	BIOTERIO		Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES		Versión: 1.0
			Fecha de emisión: 30-09-2025
<u>Elaborado por:</u> Médicos Veterinarios Bioterio INDICASAT AIP	<u>Revisado por:</u> Responsable del Bioterio INDICASAT AIP	<u>Aprobado por:</u> Presidente CICUA INDICASAT AIP	Fecha de aprobación: 30-09-2025
			Página: 1 / 5

1. OBJETIVO:

El objetivo de este documento es estandarizar los procedimientos de marcaje temporal y permanente de los animales del bioterio.

El propósito es que todo usuario que vaya a realizar el procedimiento de identificación de los animales usando el marcaje temporal o permanente, lo realice siguiendo los procedimientos que se exponen en este documento.

2. ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es aplicable a: investigador y/o técnico que tenga bajo su responsabilidad realizar cualquier procedimiento de identificación de animales.

El procedimiento debe ser realizado en los cuartos de procedimiento o de alojamiento de los animales del bioterio.


3. DEFINICIONES:

Estrés en los animales: es un mecanismo de defensa que los animales utilizan para adaptarse a situaciones.

Identificar: es el procedimiento que se aplica a un animal mediante el cual se puede reconocer dentro de un grupo de experimentación.

Marcado: Marcas que se le colocan a los animales que están en algún procedimiento de experimentación

Marcado temporal: es la identificación que se realiza mediante colorantes o tintes. Este método puede utilizarse a partir del destete. El remarcado debe ser realizado frecuentemente, para evitar confusión a la hora de la toma de datos, ya que se puede borrar. Se recomienda su uso en estudios agudos, con

	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025

pocos animales, y una vez realizado si se usan colorantes (ácido pícrico, Giemsa) debe evitarse devolver los animales a las cajas de alojamiento inmediatamente luego del marcado, se devuelven a la caja luego de asegurarse el secado del colorante. Este método puede realizarse sobre el pelo o en la cola en ratas o ratones (Dahlborn, et al., 2013).

Marcado permanente: es la identificación que se realiza mediante perforaciones y/o muescas, en el caso de los ratones y las ratas, en las orejas, de acuerdo con un código preestablecido. Este es un método fácil y que causa poco trauma, a pesar de considerarse como un método invasivo (Dahlborn, et al., 2013). Debe ser usado para identificar animales en ensayos crónicos o de larga duración.

Usuario: toda persona autorizada para realizar el procedimiento.


4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Responsables
Médico Veterinario	Vigilar que el procedimiento se realice por personal capacitado. Vigilar que el método a aplicar sea el adecuado a la especie, línea y condición fisiológica del o los animales (CCAC, 1998; Guía para el cuidado y uso de los animales de laboratorio, 2011). Que el desarrollo del protocolo esté ajustado a lo aprobado por el CICUA.
Responsable del Bioterio	
Usuario	Aplicación de los procedimientos de acuerdo con los PNT del bioterio

5. MATERIALES /FARMACOS

- Colorantes
- Marcadores
- Tijeras
- Dispositivo para hacer muescas.
- Cajas de traslado de animales.


6. EQUIPO

	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0

- Cámara de bioseguridad (Anexo 1)
- Estación de Cambio (Anexo 2)

7. CONSIDERACIONES PREVIAS

- Las personas que realicen los procedimientos deben tener el curso de capacitación en manipulación de animales APROBADO.
- Deben tener la destreza de realizar la sujeción adecuada de los animales (PNT: EXP-PR-12).
- En el caso de realizar el marcado de los animales en el cuarto de procedimientos los responsables del traslado de los animales deben seguir el PNT: EXP-PR-07 relacionado al traslado de los animales dentro del bioterio.
- Si el procedimiento se realiza en los cuartos de procedimiento en la cámara de bioseguridad se debe seguir el PNT: MAN-PR-06 del uso de la cámara de bioseguridad. La cabina debe estar preparada en el momento de introducir los animales al cuarto de procedimientos.
- Si el procedimiento se realiza en el cuarto del alojamiento, debe realizarse dentro de la estación de cambio (PNT: MAN-PR-07 del uso de la estación de cambio).
- El operario debe cumplir el PNT SSO-PR-01 sobre el acceso permitido y las normas de vestuario, y el PNT: SSO-PR-02 sobre el flujo de entrada y salidas a las diferentes áreas del bioterio.
- En ambos casos, dentro de la cámara de bioseguridad o dentro de la estación de cambio, todo material necesario a usar debe ser verificado antes de iniciar el procedimiento y encontrarse dentro de estos.
- Los animales empleados no deben estar estresados.
- Todo material necesario debe ser verificado a través de una lista.
- La identificación permanente mediante muescas o agujeros en las orejas debe realizarse en animales jóvenes, si es necesario realizarla en animales adultos se debe usar anestésico local: lidocaína, o se puede realizar cuando el animal se encuentre sedado o anestesiado, para esto se debe seguir el PNT: EXP-PR-01 (de la anestesia de los animales).
- Los animales empleados no deben estar estresados.
- Los responsables de cada proyecto de investigación deberán seleccionar el método de identificación que:
 - Cause el menor malestar o daño posible a los animales
 - Que sea rápido y de ser posible “indoloro”, tanto en la aplicación como durante el experimento

	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0

- Tenga el menor efecto adverso para la investigación
- Sea el más adecuado de acuerdo con la edad de los animales
- Que permanezca durante todo el experimento
- El más adecuado de acuerdo con el número de animales a utilizar.

8. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES

MARCAJE TEMPORAL			
N	Actividad	Responsable	Documento o formulario relacionado
1	El animal se coloca sobre la rejilla y se mantiene sujeto por la mitad de la cola.	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	PNT-EXP-PR-12: de la sujeción de los animales
2	Se realiza el procedimiento de marcaje de acuerdo con lo propuesto en el protocolo de ensayo.	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	
3	Se puede usar el esquema presentado en la figura, y realizar combinaciones, si es necesario	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	


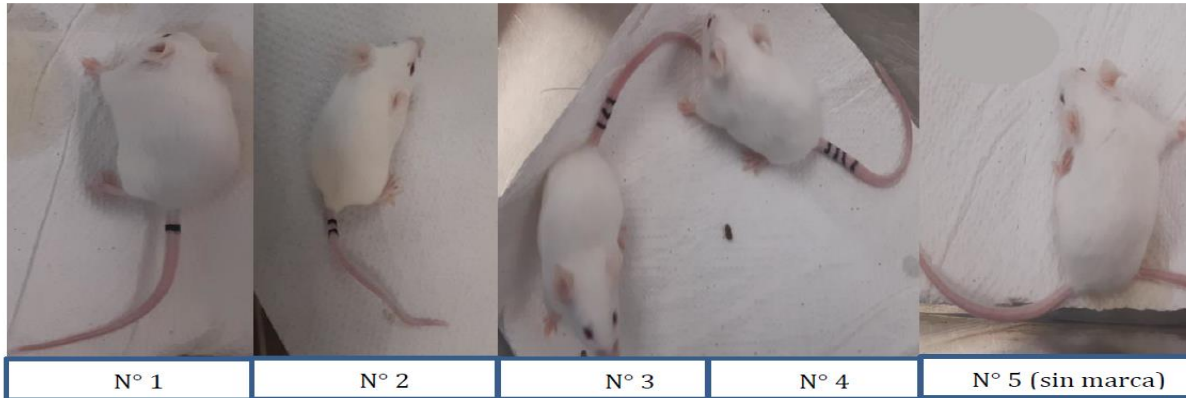
	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025

Figura 1: Modelo del Marcaje temporal



N	Actividad	Responsable	Documento o formulario relacionado
MARCAJE PERMANENTE			
7	Procedimiento de corte de orejas usando tijeras . El animal se coloca sobre la rejilla y se realizan los cortes correspondientes. A continuación, un ejemplo de identificación, que puede ser usado y aplicar combinaciones de los mismos.	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	
8	Corte representativo del animal N°1.	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	



BIOTERIO

Código:
EXP-PR-13

Versión: 1.0

PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES

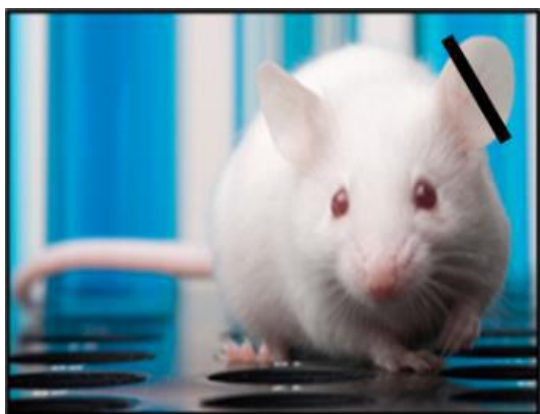
Fecha de emisión:
30-09-2025

Se realiza un corte transversal a la oreja derecha (ODC), hacia al borde de la oreja nunca cercano a la mitad de la oreja.




Corte representativo del animal N°2.

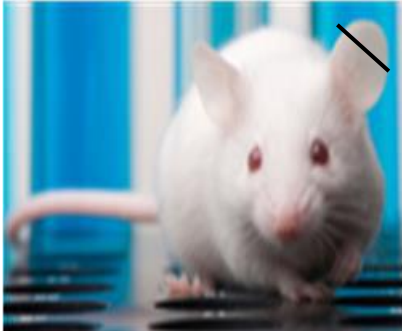
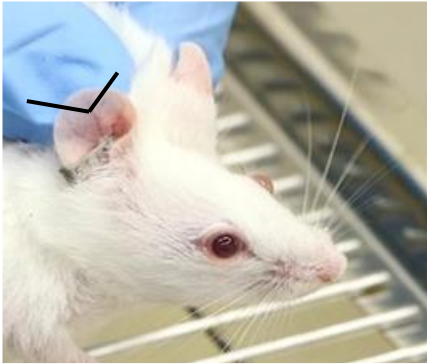
Se realiza un corte transversal a la oreja izquierda (OIC), más hacia al borde de la oreja nunca cercano a la mitad de la oreja.




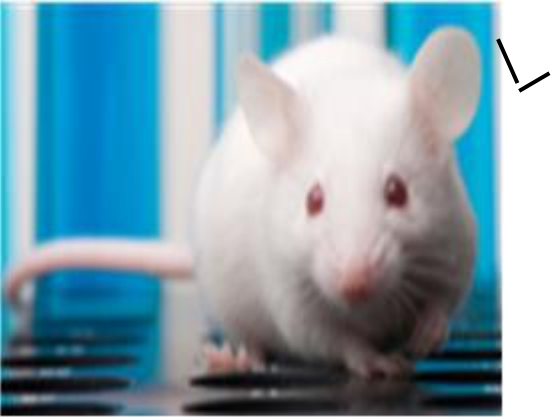

9


Usuario/
Médico veterinario/
Responsable del
Bioterio




	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025


10	<p>Corte representativo del animal N°3.</p> <p>Se realiza un corte transversal en cada una de las orejas (2OC), más hacia al borde de las orejas nunca cercano a la mitad de la oreja.</p> 	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	
11	<p>Corte representativo del animal N°4</p> <p>Se realiza un corte en forma de ángulo en la oreja derecha (ODP) más hacia al borde de las orejas nunca cercano a la mitad de la oreja.</p> 	Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio	

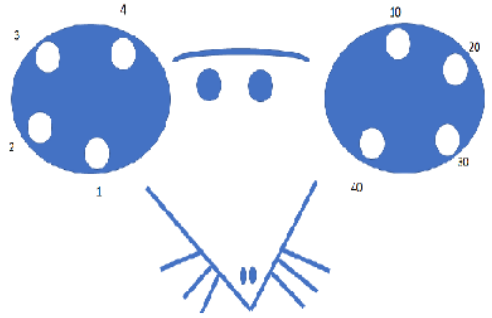
	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025


12	<p>Corte representativo del animal N°5</p> <p>Se realiza un corte en forma de ángulo en la oreja izquierda (OIP) más hacia al borde de las orejas nunca cercano a la mitad de la oreja.</p> 	<p>Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio</p>	
13	<p>Procedimiento realizando muescas (sólo el borde de la oreja) o agujeros (hacia el pabellón auricular), (Figura inferior), usando dispositivo adecuado. El animal se coloca sobre la rejilla y se realizan las muescas</p> <p>BORDE DE LA OREJA</p>  <p>PABELLÓN AURICULAR</p>	<p>Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio</p>	

	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025

14	<p>A continuación, un ejemplo de identificación, del cual se pueden realizar, combinaciones.</p>    <p>Modo de sujeción del ratón para realizar el procedimiento de hacer los orificios</p>	<p>Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio</p>	
15	<p>Patrón de agujeros en las orejas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un (1) agujero desde la nariz hacia el cuerpo es el animal N°1 	<p>Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio</p>	


	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025

	<ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) agujeros es el animal N°2 • Tres (3) agujeros es el animal N° 3 • Cuatro (4) agujeros es el animal N°4 		
16	<p>El investigador puede realizar combinaciones:</p> <p>-Un agujero en la posición uno (1) combinado con el agujero cuatro (4), puede representar el animal N° 5.</p> <p>-Un agujero en la posición dos (2) combinado con el agujero cuatro (4), puede representar el animal N° 6.</p>	<p>Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio</p>	
17	<p>Las combinaciones de los agujeros (Diagrama 1) o muescas (no más de 4 por oreja), en la oreja derecha con las de la oreja izquierda dan las combinaciones de números consecutivos. La numeración depende del código que determine cada usuario.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Diagrama 1. Modelo del marcaje por medio de agujeros en las orejas.</p>	<p>Usuario/ Médico veterinario/ Responsable del Bioterio</p>	

	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0

1. FORMULARIOS O DOCUMENTOS RELACIONADOS:	
No aplica	No aplica

2. REFERENCIAS
<p>CCPA. Manual vol. 1 (2nda edición) (1998) p. 73. https://ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Spanish/05.pdf</p> <p>Guía para el cuidado y uso de los animales de laboratorio (2011) NIH https://olaw.nih.gov/policies-laws/guide-care-use-lab-animals</p> <p>Dahlborn K, P Bugnon, T Nevalainen, M Raspa, P Verboost and E Spangenberg. Report of the Federation of European Laboratory Animal Associations Working Group on animal identification. 2013. Laboratory animals, 47:2-11. http://lan.sagepub.com/content/47/1/2.full.pdf+html</p> <ul style="list-style-type: none"> - EXP-PR-01 Anestesia - SS0-PR-01 vestuario del personal dentro del bioterio - SS0-PR-02 Flujo del personal - EXP-PR-07 traslado de animales dentro del bioterio - EXP-PR-12 Sujeción de animales - MAN-PR-05 uso de las estaciones de cambio - MAN-PR-06 uso de la cabina de seguridad

	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025

3. ANEXOS



BIOTERIO

Código:
EXP-PR-13

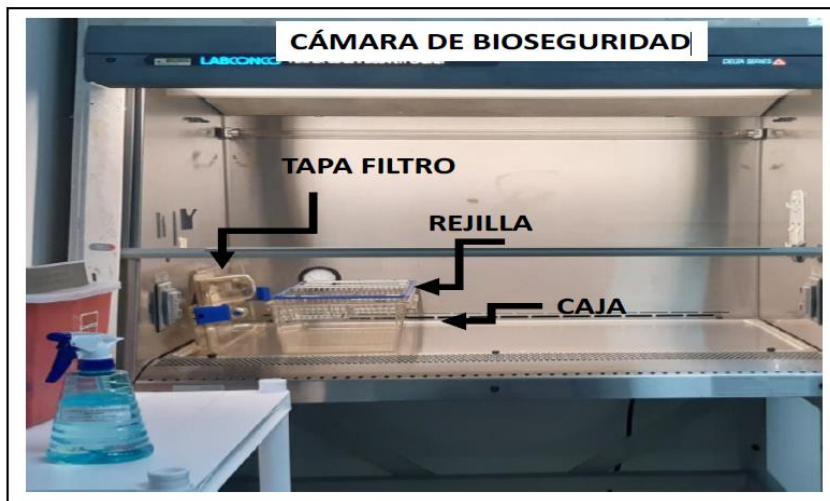
Versión: 1.0

PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES

Fecha de emisión:
30-09-2025


Anexo1.

Cabina de
Bioseguridad



Anexo 2 Estaciones de cambio



	BIOTERIO	Código: EXP-PR-13
	PROCEDIMIENTO DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES	Versión: 1.0
		Fecha de emisión: 30-09-2025

4. CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	30-09-2025	Emisión inicial