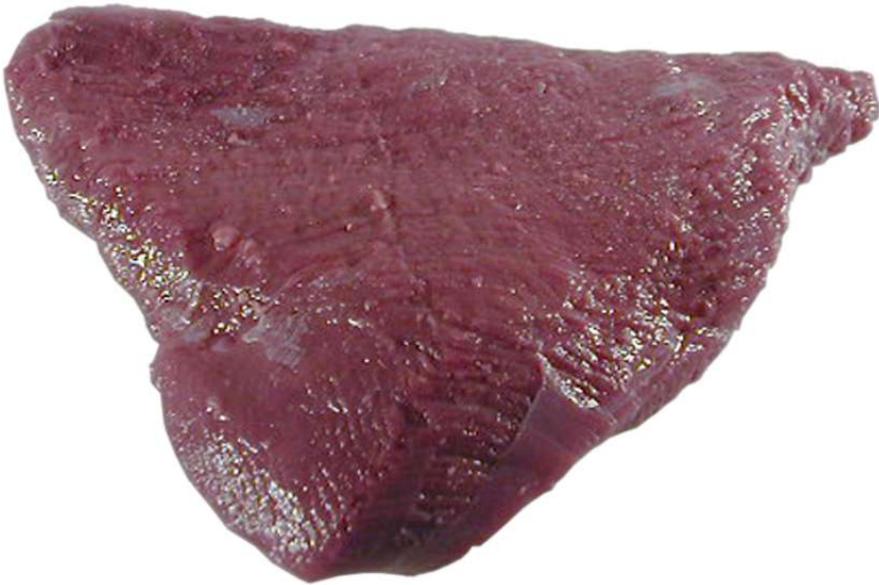
#### Loin

This is a boneless cut made up of a large number of muscles. It is obtained by cutting through the Fan fillet, the Rumpsteak, and part of the Outside fillet, from behind the posterior face of the femur. The loin consists of part of the Fan fillet, the Rumpsteak, the Outside fillet, the whole Round fillet, and other minor muscles.

# 20.2. CUADRIL

## RUMPSTEAK – RUMSTECK

⌘ 265 GRAMOS



### Cuadril

El músculo iliofemoralis adopta una posición media en la región, ubicándose entre el corte Lomo Grande y el Lomo Tulipan, y recubre el hueso ilium. En uno de sus extremos, un importante tendón junto con tejido conectivo lo fija al fémur. Se eliminará el citado tendón, así como los huesos, cartílagos y la aponeurosis plateada que lo recubre.

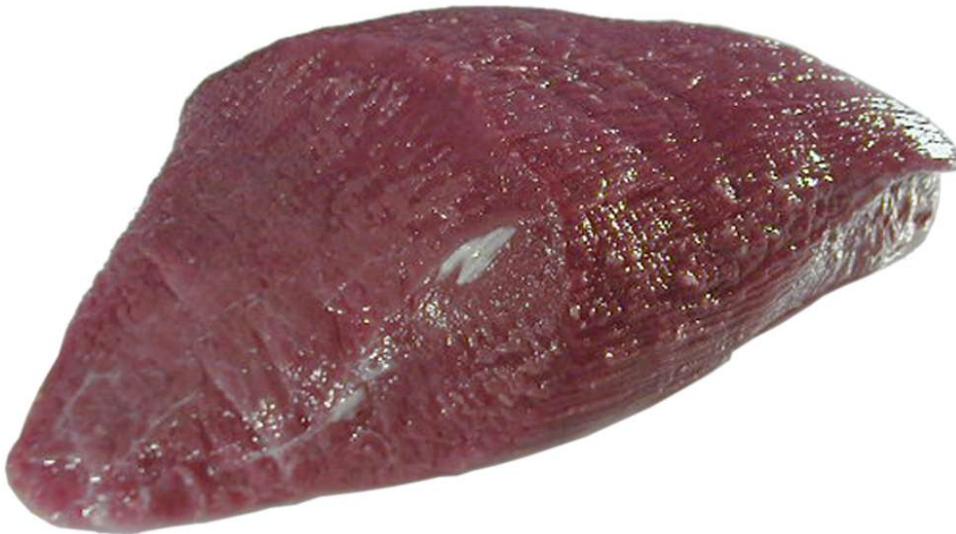
### Rumpsteak

The iliofemoralis is the most medial muscle of the zone, lying between the Round fillet and the Fan fillet. It covers the ilium. This muscle is attached to the femur by a noticeable tendon located on one of its ends and by connective tissue. This tendon, as well as the bones, the cartilages and the silver skin shall be removed.

## 20.3. LOMO GRANDE

### ROUND FILLET – FILET DE BASE DE CUISSE

⌘ 385 GRAMOS



#### Lomo grande

El Lomo Grande es el músculo ilirotibialis lateralis. Es el mayor sistema muscular superficial e integra el Rosbife extendiéndose al muslo. Está emplazado en la parte caudal del Rosbife inmediatamente por debajo de la espesa capa adiposa. Limita con el Lomo Tulipan, Cuadril y Contrafilet. Se extrae siguiendo la veta muscular y separando el abundante tejido conectivo, los huesos y los tendones. Se inserta en el isquium, en las ventanas ilioisquiática e iliopúbica.

#### Round fillet (Outside thigh)

The Outside thigh is the ilirotibialis lateralis, the largest major outside muscle system in the thigh. It is part of the loin, and stretches further to the thigh. It is located in the posterior portion of the loin, underneath the thick adipose tissue, and adjoins the Fan fillet, the Rumpsteak and the Outside fillet. It is removed by following the natural seams and by removing the heavy connective tissue, bones and tendons. It is attached to the ischium in the ilioischiatic and iliopubic fenestra.

## 20.4. LOMO TULIPAN FAN FILLET - FILET TULIPE

⌘ 345 GRAMOS



### Lomo tulipan

El Lomo Tulipan (músculo iliofibularis) limita con el fémur y los cortes Pulpa Redonda, Colita de Cuadril, Cuadril, Contrafilet y Lomo Grande. El músculo iliofibularis está insertado dorsalmente al ilium y lateralmente al fémur. Se deben retirar huesos, cartílagos y los importantes tendones de la región.

### Fan fillet

The Fan fillet (iliofibularis) adjoins the femur and the Tip, as well as the Pearl, the Rumpsteak, the Outside fillet and the Round fillet (Outside thigh). This muscle is dorsally attached to the ilium and laterally to the femur (stifle joint). Bones, cartilage and heavy tendons shall be removed.

# 20.5. CONTRAFILET

## OUTSIDE FILLET– FILET EXTÉRIEUR

≈ 175 GRAMOS



### Contrafilet

Este corte está representado por el músculo flexor cruris lateralis. Es un músculo relativamente largo insertado en la parte final del hueso ischium de la pelvis y por la otra extremidad a la articulación femoro-tibial. Limita con el Lomo Tulipan y el Cuadril. Deben eliminarse la aponeurosis plateada que lo recubre, el importante tejido conectivo y el hueso.

### Outside fillet

This cut is formed by the flexor cruris lateralis muscle. This is a relatively long muscle that attaches to the posterior end of the ischium of the pelvis and anteriorly to the stifle joint. The Outside fillet borders on the Fan fillet and the Rumpsteak. The silver skin that covers it, as well as the heavy connective tissue and the bone, shall be removed.

## 20.6. COLITA DE CUADRIL

### PEARL – PERLE

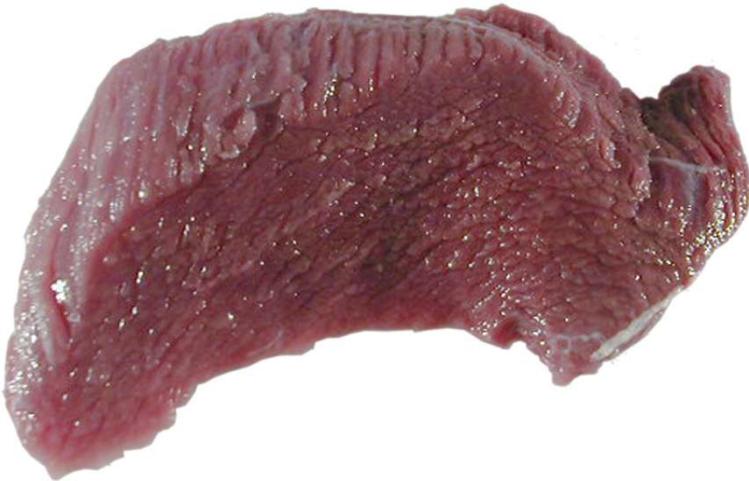
≈ 105 GRAMOS

#### Colita de cuadril

Este pequeño músculo denominado ambiens limita con los cortes Pulpa Redonda, el Ostra y en parte con el Lomo Tulipan. Se inserta cerca de la articulación del fémur con la pelvis.

#### Pearl

This small muscle called *ambiens* adjoins the Tip, the Oyster fillet, and partially, the Fan fillet. It is attached near the zone where the femur joins the pelvis.



# 20.7. PULPA CHATA

## FLAT FILLET – FILET DE HAUT DE CUISSE

≈ 220 GRAMOS



### Pulpa chata de muslo

El músculo iliotibialis cranialis es un músculo de forma rectangular de poco espesor y es el más anterior del muslo. Por uno de sus extremos se inserta en la articulación fémoro-tibiotarsiana; por el otro extremo, en la base ósea lumbar.

Limita con la Colita de cuadril, Pulpa redonda, Ostra y el hueso fémur. Es importante retirarle la aponeurosis (plateada) y los tendones. El músculo se extrae trabajándolo por veta separándolo del Ostra.

### Flat fillet (top strip)

The iliotibialis cranialis is a muscle not very thick, rectangular in shape, and is the most anterior muscle in the thigh. One of its ends is placed in the stifle joint. The other end is inserted in the lumbar bone structure. It borders on the Pearl, the Tip, the Oyster fillet, and the femur. It is important to remove all silver skin and tendons. This is removed by following the natural seams between this muscle and the Oyster fillet.

# 20.8. PULPA REDONDA

TIP – POINTE DE CUISSE

≈ 270 GRAMOS



## Pulpa redonda de muslo

El grupo muscular del muslo denominado femorotibialis se extrae también separando los músculos por veta con respecto a los músculos que conforman los cortes Pulpa Chata, Colita de Cuadril, Lomo Tulipan y Cuadril, y se emplaza e inserta a lo largo del fémur. Se retirarán los huesos, cartílagos y tendones.

## Tip

This thigh muscle group (femorotibialis) is removed by following the natural seams between this complex and the Flat fillet, Pearl, Fan fillet and the Rumpsteak. It runs along the femur. Bones, cartilages and tendons shall be removed.

# 20.9. OSTRÁ

## OYSTER – HUÍTRE

≈160 GRAMOS



### Ostra de muslo

Este es un corte sin hueso representado por el músculo iliofemoralis externo. Es un músculo de forma ovalada y está insertado en la cabeza del fémur y extremidad anterior del ilium. Se separa también siguiendo la veta natural que vincula al corte Ostra con la Pulpa Chata, la Colita de Cuadril, y con otros músculos menores de la región. No incluye huesos ni tejido conectivo.

### Oyster fillet

The iliofemoralis externus is a boneless cut, oval shaped muscle. It is located between the anterior end of the ilium and the top end of the femur. It is removed by following the natural seams between the Oyster fillet and the Flat fillet, the Pearl and other associated muscles. Remove bones and fascia connective tissue.

# 53. ASADO DE TIRA

RIB STRIPS – RÔTI DE CÔTE

⌘ 570 GRAMOS



## Asado

Es un corte del cuarto delantero y consiste en cortar en tiras el costillar incluyendo de esta forma al músculo intercostal.

## Rib strips

It is a forequarter cut, obtained by cutting the ribs in strips, and including the intercostal muscle.



# 51. CUBITOS

CUBES

30-40 grs Goulash (Ragout) cubes.

# 70. CORAZON

## HEART - COEUR



### Corazón

Se retira el pericardio y se cortan los vasos en su inserción en la base del órgano. Salvo especificación en contrario se dejan las aurículas.

### Heart

The pericardium must be removed, and blood vessels trimmed from the base of the heart leaving the auricles attached unless otherwise specified.

# 71. HIGADO

## LIVER - FOIE



### Hígado

El hígado se extrae de la cavidad abdominal y se separa con cuidado la vesícula biliar evitando contaminar el área con bilis.

### Liver

Liver is prepared by removing the gall bladder carefully, so as to avoid contamination of surrounding tissue with bile.

# 76. RIÑONES

## KIDNEYS - ROGNONS



### Riñones

Se obtienen luego de retirar las vísceras abdominales al proceder a la evisceración abdominal.

### Kidneys

Kidneys are obtained after the abdominal entrails are removed, while abdominal gutting is carried out.

# 75. TESTICULOS

## TESTES - TESTICULES



### Testículos

Se extraen de la cavidad pelviana y consisten en órganos con forma ovalada (haba) recubiertos por una membrana constituyendo los órganos reproductivos de la Rhea macho.

### Testes

Testes are extracted from the pelvic cavity. They are membrane-covered, bean-shaped bodies and constitute the male Rhea reproductive organs.

# 50. CUELLO

NECK – COU



965 GRAMOS



Cuello (cogote)

El cuello se separa de la carcasa mediante un corte entre el hueso occipital y la primera vértebra cervical y otro corte entre la última vértebra cervical y la primera torácica.

Neck

The Neck is obtained by cutting the vertebral column and associated tissue between the occipital bone and the first cervical vertebra, and then making a cut between the last cervical vertebra and the first thoracic vertebra.



## 50.1. CUELLO EN RODAJAS

NECK SLICES – COU EN RONDELLES

# 54. CARTILAGO DE PECHO VISTA INTERNA

## BREAST CARTILAGE – CARTILAGE DU POITRINE



### Cartílago de pecho (esternón)

Se logra removiendo la placa cartilaginosa unida a los huesos del pecho. Se trata de un tejido traslúcido y elástico.

### Breast cartilage

'Breast cartilage' is produced by removing the cartilage attached to the breast keel bone. Breast cartilage consists of translucent elastic-like tissue.

# 56. PATAS

## FEET - PATTES



### Patatas

Este producto se separa cortando la pierna por la unión entre el tarsometatarso y el tibiotarso. La pata incluye el tarsometatarso y las falanges con la carne.

### Feet

A 'Foot' is produced by cutting a carcass leg at the joint between the tarsometatarsus and the tibiotarsus. A foot consists of the tarsometatarsus and phalanges with attached meat.

# 58. CABEZA SIN PREPARAR

## HEAD - TÊTE

### Cabeza

La cabeza se separa de la carcasa haciendo un corte en la parte superior del cuello en la articulación occipito-atloidea. La cabeza se presenta con hueso y contenido, pico, carne y cuero.



### Head

The Head is produced by cutting the carcass at the upper neck and removing the carcass. The head consists of the skull bones and contents with attached beak, meat, and skin. (Bone-in, Skin-on).

# 72. MOLLEJA (ESTÓMAGO MUSCULAR)

## GIZZARD - GÈSIER

### Molleja (estómago muscular)

El estómago muscular se debe abrir, vaciar, lavar y retirar la oscura membrana interna.

### Gizzard

The Gizzard must be cut open, emptied, and rinsed. The brown/black internal membrane must be removed.



# **V. Información General**

# Qué nos da el Ñandú

- **Carne:** con y sin hueso.
- **Cuero:** vestimenta, marroquinería.
- **Plumas:** ornamentación.
- **Grasa:** (aceites) cosmetología, productos farmacéuticos.
- **Subproductos:** Cuello, corazón, hígado, riñones, molleja, bazo, testículos.

Cabeza, patas, alas, cartílago de pecho.

- **Huevos**
- **Reproductores**

# Información Nutricional:

## Composición en 100 gramos de carne de Ñandú.

	(1)	(2)
• Calorías (Kcal)	105	106
• Proteínas (grs)	23	22.1
• Grasa (grs)	1.2	2
• Colesterol (mgrs)	57	
• Humedad (%)		74
• Cenizas (grs)		1.2

### Fuentes:

(1) "Focus On: Ratites (Emu, Ostrich, and Rhea)", Food Safety and Inspection Service, USDA, June 2002. [w.fsis.usda.gov/OA/pubs/ratites.htm](http://w.fsis.usda.gov/OA/pubs/ratites.htm)

(2) Extraído de la Tabla de Composición de los Alimentos del Uruguay. Facultad de Química, Universidad de la República.

# Rendimiento del Ñandú

## (Rhea Americana)

### (Porcentaje en relación al peso vivo)

<u>Item</u>	<u>Peso en gramos</u>	<u>Porcentaje</u>
Sangre extraída	1.085	5,072
Patas con cuero	750	3,506
Alas	663	3,099
Cabeza	395	1,847
Cuero con plumas	1.168	5,460
Aparato digestivo c/contenido pero sin molleja y sin estómago glandular	2.420	11,313
Molleja	910	4,254
Estómago glandular	55	0,257
Aparato respiratorio con diafragma	305	1,426
Corazón	285	1,332
Hígado	435	2,034
Riñones	105	0,491
Testículos	55	0,257
Grasa	s/d	s/d
Bazo	10	0,047
<b>Carcasa con cuello</b>	<b>12.750</b>	<b>59,605</b>
<b>TOTAL</b>	<b>21.391</b>	<b>100,000</b>
Cuello	968	
Cuero patas	130	

# Rendimiento del Ñandú en el Desosado

## (Porcentaje en relación a la carcasa con cuello)

Estos resultados deberán ajustarse en función de una muestra más importante.

<u>Denominación</u>	<u>Peso en gramos</u>	<u>Porcentaje</u>
Bifes exteriores de pierna (2 unidades)	580	4,549
Bifes interiores de pierna (2 unidades)	670	5,255
Bifes medios de pierna (2 unidades)	510	4,000
Pulpas chatas (2 unidades)	440	3,451
Pulpas redondas (2 unidades)	540	4,235
Ostras (2 unidades)	320	2,510
Contrafiletes (2 unidades)	350	2,745
Lomos grandes (2 unidades)	770	6,039
Lomos tulipan (2 unidades)	690	5,412
Cuadriles (2 unidades)	530	4,157
Colitas de cuadril (2 unidades)	210	1,647
Lomitos (2 unidades)	380	2,980
Cuello	965	7,569
Asado de tira (2 unidades)	570	4,471
Recortes (trimming)	720	5,647
<b>Totales</b>	<b>8 .245</b>	<b>64,667</b>
<b>Peso de la carcasa con cuello</b>	<b>12.750</b>	
<b>Rendimiento cárnico referido al peso en pie</b>		<b>38,544</b>

# Variación de la Terneza por Corte y Método de Cocción Recomendado

## Cortes tiernos

(Es posible la cocción en medio seco: 63°C/66°C)

Rosbife (picanha)

Lomito

Pulpa chata

Contrafilet

Lomo grande

Lomo tulipan

Cuadril

## Cortes de pobre terneza

(Es necesario el empleo de métodos húmedos de cocción)

Pulpa redonda

Bifes de pierna

Chuleta con hueso

# Conservación de la Carne de Ñandú

- Congelada a  $-20^{\circ}\text{C}$
- Enfriada a  $0^{\circ}\text{C} / +3^{\circ}\text{C}$
- Envasada al vacío: 3 semanas a  $0^{\circ}\text{C} / +3^{\circ}\text{C}$

## Marco normativo

- Los requisitos para la instalación de criaderos y el transporte, están establecidos por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca con su Departamento de Fauna dependiente de la Dirección de Áreas Protegidas y Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables.
- Los Decretos regulatorios son el N° 164/996, el N° 353/999 del 02/05/96 y el N° 535/988 del 10/11/99.
- Las condiciones en materia sanitaria las establece la División de Sanidad Animal del M.G.A.P.
- En lo que respecta a las normas generales referidas a las etapas de faena e industrialización, las mismas son dictadas por la División de Industria Animal del M.G.A.P. (Decreto 369/83).

# Bibliografía consultada

- HARRIS S.D., MORRIS C.D., JACKSON T.C., MAY S.G., LUCIA L.M., HALE D.S., MILLER R.K., KEETON J.T., SAVELL J.W., ACUFF G.R. 1994. Ostrich Meat Industry Development. Texas Agricultural Extension Service. The Texas A&M University System.
- American Ostrich Association. 1996. Ostrich Meat Guide.
- Canadian Food Inspection Agency. 1999. Ostrich Meat Cut Nomenclature. Retail Food Information Bulletin. <http://www.inspection.gc.ca/english/bureau/retdet/bulletins/meavia/ostaute.shtml>
- Ratite Meat Products. 1994. Ratite Meat Cuts: Ostrich, Emu, Rhea. 29045 156 Ave.S.E. Kent.WA 98042 (206) 631-8738.
- Autruche de Galilee. Morceaux d'Autruche. "L'Autre Viande Rouge". Israel. Prospecto de Intertrade, 32, Rue Beaurepaire. 75010. Paris.
- Camdeboo Meat Processors. Camdeboo Ostrich Cuts. Karoo area of Graaf-Reingt, South Africa. Prospecto.
- Oryx Meats Savannah. Ostrich cuts. Krugersdorp and De AAR. South Africa. Prospecto.
- Mellet, F.D., 1994. Muscles Scientific Names. Journal of South African Veterinary Association 65: pp 5-9.
- United Nations, UN/ECE. 2001. Chicken Specific Products Styles – Discussion Draft.
- Food Safety Education Staff. FSIS. USDA. 2002 . Focus ON: Ratites (Emu, Ostrich, Rhea). [www.fsis.usda.gov/OA/pubs/ratites.htm](http://www.fsis.usda.gov/OA/pubs/ratites.htm)
- [www.dfat.gov.au/ma/pf/mawins1.html](http://www.dfat.gov.au/ma/pf/mawins1.html)
- [www.ostrichonline.com](http://www.ostrichonline.com) Ratite Encyclopedia: Ostrich, Emu, Rhea.
- [www.ostrichonline.com/cgi-bin/store/shop?cmd=meat-index&session=232079049](http://www.ostrichonline.com/cgi-bin/store/shop?cmd=meat-index&session=232079049)
- [www.emuonline.com](http://www.emuonline.com)
- [www.aea-emu.org/cut-cooking.asp](http://www.aea-emu.org/cut-cooking.asp)
- [www.aea-emu.org/emumeat.asp](http://www.aea-emu.org/emumeat.asp)
- <http://google.yahoo.com/bin/query?p=ratite+meat+cuts&hc=0&hs=0>

# Bibliografía consultada

//..

- THOMPSON R.S. 1997. National Agricultural Library Cataloging Record: *Raising Emus and Ostriches*. (Special reference Briefs; 97-06). 1. Emus – Bibliography, 2. Ostriches – Bibliography. I. Title aS 21.D27S64 n° 97-06. [www.nalusda.gov/afsic/AFSIC\\_pubs/srb9706.htm](http://www.nalusda.gov/afsic/AFSIC_pubs/srb9706.htm)
- North American Rhea Association. 2002. *The Association*. [www.nara.net](http://www.nara.net)
- HERMES. J.C. 1996. Raising ratites: *Ostriches, Emu and Rheas*. <http://eesc.orst.edu/agcomwebfile/edmat/html/pnw/pnw494/pnw494.html>
- SHANAWANY M.M. *Emergence of Ostrich Meat*. Meat International. Vol.6, Nº 2.
- ALVAREZ DE LA PUENTE J. 1996. *La Cría del Avestruz: Una Actividad Ganadera con Futuro*. Comisión Europea. Eurocarne Nº 51. P.35-42.
- [www.ostriches.org/promotional%20materials.htm](http://www.ostriches.org/promotional%20materials.htm)
- [www.ostriches.org/descriptionpromo.htm](http://www.ostriches.org/descriptionpromo.htm)
- Station de Recherches sur la Viande. INRA. 1995. *La Viande d'Emeu*. Viandes & Produits Carnés Vol. 16(3).
- Zemach Ostriches Ltda. [www.zemach-os-co.co.il/zemach-os-co](http://www.zemach-os-co.co.il/zemach-os-co)
- <http://yarchive.net/food/ostrich.html>
- University of California. Feb. 1998. *The Ratite Meat Industry*. <http://animalscience.ucdavis.edu/extension/avian/pfs17B.htm>
- Directivas UE: 90/539/CEE, 91/494/CEE, 93/240/CEE, 92/40/CEE, 92/66/CEE.
- Embajada de Sudáfrica. Marzo 2001. *Información sobre Criadores, Productos y Mataderos de Avestruces en Sudáfrica*.
- WILBORN H. y ELROD Ch. *Ratite Encyclopaedia*.
- LEPTHIEN E.U. 1994. *Ostriches (New True Book)*.
- STONE L.M. 1988. *Ostriches*. Library Binding.



**Uruguay**

Autores de este trabajo:

**Dr. Alvaro Barroś** (email: albarros@inac.gub.uy)

**Sr. Juan José Ithurralde**

**Dr. Antonio Ibarlucea**

**Arq. Jorge Patroné y Sr. Gregorio Dassatti<sup>1</sup>** (tomas fotográficas).

<sup>1</sup> Dirección de Servicios Técnicos a la Cadena Agroindustrial  
Instituto Nacional de CARNES.  
URUGUAY

Participantes:

**Frigorífico Caltés**

**Asociación Uruguaya de Criadores de Ñandú (AUCRIÑA)**

Colaboradores:

**Srta. Leticia Barros**(diseño gráfico)

**Sr. Juan Ithurralde**(traducción español-inglés)

- Notas:**
1. Este Manual básico no excluye otras presentaciones del producto así como las actualizaciones que sean necesarias.
  2. Los cortes de Ñandú reproducidos en este Manual no guardan necesariamente una relación de tamaño entre ellos.
  3. Los cortes se presentan desprovistos de su aponeurosis y tejido conectivo en general.



**Instituto Nacional de Carnes / *National Meat Institute***

Rincón 545 CP 11000, Montevideo - **URUGUAY**

Tel. (00598 2) 916 0430

Fax (00598 2) 916 2071

Internet: [www.inac.gub.uy](http://www.inac.gub.uy)

Email: [inacarnes@inac.gub.uy](mailto:inacarnes@inac.gub.uy)