

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 1 de 24

1. Propósito

El objetivo del presente documento es instruir al personal evaluador de la Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense (**OCAN/OIRSA**) en el esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino.

2. Alcance

Este esquema establece los términos, definiciones, lineamientos y validez de las actividades de certificación a realizar para la clasificación de ganado, tipificación, marca de las canales de origen bovino y sus cortes con destino a exportación.

3. Definiciones y Generalidades

- 3.1 Erupción:** exteriorización de la corona del diente. Los dientes generalmente erupcionan de a pares, si emerge uno solo, se consideran que ambos están presentes.
- 3.2 Desarrollo parcial:** exteriorización o salida parcial de la corona del diente.
- 3.3 Desarrollo total:** exteriorización o salida completa de la corona del diente.
- 3.4 Caída de dientes:** eliminación normal de una pieza dentaria de leche por reemplazo de una pieza dentaria permanente.
- 3.5 Desgaste:** efecto del uso del diente que lo lleva a nivelación parcial o total.
- 3.6 Nivelación:** desaparacimiento total de la eminencia cónica llamada aval y de sus surcos laterales y borde libre, el cual de redondo se vuelve casi recto, se inicia en la cara lingual de los dientes.
- 3.7 Concavidad:** depresión de la cara lingual de los incisivos permanentes que se produce por los desgastes prolongados después que se ha logrado la nivelación.
- 3.8 Ternero o ternera:** bovino macho o hembra, en los cuales existen incisivos de leche en diferentes estados de desgaste, sin niveles de los centrales (pinzas) de leche.

Elaborado: Coordinador técnico	Revisado por: Coordinador SGC	Aprobado por: director OCAN/OIRSA

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 2 de 24

- 3.9 Torito:** bovino macho sin castrar, desde la nivelación de los centrales (pinzas) de leche, hasta la caída de los centrales de leche.
- 3.10 Novillito:** bovino macho castrado, desde la nivelación de los centrales (pinzas) de leche hasta la caída de los primeros medianos de leche.
- 3.11 Novillo:** bovino macho castrado, desde la erupción de los primeros medianos permanentes hasta la caída de los extremos de leche.
- 3.12 Toro:** bovino macho sin castrar, desde la erupción de los centrales (pinzas) permanentes.
- 3.13 Toruno:** bovino macho castrado, desde la erupción de los centrales permanentes.
- 3.14 Buey:** Bovino macho castrado, desde la erupción de los extremos permanentes.
- 3.15 Vaquilla:** bovino hembra desde la nivelación de los centrales (pinzas) de leche hasta la caída de los primeros medianos de leche.
- 3.16 Vacas jóvenes:** bovino hembra, desde la erupción de los primeros medianos permanentes hasta la caída extremos de leche.
- 3.17 Vaca adulta:** bovino hembra desde la erupción de los extremos permanentes hasta la nivelación de los primeros medianos permanentes.
- 3.18 Vaca vieja:** bovino hembra desde la nivelación de los segundos medianos permanentes.
- 3.19 Canal:** unidad primaria de la carne, que resulta del animal una vez insensibilizado, desangrado, descuerado, eviscerado, con la cabeza cortada a nivel de la articulación atlantooccipital, sin órganos genitales externos y las extremidades cortadas a nivel de las articulaciones carpo metacarpianas y tarso metatarsianas. La canal puede incluir la cola, pilares y porción periférica del diafragma.
- 3.20 Media canal:** mitad de la canal obtenida mediante un corte longitudinal por el plano sagital medio, a nivel de la columna vertebral desprovista de medula espinal.

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 3 de 24

3.21 Edad Fisiológica: madurez de la canal, evaluada mediante la observación de los cartílagos de osificación.

3.22 Clasificación: agrupación de las reses en clases según sexo y cronometría dentaria.

3.23 Tipificación: calificación de las canales bovinas, en base a la clase, cronometría dentaria y grasa de cobertura.

3.24 Grasa de cobertura: tejido adiposo que cubre la cara externa de la canal.

3.25 EC: Evaluador de la Conformidad.

3.26 SISCAOCAN: Software denominado sistema de clasificación de canales de la Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense

4. Documentos Relacionados

4.1. Documentos de Origen Externo (DE)

- **SGC-DE-18;** NTN 01 004 -17; Ganado Bovino. Terminología y Clasificación.
- **SGC-DE-19;** NTN 01 005 – 17; Carnes y Productos Cárnicos Canales de Bovinos. Definiciones y Tipificación.
- **SGC-DE-20;** NTN 01 006 – 17; Carnes y Productos Cárnicos. Canales de Bovinos. Marcas de Tipificación.
- **SGC-DOE-21;** NTN 01 007 – 17; Carne y Productos Cárnicos. Cortes Menores o Básicos de la Carne Bovina.

5. Esquema de certificación en Clasificación, Tipificación y marcado de las canales Bovina.

Este esquema describe las actividades que desarrollara el personal evaluador de la conformidad (**EC**) designado (**SGC-F-6.2.1.8**) por la OCAN/OIRSA para la clasificación y tipificación de canal bovina en los establecimientos (instalaciones mataderos-Área de sacrificio) de los clientes. La implementación del esquema esta sujeta a solicitud del cliente y alcance solicitado, cumpliendo el proceso de certificación (**SGC-PG-7.1.2**) y finalizado este proceso obtendrá un certificado valido por un periodo de 1 año, renovable una vez el cliente realice una nueva solicitud.

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 4 de 24

5.1. Información previa.

El EC deberá solicitar al área de pecuaria (Área de recepción de ganado) una hoja de recepción de ganado o secuencia de sacrificio, en la cual se encuentra el orden por lote a ser sacrificado. Esta información se tomará como punto de partida para planificar las actividades y definir el orden específico de entrada de los animales a clasificar.

5.2. Ingreso a proceso.

El EC deberá ingresar al área de sacrificio después de finalizado el procedimiento preoperacional y liberada el área por el ente regulador. El **EC** debe conocer y cumplimiento con lo establecido en los manuales BPM, SSOP de cada establecimiento, en lo referente a las buenas prácticas para manipuladores de alimentos, donde especifica:

El EC antes de ingresar a las diferentes áreas de procesamiento debe:

- Aplicar los procedimientos de colocación adecuada de las vestimentas.
- Usar el equipo de protección adecuadamente.
- Lavado y desinfectar su calzado.
- Lavado y desinfección de equipos o utensilios.
- Lavado y desinfección de manos
- Entre otros.

Al ingresar al área de procesos el **EC**, debe evaluar las condiciones del área donde se efectúa la clasificación de las canales por cronometría dentaria y sexo (Área de inspección de cabezas o línea de proceso de inspección de cabezas). Esto se debe realizar con el objetivo de garantizar que el área de clasificación de las canales, tengan las condiciones adecuadas tales como:

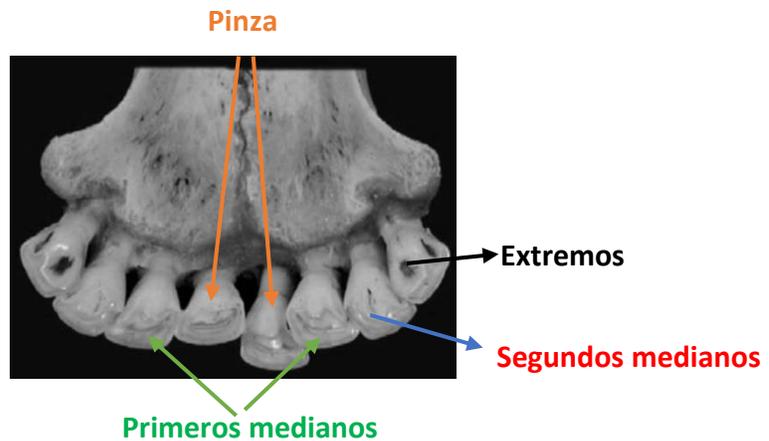
- Intensidad de iluminación equivalente a 500 lux sin que se genere sombra que impida la correcta identificación de las cabezas o canales.
- Buen estado del cubículo donde se colocan los sellos y marcas de tipificación.

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 5 de 24

- Entre otros.

El EC debe estar presente en todo momento en el área de sacrificio con el objetivo de monitorear el inicio de la faena y la finalización. Evitando de esta manera que alguna canal pueda ser clasificada bajo criterios no aprobado por la OCAN/OIRSA. Para la clasificación de las canales por la edad y el sexo, el **EC** debe estar presente durante la inspección de las cabezas y posteriormente a la inspección por el ente regulador, el **EC** debe monitorear la dentadura de cada una de las cabezas evaluadas utilizando los criterios mencionados a continuación:

- Para lograr identificar todas las edades de interés en la clasificación de las canales, el **EC** debe conocer cada detalle de la anatomía de los dientes. Para ello se detalla, primeramente, la forma como van creciendo y la ubicación de cada uno.



- Teniendo ya este previo conocimiento de cómo se denomina cada uno de los dientes implicados en la clasificación de las canales, debemos evaluar el crecimiento de cada par de dientes para definir la edad basado a los criterios de las NTN 01 005-17. Es así como el **EC** debe clasificar las canales por edad basado en lo siguiente:

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 6 de 24

Tabla N° 1 Determinación de la Edad.

Imagen	Cronometría dentaria	Edad
	Dientes de leche	Sin nivelación de los centrales (pinzas) de leche. Y su peso de canal debe de cumplir con un peso de 160 kg (350 lbs). Menos de 18 meses.
	2 dientes permanentes y erupción de un mediano.	18 a 30 meses
	4 dientes permanentes	30 a 36 meses
	6 dientes permanentes	36 a 48 meses
	8 dientes permanentes	48 a 60 meses

- Al identificar las edades de cada uno de los animales inspeccionados, el **EC** debe registrar la edad en el **SISCAOCAN** (Formato digital **SGC-F-01**), el cual cuenta con el número por orden de sacrificio, de tal manera que cada animal se verifica conforme la trazabilidad interna aplicada en el

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 7 de 24

establecimiento. De esta manera se podría identificar la canal correspondiente a cada cabeza evaluada por la cronometría dentaria.

- El **EC** posterior a la identificación y registro en el **SISCAOCAN** (Formato digital **SGC-F-01**) de la edad de cada una de las cabezas evaluadas, procederá a identificar las canales (Utilizando la ficha numérica de cada una de las canales-trazabilidad interna) y definirá el sexo de acuerdo a; Machos, registros de la recepción, Testículos y base del pene. Hembras; registros de la recepción, grasa en la región inguinal, presencia de ubre. Registrando lo observado en el **SISCAOCAN** (Formato digital **SGC-F-02**).

Tabla No. 2. Definición de las clases.

Sexo	Cronometría dentaria	Clase
Macho Entero	Desde la nivelación de las pinzas de leche, hasta la caída de las pinzas de leche.	Torito
Macho Entero	Desde la erupción de las pinzas permanentes (2D)	Toro
Macho Castrado	Desde la nivelación de las pinzas de leche, hasta la caída de los primeros medianos de leche (Máximo 2D)	Novillito
Macho Castrado	Desde la erupción de los primeros medianos permanentes, hasta la caída de los extremos de leche (Máximo 4D(V), 6D (C)	Novillo
Macho Castrado	Desde 4 dientes permanentes	Toruno
Hembra	Desde la nivelación de las pinzas de leche, hasta la caída de los primeros medianos de leche (Máximo 2D)	Vaquilla
Hembra	Desde la erupción de los primeros medianos permanentes, hasta la caída de los extremos de leche (Máximo 4D(V), 6D (C)	Vaca joven
Hembra	Desde la erupción de los extremos permanentes hasta la nivelación de los primeros medianos permanentes (Máximo 8 dientes permanentes)	Vaca adulta
Hembra	Desde la nivelación de los segundos medianos permanentes	Vaca vieja
Macho Castrado	Desde la erupción de los extremos permanentes	Buey
Mancho/hembra	Bovino macho o hembra, en los cuales existen incisivos de leche en diferentes estados de desgaste, sin niveles de los centrales (pinzas) de leche.	Terner@

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 8 de 24

Luego de realizar la clasificación de las canales por edad y sexo (Clase), el **EC** debe evaluar la canal e identificar el grado de cobertura de grasa subcutánea presente. Esta actividad se realizará de forma visual con ayuda de patrones específicos.

6. Evaluación de cobertura de grasa.

La evaluación de la cobertura de grasa debe realizarse antes que esta sea recortada, es recomendable que se evalúe en la etapa de proceso del PCC (Punto crítico de control), definido como cero tolerancias. En esta etapa de proceso la canal ya va seccionada en dos medias canales y se puede evidenciar con mayor claridad los atributos de esta, ya que en otras etapas se procede a limpiar la canal por recorte y se puede perder la objetividad del proceso. Se debe evaluar las dos medias canales y registrar el resultado en el **SISCAOCAN** (Formato digital **SGC-F-02**).

El **EC** debe evaluar la cobertura de la grasa basado en la siguiente tabla:

Tabla N° 3 Determinación Grado de Grasa de Cobertura en Canales de Bovinos.

Canal evaluada	Grado 0	
Descripción	Grado en el cual no existe grasa de cobertura	



Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense
Organismo Evaluador de la Conformidad

**Esquema de certificación en
clasificación, tipificación y marcado de
canales de origen bovino**



Código: SGC-PT-7.4.1

Versión: 2

Revisión :2

Fecha de emisión: 15/11/2023

Página 9 de 24

Canal evaluada	Grado 1	
Descripción	Grado en la cual la grasa de cobertura es escasa en su espesor, pero cubre parte de la canal	



Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense
Organismo Evaluador de la Conformidad

**Esquema de certificación en
clasificación, tipificación y marcado de
canales de origen bovino**



Código: SGC-PT-7.4.1

Versión: 2

Revisión :2

Fecha de emisión: 15/11/2023

Página 10 de 24

Canal evaluada	Grado 2	
Descripción	Grado en el cual la grasa de cobertura es abundante sin ser excesiva, no forma cúmulos cubre prácticamente toda la canal.	

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 11 de 24

Canal evaluada	Grado 3	
Descripción	Grado en el cual la grasa de cobertura es abundante sin ser excesiva, no forma cúmulos cubre prácticamente toda la canal.	

Finalizada la evaluación de la cobertura de la grasa subcutánea, el **EC** debe definir la categoría a otorgar a cada una de las canales, teniendo como referencia todos los datos anteriores y como dato final el grado de contusiones.

7. Evaluación del grado de contusiones.

Para definir el grado de contusiones que presenta las canales, el **EC** debe monitorear las dos medias canales completa, se debe evaluar lesiones que se localicen en los cuartos traseros y costados de la canal. Estas lesiones se pueden

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 12 de 24

visualizar en forma de hematomas, hemorragias petequiales o equimóticas, fracturas de costillas o miembros anteriores o posteriores, lesiones por inyecciones aplicadas, entre otros.

El **EC** se debe guiar para la categorización de las canales de los siguientes patrones:

Tabla N° 4. Grados de contusiones que presenta las canales evaluadas.

Grado 0: Es equivalente a una canal que no presenta contusiones en ninguna de sus partes.	
	



Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense
Organismo Evaluador de la Conformidad

Esquema de certificación en
clasificación, tipificación y marcado de
canales de origen bovino



Código: SGC-PT-7.4.1

Versión: 2

Revisión :2

Fecha de emisión: 15/11/2023

Página 13 de 24

Contusiones de 1er grado: son las que afectan al tejido subcutáneo, alcanzando hasta las aponeurosis musculares superficiales provocando allí lesiones poco apreciables.





Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense
Organismo Evaluador de la Conformidad

**Esquema de certificación en
clasificación, tipificación y marcado de
canales de origen bovino**



Código: SGC-PT-7.4.1

Versión: 2

Revisión :2

Fecha de emisión: 15/11/2023

Página 14 de 24

Contusiones de 2er grado: son las que afectan al tejido muscular lesionándolo en mayor o menor profundidad y extensión. Se observa hemorragia en la región de la contusión. Las reses con contusión de grado 2 son degradadas en categoría.



	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 15 de 24

Contusiones de 3er grado: son aquellas que comprometen al tejido óseo, el tejido muscular aparece friable con exudación serosa y normalmente con fractura de los huesos de la zona afectada.



Terminada la evaluación de las canales basado el criterio de las contusiones, registra el resultado en el en el **SISCAOCAN** (Formato digital **SGC-F-02**). Seguidamente el **EC** debe tipificar la canal y darle la categoría que corresponda bajo los criterios anteriormente evaluados (edad, sexo, cobertura de grasa y contusiones), con estos datos se va a categorizar conforme la siguiente tabla:

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 16 de 24

Tabla N° 5: Requisitos para la tipificación del canal bovino.

Categoría	Clase	Cronometría dentaria	Grasa de cobertura	Grado de contusión
V	Vaquilla	Máximo dos (2) dientes permanentes.	1, 2 y 3	Sin contusiones, Grado 1.
	Novillito	Máximo dos (2) dientes permanentes.		
	Vaca joven	Máximo cuatro (4) dientes permanentes.		
	Novillo	Máximo cuatro (4) dientes permanentes.		
	Torito	Máximo dientes de leche nivelado		
	Toro	Máximo dos (2) dientes permanentes.		
C	Vaca joven	Máximo seis (6) dientes permanentes.	1, 2 y 3	Sin contusiones, grado 1. Grado 2
	Novillo	Máximo seis (6) dientes permanentes.		
U	Vaca adulta	Máximo ocho (8) dientes permanentes con nivelación de primero medianos.	1, 2 y 3	Sin contusiones, Grado 1 y Grado 2 en contusiones.
	Vaca vieja	Desde la nivelación de segundos medianos permanentes.		
	Buey	Desde ocho (8) dientes permanentes		
	Toro	Desde cuatro (4) dientes permanentes		
	Toruno	Desde cuatro (4) dientes permanentes		
N	Todas las clases excepto terneros (as)	Sin exigencias	0	Grado 1, 2, 3 en contusiones.
O	Terneros (as)	Sin nivelación de los centrales (pinzas) de leche.	Sin exigencias	Sin exigencias

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 17 de 24

El **EC** debe registrar toda la información digitalizada, para tal fin se cuenta con un sistema operativo (**SISCAOCAN**) y equipos digitales para interactuar con el **EC** que se encargó del marcado de las canales.

El **SISCAOCAN** cuenta con una serie de elementos que ayudan a identificar las canales desde su ingreso, de tal forma que se logra trazar a todos los animales a sacrificar y canales como resultado del sacrificio, clasificación y tipificación. El sistema cuenta una cantidad de número por capacidad de sacrificio, de tal manera que el número de la cabeza clasificada (Ejemplo cabezas # 50), coincide con el número de la canal a evaluarse. Ya habiendo evaluado la canal y definido la categoría, el **EC** procede a presionar en el dispositivo electrónico (Tablet) el número correspondiente a la cabezas y canal evaluada (cabezas y canal # 50) y en la pantalla se genera los ítems que a continuación se mencionan:

- **Sexo o clase:** Vaquilla, Novillito, Vaca joven, Novillo, Torito, Vaca adulta, Vaca vieja, Buey, Toro, Toruno.
- **Edad** (Se dispone por dientes y el sistema automáticamente define la edad en meses.).
- **Grasa de cobertura:** Grado 0, Grado 1, Grado 2, Grado 3.
- **Contusiones:** Grado 0, Grado 1, Grado 2, Grado 3.

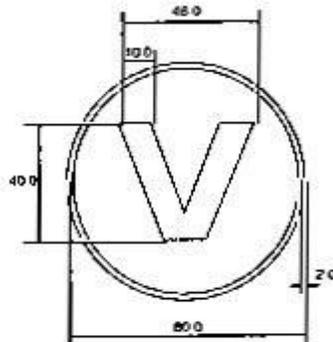
Al finalizar el ingreso de la información este sube al sistema y de forma inmediata el **EC** encargado de la marcación de las canales recibe en el dispositivo el número de canales y la categoría resultado de la evaluación procediendo a su marcado.

8. Marcado de canales bovinas tipificadas.

Para fines del marcado de las canales, el **EC** cuenta con varios sellos según las categorías de las canales a marcar con las especificaciones establecidas en la NTN 01 006-17, Estos sellos son de acero inoxidable y bronce, fácil de lavar y desinfectar evitando una posible contaminación cruzada.

a) Especificación de las marcas:

- Letras tipo univers
- **Altura de letra: 40 mm.**
- **Espesor de letra: 10 mm**



	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 18 de 24

El **EC** debe lavar y desinfectar los sellos, durante las operaciones y esterilizar con agua caliente a una temperatura mayor o igual a 180°F. Y al final del día son resguardado bajo llave en un recipiente fácil de lavar y desinfectar y de material duradero. Con la finalidad de registrar este procedimiento, se lleva un registro de entrega de cada uno de los sellos y así evitar pérdidas y mal uso de las marcas de tipificación registrado.

El **EC** debe cumplir con lo estipulado en cada establecimiento durante el ingreso del personal, procede con el ingreso y preparación de las condiciones para el inicio de las actividades. Los equipos electrónicos utilizados se deben llevar protegidos ante la humedad y estos deben limpiarse y desinfectarse.

9. Marcación de las canales:

La clasificación y tipificación de las canales es realizada por un **EC** en las áreas sucias del proceso de sacrificio, este ingresa los datos de la evaluación y estos se manifiestan en el dispositivo (Tablet) ubicado previo al inspeccionado y aprobado por la autoridad competente, esta es la etapa del proceso donde se estará marcando todas las canales.

En el dispositivo (Tablet), se manifestará una alerta de colores para cada categoría (**V** será color verde, **C** es color amarillo, **U** es color celeste, **N** es color naranja y **O** es color café, si una de las canales por factores ajeno a que hacer el evaluador no se logra clasificar, esta tendrá un color rojo y una letra SC), del número de la canal y la letra de la categoría a marcar, Ejemplo:

Tabla N° 6. De trazabilidad interna en establecimientos.

1 V	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13 C	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24 U	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35 N	36
37	38	39	40 O	41	42	43 SC	44	45

El **SISCAOCAN** se actualiza automáticamente, manifestado lo descrito en el ejemplo (Tabla N° 6), el **EC** tomara esta información para identificar el numero de la canal y el sello a utilizar. Toda esta información es resguardada en base de datos que se encuentra disponible para su análisis por la OCAN/OIRSA.

Todas las canales deben llevar impreso el sello de la categoría asignada según lo establecido en la NTN 01 006.17, la colocación de estos sellos el **EC** lo realiza posterior al proceso de lavado de las canales.

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 19 de 24

Todas las canales se sellan o marcan en dos zonas anatómicas (musculo oblicuo externo abdominal y musculo trapecio), previo a la colocación del sello, el **EC** debe limpiar la zona para extraer el exceso de agua presente en la superficie de la canal, luego procede a colocar el sello con tinta azul grado comestible (según ficha técnica) previamente aprobada por el ente regulador.

Se evidencia la zona donde se coloca el sello o marca de las canales dependiendo del dictamen de la evaluación.



El **EC** aplica los sellos o marcas a las canales (Cada media canal), cumpliendo lo establecido en la **NTN 01 004 – 17**. Cada media canal tipificada lleva impresa o marcada el timbre/sellos de tipificación de la letra indicada en la siguiente tabla de categoría y clases de las canales de bovinos tipificadas.

Tabla N° 7. Categoría y clases de las canales de bovinos tipificadas

Categoría	Clases
V	Vaquilla, novillito, vaca joven, novillo, torito, toro
C	Vaca joven, novillo
U	Vaca adulta, vaca vieja, buey, toro, toruno
N	Todas las clases, excepto terneros(as)
O	Terneros y terneras

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 20 de 24

10. Almacenamiento de las canales clasificadas, tipificadas y marcadas.

Todas las canales se agruparán conforme lo establecido en los manuales del sistema de gestión de cada establecimiento y según lo disponga los reglamentos de inspección de la carne para establecimiento autorizados en la república de Nicaragua.

11. Evaluación de Carnes y Productos Cárnicos, Cortes Menores o Básicos de la Carne de Bovino.

Todo lo relativo al alcance de la evaluación de los cortes menores o básicos de la carne de las canales clasificadas, tipificadas y marcadas. Estos aplican al establecimiento que solicite el alcance descrito en el **SGC-PT-7.4.1.2**, como parte de esquema de certificación **SGC-PT-7.4.1**.

12. Materiales y equipos por utilizar para la gestión.

- Dispositivos electrónicos (Tablet).
- Sistema de Clasificación de canales de la OCAN (SISCAOCAN)
- Sellos o marcas (5 sellos de acero inoxidable y bronce con mango y espátula).
- Mandiles (Delantales) de preferencia blancos.
- Gabachas manga larga sin botones.
- Chalecos para frio.
- Cuchillos.
- Ganchos
- Sierra
- Vestimenta.
- Casco
- Botas de hule fácil de lavar y desinfectar.
- Pie de rey.
- Regla de acero inoxidable.
- Patrones de colores para carne y grasa subcutánea e intramuscular.
- Patrones para la cronometría dentaria.
- Patrones para grasa de cobertura.
- Patrones para medir contusiones.
- Patrones para definir edad fisiológica.
- Phmetro portátil.
- Caja de acero inoxidable.
- Guantes de látex
- Cubre bocas

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023
			Página 21 de 24

- Redecillas
- Tapones auditivos.
- Porta documento (Tabla de campo).
- Tinta azul grado comestible.
- Tabla para la clasificación y tipificación de las canales.
- Bolígrafo.
- Certificados
- Entre otros.

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 22 de 24

Anexo 1 - Terminología (Normativo)

Nº	Español	Latín
1	Articulación atlanto-occipital	<i>Articulation atlantoocc</i>
2	Articulación carpometacarpiana	<i>Articulation carpometacarpeae</i>
3	Articulación tarsometatarsiana	<i>Articulation tarsometatarseae</i>
4	Pilares y porción periférica del diafragma	<i>Pars lumbalis et parts peripherica del diaphragma</i>
5	Columna de vertebral	<i>Columna vertebalis</i>
6	Cartílagos de osificación	<i>Cartílagos de osificación</i>
7	Huesos	<i>Ossa</i>
8	Vértebras torácicas	<i>Vertebrae thorocicae</i>
9	Vértebras lumbares	<i>Vertebrae lumbales</i>
10	Vértebras sacrales	<i>Vertebrae sacrales</i>
11	Costillas	<i>Costae</i>
12	Apófisis espinosas	<i>Processus spinosus</i>

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 23 de 24

Anexo 2 - Edad Fisiológica (Informativo)

4.1 La determinación de la edad por este método tiene un valor aproximado por lo que se inserta como otro elemento de apoyo.

4.1.1 Animales jóvenes

No debe haber separación entre las vértebras sacarles, pero deben permanecer visibles las huellas de algunas separaciones. Los cartílagos de osificación de los extremos de las apófisis espinosas de las vértebras lumbares deben tener una osificación de las apófisis considerables, pero se deben distinguir claramente de las vértebras. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas de las vértebras torácicas caudales deben presentar sólo ligeras muestras de osificación. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas situadas en las vértebras torácicas craneales deben ser enteramente cartilaginosos. Las costillas deben ser estrechas, pero ligeramente aplanadas.

4.1.2 Animales adultos

Las vértebras sacarles deben ser de color grisáceo y estar completamente fundidas en una sola unidad. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas de los extremos de las vértebras lumbares deben estar completamente osificados, pero aún se distinguen de las vértebras. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas de las vértebras torácicas caudales deben estar medio osificado, los de las vértebras torácicas craneales deben tener osificada una cuarta parte. Las costillas deben ser bastante anchas y su aplanamiento se deben observar claramente.

4.1.3 Animales viejos

Las vértebras sacrales deben ser de color grisáceo completamente fundidas en una sola unidad. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas de los extremos de las vértebras lumbares deben estar completamente osificados y estas vértebras deben ser duras y de color grisáceo. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas de las vértebras torácicas caudales deben en gran parte osificados, pero deben tener un estrecho borde de cartílago. Los cartílagos de osificación de las apófisis espinosas de las vértebras torácicas craneales deben estar osificados en tres cuartas partes. Las costillas deben ser anchas y planas.

	Oficina de Certificación Agropecuaria Nicaragüense Organismo Evaluador de la Conformidad		
	Esquema de certificación en clasificación, tipificación y marcado de canales de origen bovino		
Código: SGC-PT-7.4.1	Versión: 2	Revisión :2	Fecha de emisión: 15/11/2023 Página 24 de 24

13. Responsabilidad y Autoridad

Responsabilidad/ Autoridad	Actividad
Los evaluadores de la conformidad (EC)/Coordinación Técnica de la OCAN/POIRSA son los responsables de la clasificación y tipificación de la canal bovina.	El personal debe brindar los servicios de evaluación al cliente mediante la clasificación y tipificación de la canal bovina en los mataderos según el presente procedimiento.