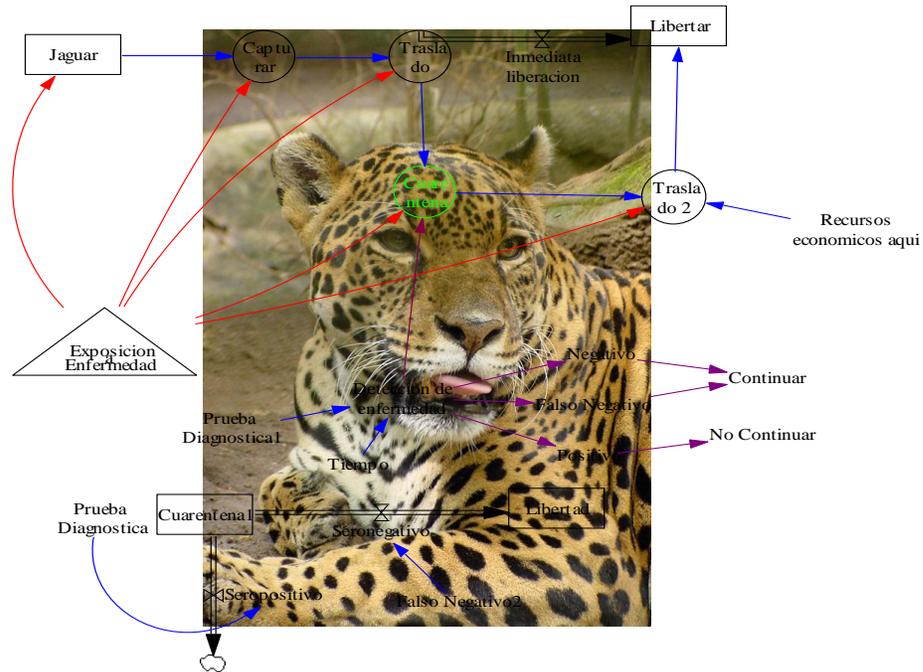


# Taller Movimientos de Animales y Riesgo de Enfermedad



**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**



**Informe de los Grupos de Trabajo**

"CBSG, SSC y UICN, promueven talleres y otros foros para el análisis y consideración de problemas relativos a la conservación, y considera que los informes de estas reuniones son de gran utilidad cuando son distribuidos extensamente.

Las opiniones y recomendaciones expresadas en este informe reflejan los asuntos discutidos y las ideas expresadas por los participantes del taller y no necesariamente refleja la opinión o la posición de CBSG, SSC o UICN".

A contribution of the UICN/SSC Conservation Breeding Specialist Group

Arguedas, R; Matamoros, Y.. (Recopiladores). 2003.  
Taller Movimientos de Animales y Riesgo de Enfermedad: Informe de los grupos de trabajo. Conservation Breeding Specialist Group Mesoamérica,  
San José, Costa Rica.

Copyright © CBSG

Additional copies can be ordered through the UICN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, 12101 Johnny Cake Ridge Road, Apple Valley, MN 55124. Tel 1-952-997-9800; Fax 1-952-4322757.

**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Grupo de Trabajo**

# Primates

## Grupo Primates

### Integrantes

Gustavo Vargas – Biólogo Zoológico Costa Rica

Luisa Valle Biólogo y Educadora Ambiental- Zoológico Costa Rica

Fidel Baschetto – Medico Veterinario Centro de Rehabilitación Argentina

Ludwig Muller – Biólogo Fundación Primatologica Costa Rica

Fernando Martínez - Medico Veterinario Centro de Rescate Guatemala

## **PROPUESTA DE PRE-LIBERACIÓN DE MONOS ARAÑA (*Ateles geoffroyi*) EN LA ISLA DE CANTE (MONUMENTO NACIONAL YAXHÁ – NAKUN - NARANJO)**

### **ASOCIACION DE RESCATE Y CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE (ARCAS) Y CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (CONAP)**

## 1. ANTECEDENTES

El Centro de Rescate cuenta en sus instalaciones con un grupo de siete monos araña ( *Ateles geoffroyi* ) compuesto por 1 hembra adulta de 6 años, 4 hembras juveniles de 4 años y 1 macho juvenil de 4 años, los cuales han sido evaluados tanto medica como biológicamente y tras haber pasado por sus etapas de cuarentena y rehabilitación son considerados aptos para ser trasladados a un área para su pre-liberación, con el fin de llevar a cabo los últimos estudios que nos indiquen su aptitud a incorporarse a su hábitat natural. .

Los Monos Araña (*Ateles geoffroyi*) se encuentran en **Apéndice II de CITES y Categoría de lista Roja para Guatemala II**

Son de la Especies de mamíferos mas depredadas, por lo tanto son las que mas ingresan al Centro de Rescate de Vida Silvestre ARCAS Peten.

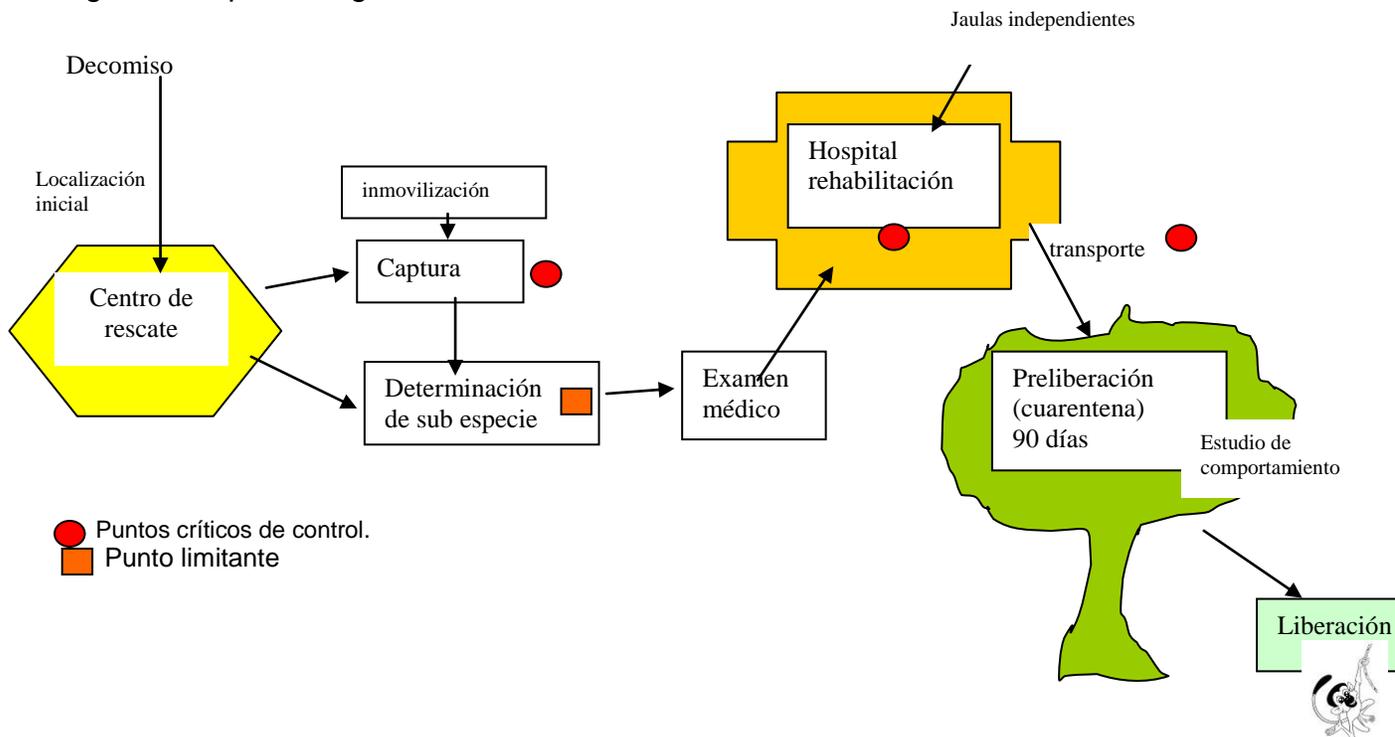
Por la Constante perdida de hábitat y depredación humana, ARCAS pretende Reforzar poblaciones silvestres a través de liberaciones de grupos de individuos sanos para contribuir a la conservación de la especie.

## 2. PROBLEMAS POTENCIALES

- Tuberculosis
- Parásitos internos y externos
- Salmonella, Shigella, Campylobacter y Yersinia.

- Retrovirus, Parainfluenza, Rubéola.
- Primates mayores deberán examinarse contra Hepatitis B
- Estudio de fonología de las once especies de árboles de las cuales se alimentan (disponibilidad de alimento.)

### 3. Diagrama de proceso general



### 4. Identificación y listado de peligros potenciales

- Tuberculosis (Pruebas de tuberculina)
- Parásitos Internos (Protozoarios, nematodos, cestodos) Tres coproparasitologicos Negativos
- Parásitos Externos Examen Clínico
- Salmonella Cultivos Bacteriológicos
  - Hemograma completo
  - Pruebas bioquímicas

#### Factor Limitante

- Estudio de genética (DNA) para determinar la subespecies a liberar.

## 5. Lista de enfermedades que requieran evaluación

Enfermedad	prob. de susceptibilidad	prob. de exposición	Prob. De infectar	Prob. De Transmitir	Severidad Ind. Enf.,	Severidad población	Significancia estimada para el programa
Tuberculosis	5	2	2	2	5	5	21
Salmonelosis	5	4	4	2	3	2	20
Parásitos Int.	5	2	2	2	3	2	17
Parásitos Ext.	5	2	2	2	1	1	13

## 6. Pregunta

Cual es la posibilidad de liberar *Ateles*, positivo a tuberculosis del Centro de Rescate al Área de Preliberación.

Cual es la posibilidad de liberar *Ateles*, positivo a salmonella del Centro de Rescate al Área de Preliberación.

Cual es la posibilidad de liberar *Ateles*, positivo a parásitos internos del Centro de Rescate al Área de Preliberación.

Cual es la posibilidad de liberar *Ateles*, positivo a Parasitos Externos del Centro de Rescate al Área de Preliberación.

7 Cual es la probabilidad de introducir tuberculosis a la naturaleza.

## 8. factores de importancia que contribuyen al riesgo

- prevaecía de la enfermedad bajo
- pruebas diagnosticas de alta sensibilidad
- Introducción por contacto humano bajo

## Suposiciones alrededor de los puntos críticos

### Captura en Centro de Rescate

- Trampeo o dardo en ultimo caso de los seis animales
- Transporte bajo riesgo debido a las medidas sanitarias utilizadas

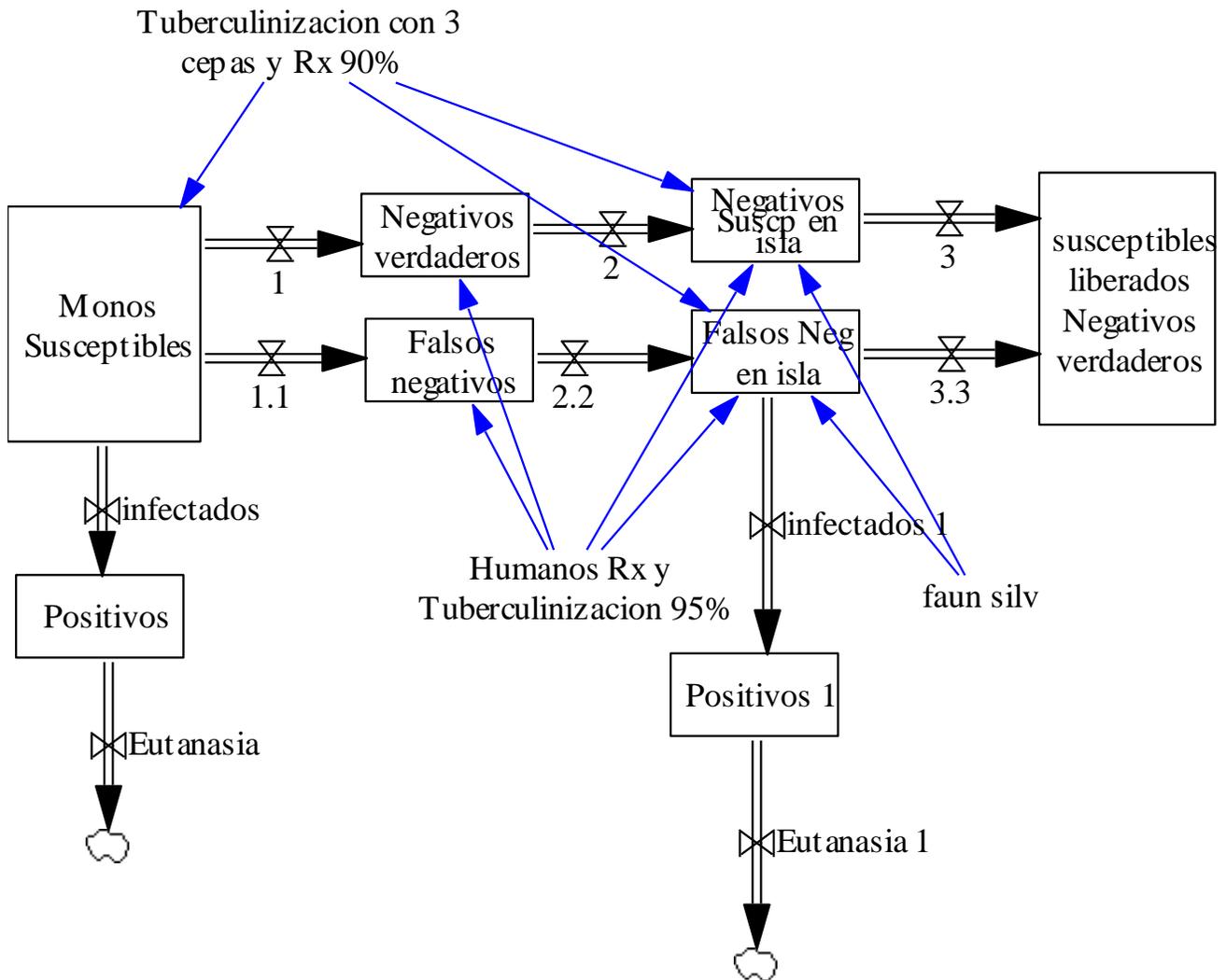
### Hospital

- Se harán pruebas de tuberculización
- Se tomaran rayos X
- Se tomaran muestras de sangre y heces
- Estarán en jaulas individuales por 76 horas

### Captura en Isla

- Trampeo y dardo
- Pruebas de tuberculización en campo

# Grupo Primates



**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Grupo de Trabajo**

**Félidos**

## GRUPO FELINOS

INTEGRANTES: Gerardo (Yayo) Vicente  
Salvador Boher  
Noemí Canet  
Roberto Peña  
Diana Echeverría  
Dora Ingrid Rivera

### TITULO:

Translocación de felinos problema en áreas rurales ganaderas.

PROBLEMA: Se han reportado ataques al ganado por felinos que podría ser Jaguar (*Panthera onca*) o Puma (*Puma concolor*).

Ubicación inicial: San Carlos (Zona Norte).

Ubicación final: Parque Nacional Corcovado (Zona Sur)

Antes de la captura se hizo la verificación de los daños reportados, la certificación de cual era el animal problema y la identificación del mismo, que resultó ser una hembra de Jaguar.

Se capturaron tres individuos: una hembra con dos crías, aparentemente menores a los seis meses.

Luego de la captura se le ubica en el lugar escogido para una evaluación biométrica inicial y determinación de los parámetros de salud animal; se declara en cuarentena por una semana para poder hacer los análisis.

Se deberá marcar con un microchip AVIS y se le pondrá un radio collar con una vida promedio de 14 meses para hacer el seguimiento después de su liberación y para determinar su movilidad y ubicación.

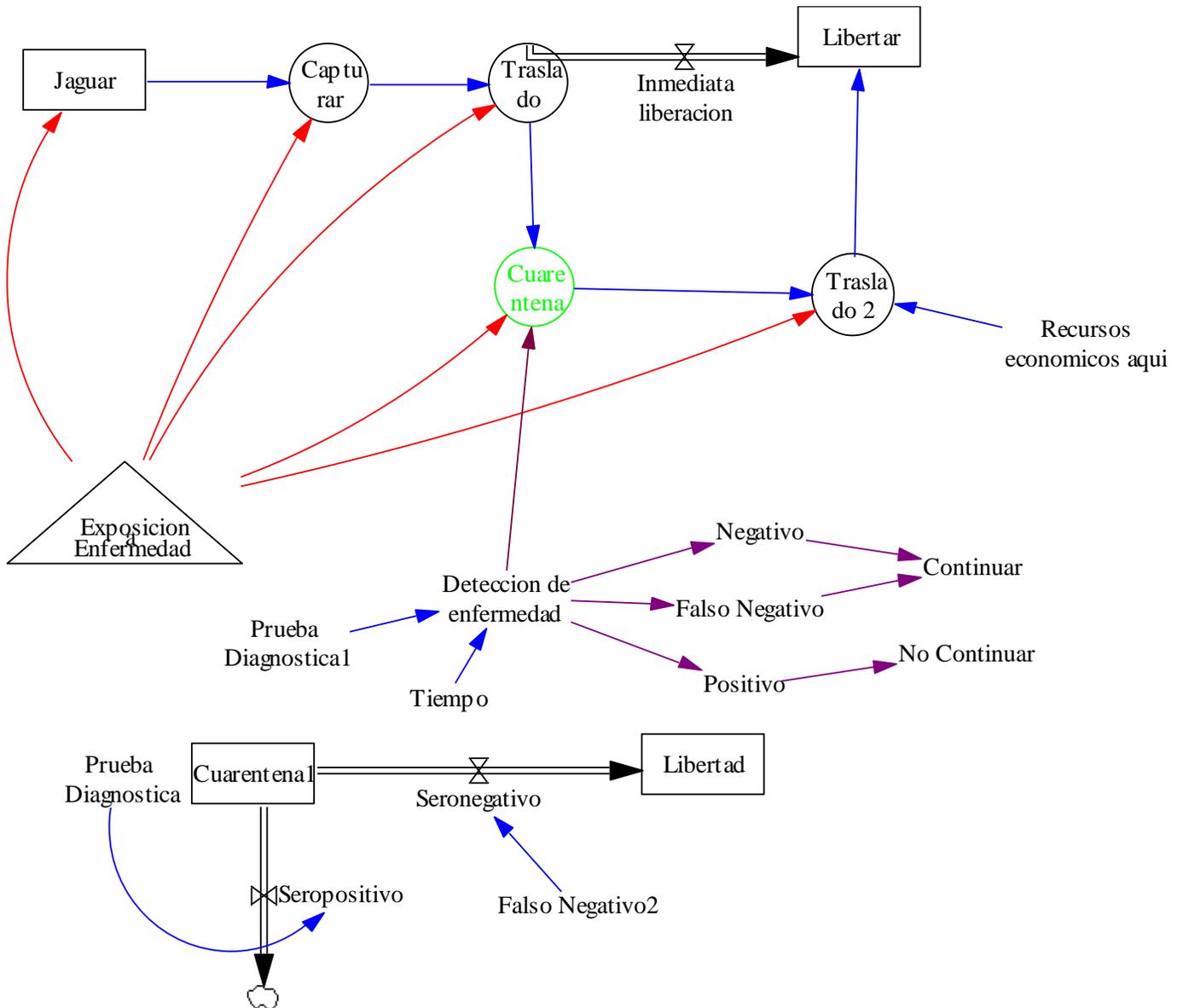
Antes de la captura se había determinado que si es macho se le ubicará en un establecimiento de cautiverio, pero si es hembra se le introducirá al Parque Nacional Corcovado ya que se ha determinado que existen las condiciones para su sobrevivencia, que se han verificado de previo y de acuerdo con el plan de manejo, para mantener la población se requiere a una hembra.



## ENFERMEDADES

ENFERMEDADES	Prob. Sucept.	Prob. Exp.	Prob. infec.	Prob. Trasm.	Severidad Para el indiv.	Severidad poblacional	Sigmnficancia Para programa
Leucemia fel.	1	1	1	1	3	1	8
Peritonitis (PIF)	1	1	1	1	5	3	12

## Grupo Félidos



**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Grupo de Trabajo**  
**Psitácidos**

## **GRUPO PSITACIDOS**

### **GRUPO DE TRABAJO**

Elkin Briceño (Adm. Empresas Agropecuarias), Oscar Delgado (Ingeniero Agrónomo), Braulio Vilchez (Biólogo), Mygdalia García (Bióloga), Tammo Hoehsema (Ecólogo), Marcial Arieta (Veterinario), Iliana Céspedes (Veterinaria).

**Tema:** Reintroducción de lapas rojas rehabilitadas procedentes de decomiso.

#### **Paso 1.**

Fueron decomisadas 08 lapas rojas pichones el pasado 18 de abril del año en curso, las cuales procedían de la península de Osa. Dichas lapas se encontraban en buen estado de salud, no se conoce pero se estima que permanecieron aproximadamente dos semanas en poder de los extractores.

Luego de su decomiso fueron llevadas al Centro de Rescate de Vida Silvestre ubicado en La Garita de Alajuela, en donde fueron evaluadas e ingresaron a un período de cuarentena. Luego de la cuarentena serán asignadas al personal del centro de rescate para continuar con su crianza hasta su estado adulto. Al llegar a juveniles serán incluidas con otros ejemplares para su socialización hasta formar parejas, las cuales serán identificadas para su traslado al área de reintroducción el cual se realizará luego de un nuevo periodo de cuarentena. El traslado se efectuará en jaulas especiales en donde se completará su rehabilitación por medio de observación del comportamiento de los ejemplares reintroducidos en grupos anteriores.

Existe la duda si la reintroducción es viable por genética, comportamiento, introducción de enfermedades.

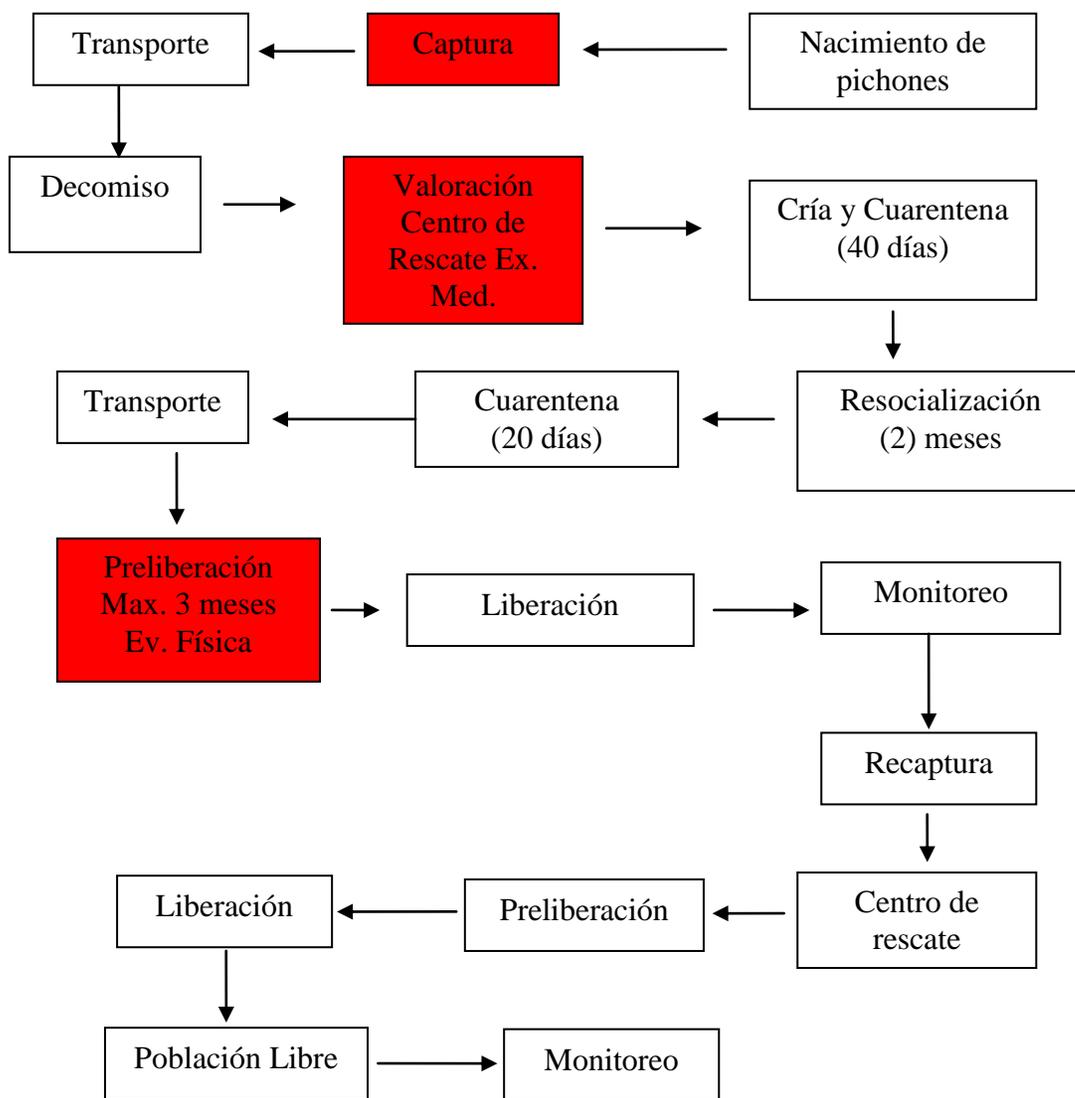
El principal beneficio de la reintroducción de lapas rojas es la estabilización de una nueva población y el mejoramiento de la calidad genético de los animales de la zona.

#### **Paso 2.**

El problema principal al reintroducir lapas y que estos ejemplares reintroducidos son los más susceptibles de transmitir y adquirir enfermedades como la Clamidia, detectada como la más importante de acuerdo al diagrama.

### Paso 3.

#### ESQUEMA DE MANEJO



### Paso 4.

Tabla de Enfermedades.

Psitacosis (Clamidia)

Salmonelosis, New Castle, Tuberculosis, endo y ecto parásitos, Virus del Nilo, Influenza aviar.

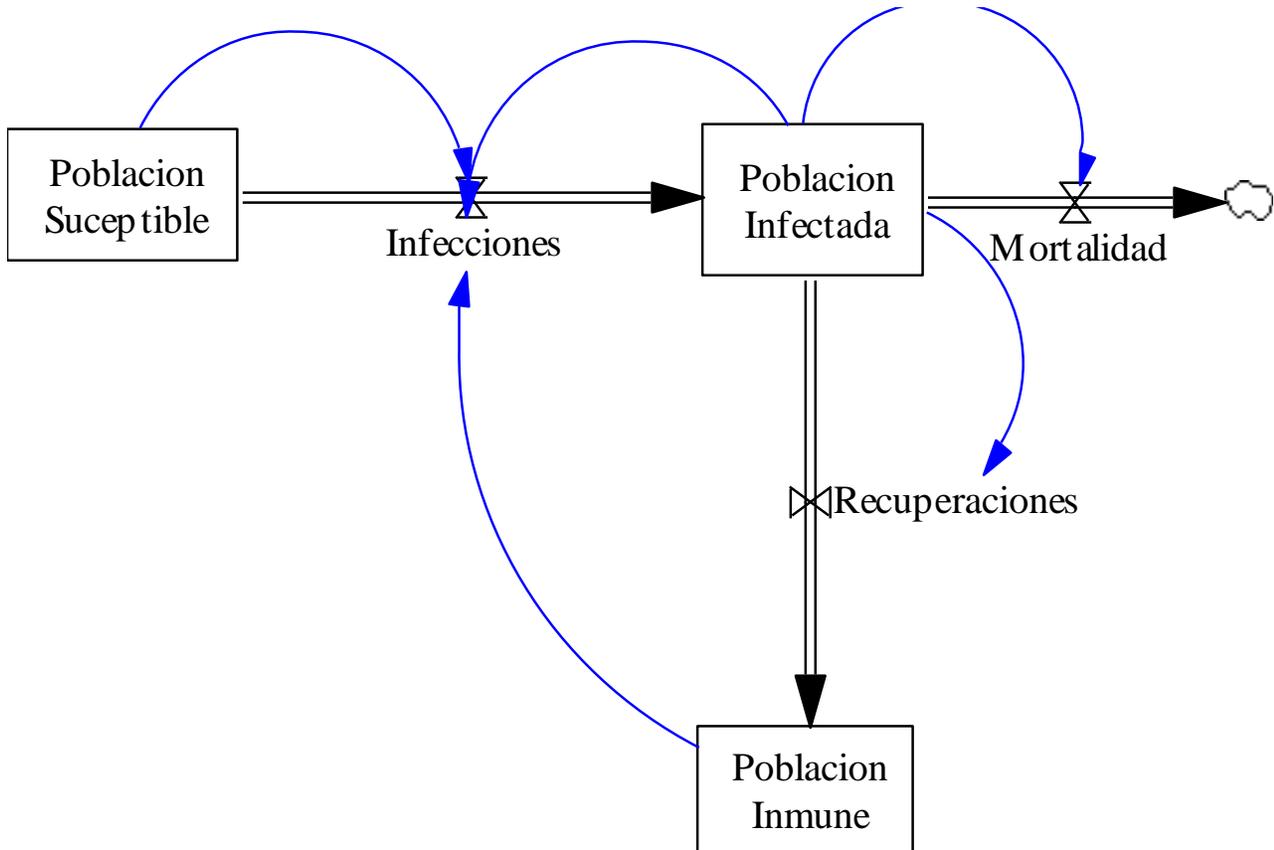
### **Paso 5.**

Después del análisis de la fisiología del animal, sus principales enfermedades y el proceso de manipulación al que es sometido se determinó que la Clamidia es la enfermedad con mayor infectividad, patogenicidad, transmisibilidad, susceptibilidad e impactos en general.

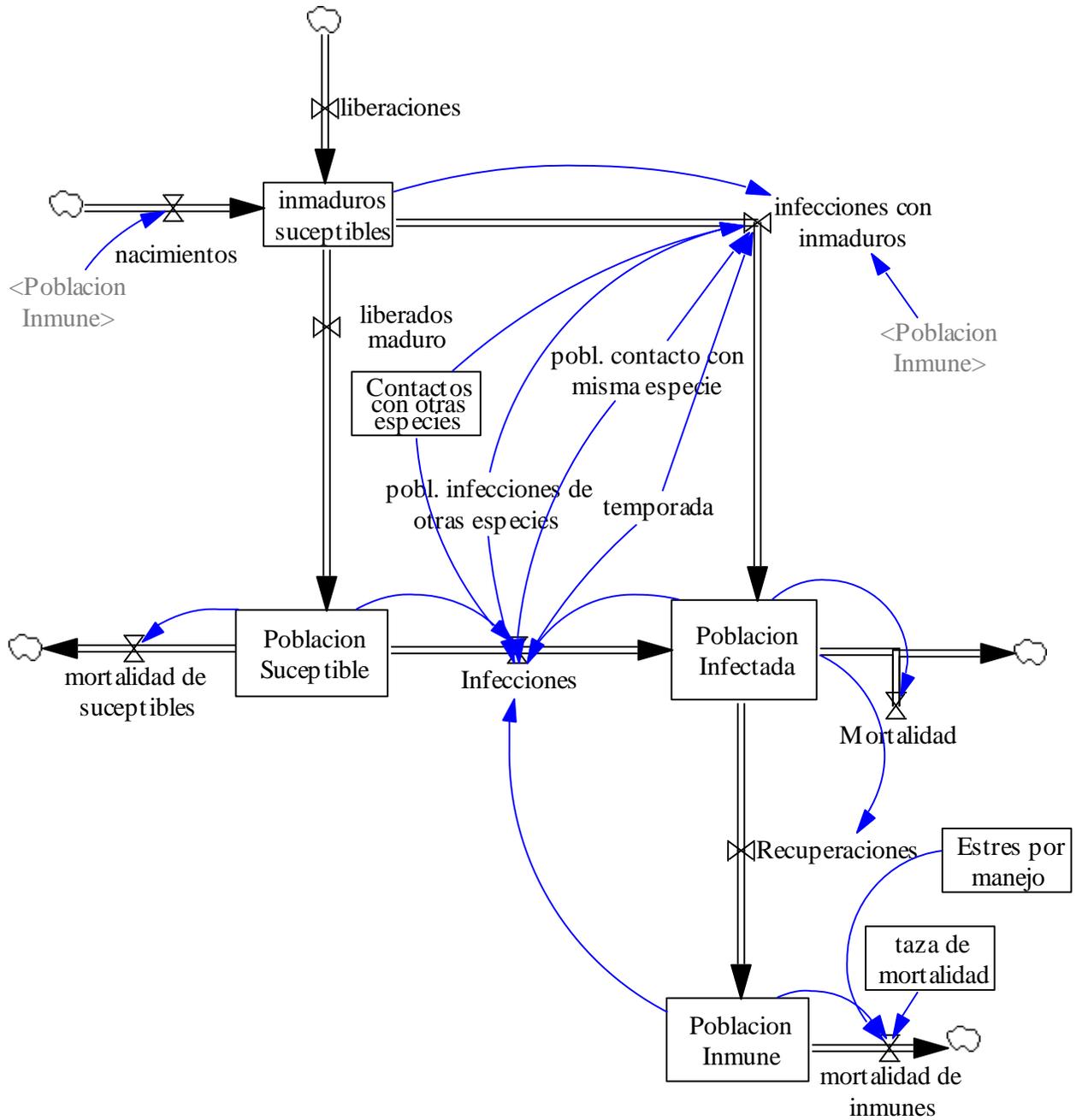
### **Paso 6.**

Cual es la posibilidad reintroducir Clamidia en las Lapas del lugar de reintroducción.

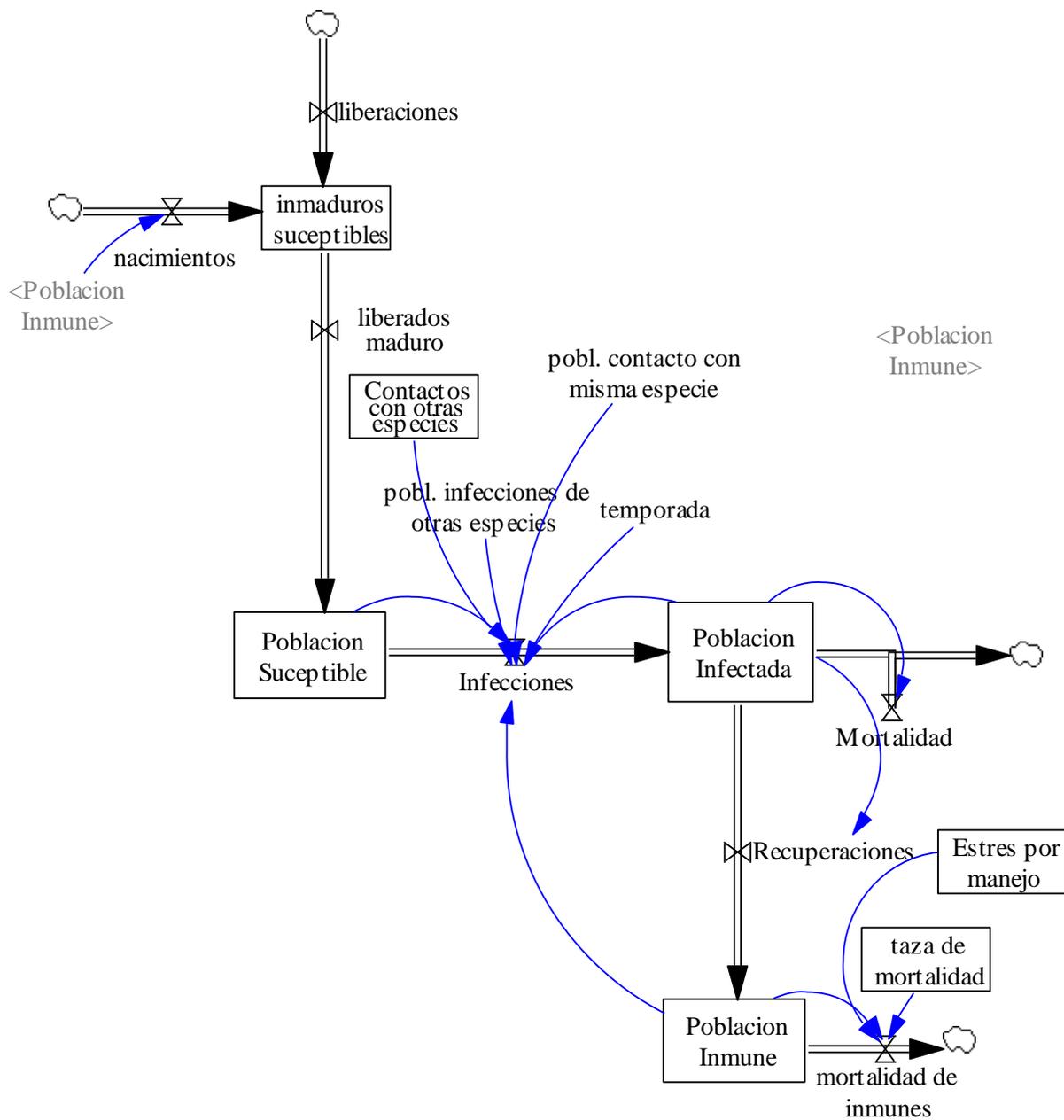
# Grupo Psitásidos 1



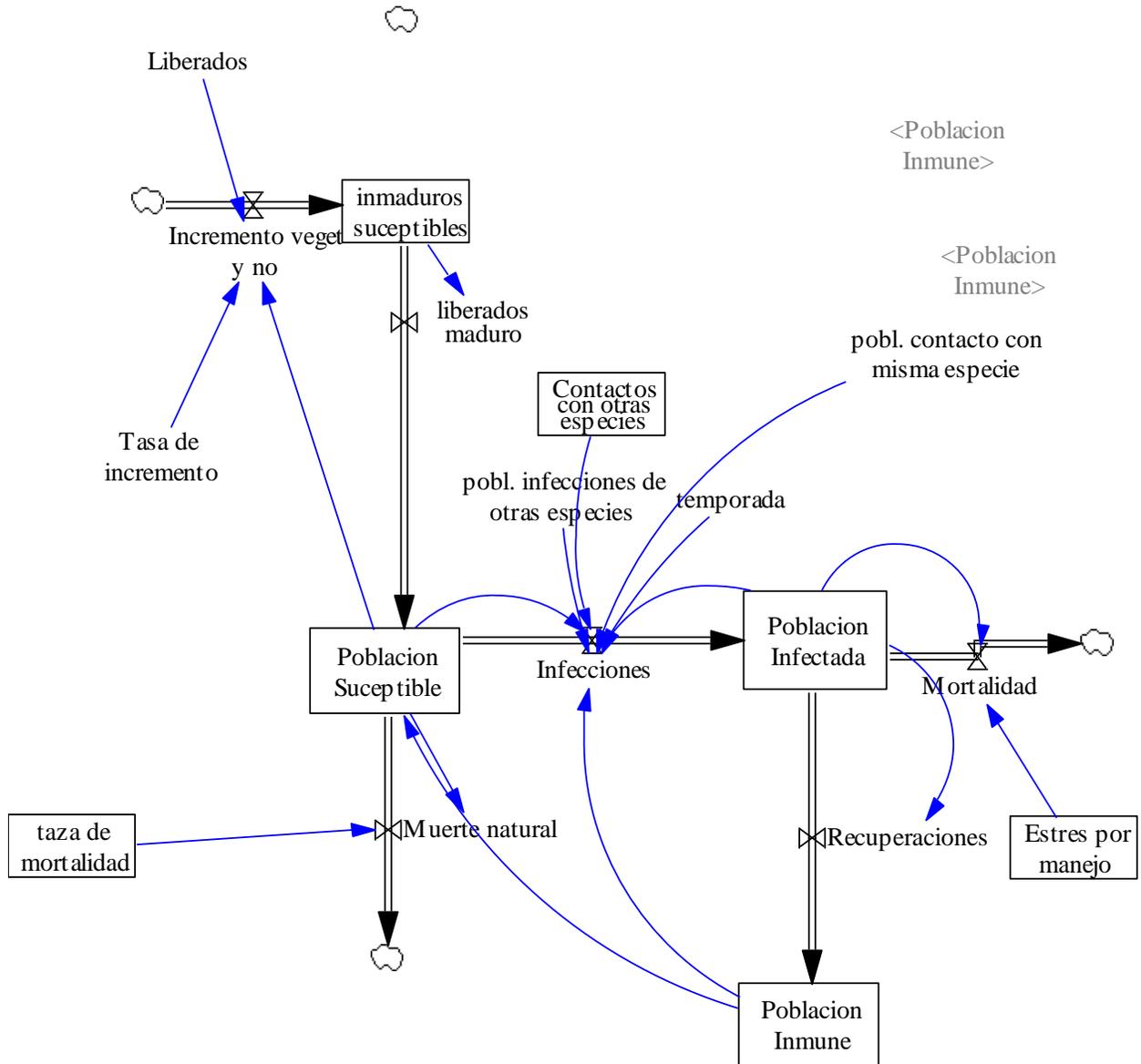
# Grupo Psitásidos 2



# Grupo Psitásidos 3



# Grupo Psitásidos 4



**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Grupo de Trabajo**

**Mapaches**

## GRUPO MAPACHES

### Integrantes:

José Hernández  
Gisela Vico  
Randall Arguedas  
Jorge Hernández  
Silvia Lobo  
Víctor Hugo Sancho

**Proyecto:** Reubicación en la naturaleza de una hembra adulta de *Procyon lotor*.

**Historia:** Una señora en Santa Ana, reporta al MINAE que tiene una mapache desde hace 15 días en la casa está en la jaula antigua del perro, pero dice que ya no puede mantenerla. Las autoridades del MINAE, la capturan y la transportan a la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, donde es mantenida en cuarentena cerca de perros posiblemente infectados con diferentes enfermedades. Luego será trasladada otra vez por MINAE hasta la finca El Rodeo donde será liberada.

- Problemática de la tenencia de animales silvestres por la gente
- Problemática de la liberación sin control de animales silvestres
- Problemática de capacidad de carga de los centros de rescate
- Poco valor de conservación de la especie

### Beneficios:

- Bienestar del animal.
- Concientización/educación para evitar reemplazar esta mascota por otra.

### Desventajas:

- Información insuficiente sobre la vida del mapache.
- Introducción de enfermedades.

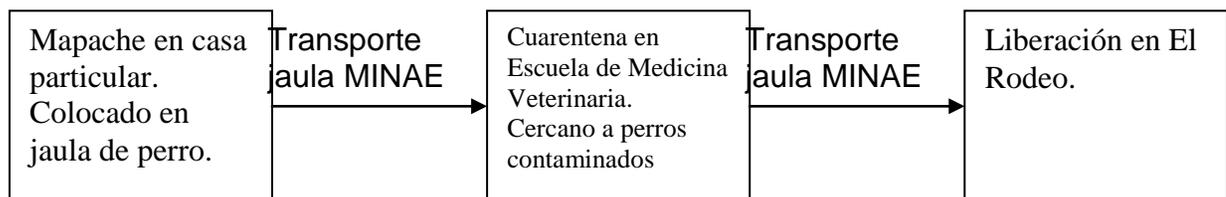
### Involucrados:

- Humanos
- Animales domésticos
- Especies de vida silvestre

## Paso 2:

- No hay información sobre la población en el lugar de liberación
- Especie es adaptable, es omnívora.
- Espécimen puede adquirir enfermedades o ser afectado como individuo.
- La población natural puede verse afectada por enfermedades llevadas por el espécimen.
- El ejemplar puede transmitir enfermedades a humanos cercanos al sitio de liberación.
- El mapache puede diseminar enfermedades a otras especies silvestres.

## Paso 3: Diagrama



## Paso 4:

### Problemas

- Llegar a la casa y meter el mapache en la misma jaula de transporte de perros
- Caja de transporte del MINAE también de uso múltiple silvestre.
- Escuela de Medicina Veterinaria con cuarentena de domésticos y silvestres en la misma área.
- Falta de asepsia entre el veterinario o los manejadores de vida silvestre y puede diseminar esta misma enfermedad.
- En todo el proceso del decomiso a la liberación está en contacto con humanos y existe algo de riesgo de zoonosis.

## Punto 5

- Parvovirus
- Distemper canino
- Rabia
- Ancylostoma

Enfermedad	Prob. Susceptibilidad	Proba. Exposición	Proba. Infectarse	Prob. transmisión	Severidad Para el ind. enfermo	Sever. Población	Sig. Estimada para el programa
Parvovirus	4	2	3	4	4	4	21
Distemper	4	3	4	4	4	4	23
Rabia	3	1	1	2	4	4	15
Ancylostoma	2	3	2	3	1	1	12

## Paso 6

### 1 Distemper

Cual es la probabilidad de introducir un ejemplar adulto hembra de *Procyon lotor* positivo para distemper, de Santa Ana a El Rodeo vía automóvil sobre la liberación. ALTA

### 2 Parvovirus

Cual es la probabilidad de introducir un ejemplar adulto hembra de *Procyon lotor* positivo para parvovirus, de Santa Ana a El Rodeo vía automóvil sobre la liberación. ALTA

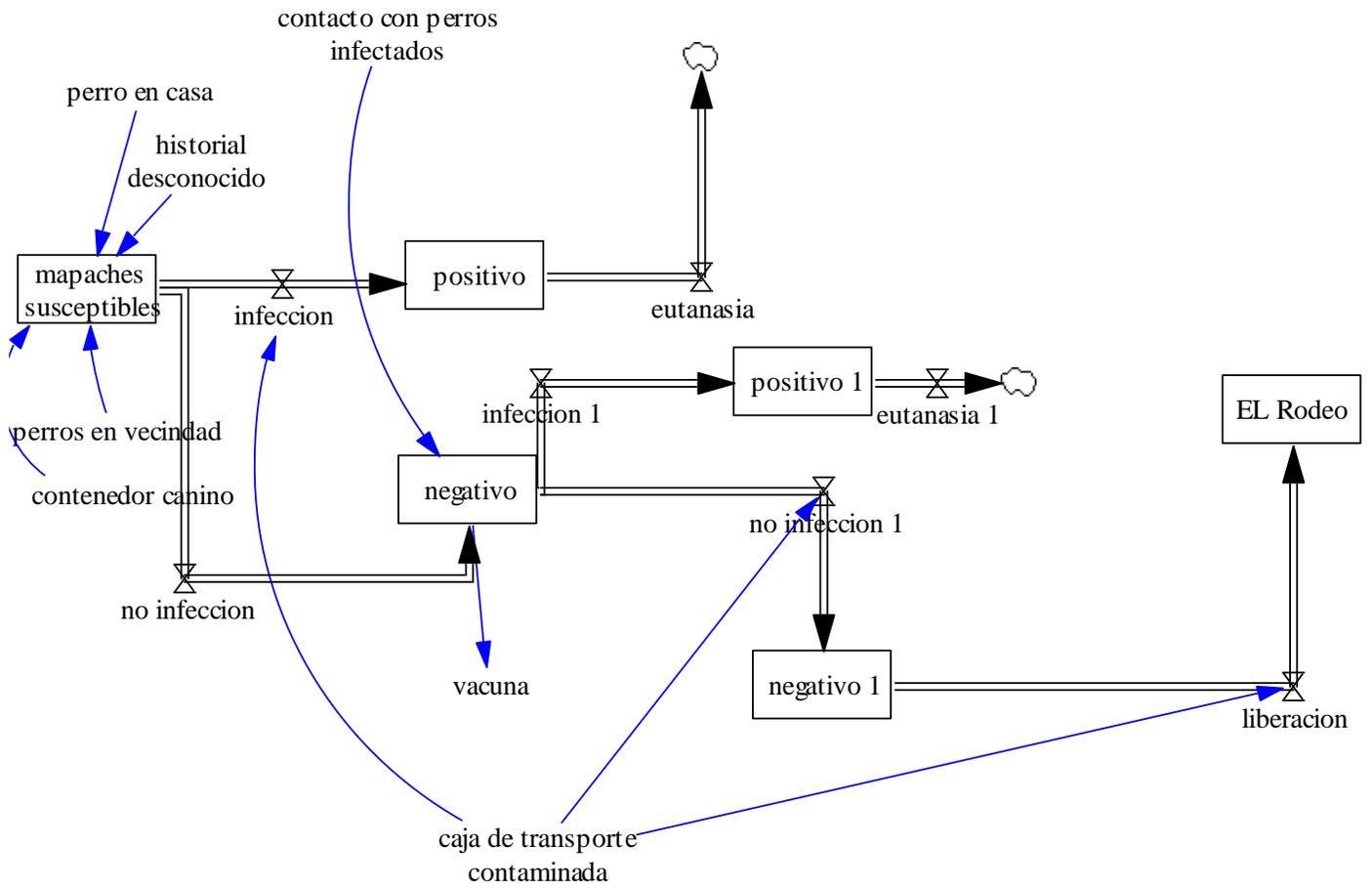
### 3 Rabia

Cual es la probabilidad de introducir un ejemplar adulto hembra de *Procyon lotor* positivo para rabia, de Santa Ana a El Rodeo vía automóvil sobre la liberación. MEDIO

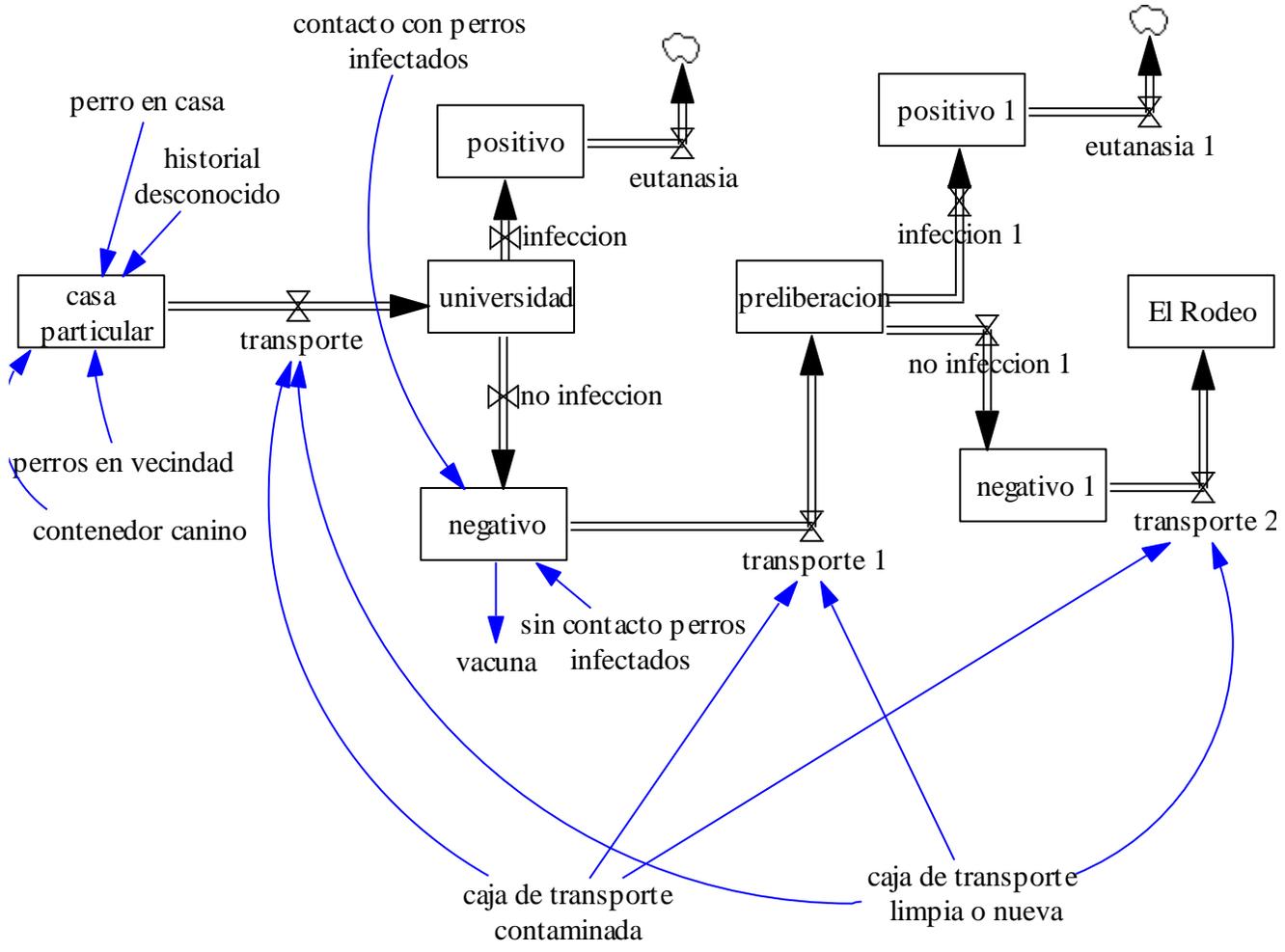
### 4 Ancylostoma

Cual es la probabilidad de introducir un ejemplar adulto hembra de *Procyon lotor* positivo para ancylostoma, de Santa Ana a El Rodeo vía automóvil sobre la liberación. MEDIO

# Grupo Mapaches 1



# Grupo Mapaches 2



**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Grupo de Trabajo**

**Tapires**

## **Grupo Tapires**

**Integrantes: Andrea Brenes Soto  
Héctor Fuentes R.**

**Problemática: Translocación cautiverio-cautiverio**

### **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **I. DEFINICIÓN:**

“Totó” es un danto (*Tapirus bairdii*) juvenil de aproximadamente seis meses de edad, proveniente de la provincia de Guanacaste (La Cruz), que va a ser trasladado al zoológico Simón Bolívar, situado en la provincia de San José.

Este animal se encuentra en cautiverio en una casa de habitación sin ningún antecedente de su origen. Presenta buena condición corporal, sin síntomas visibles de enfermedades. No presenta ninguna marca o identificación, ni historial clínico.

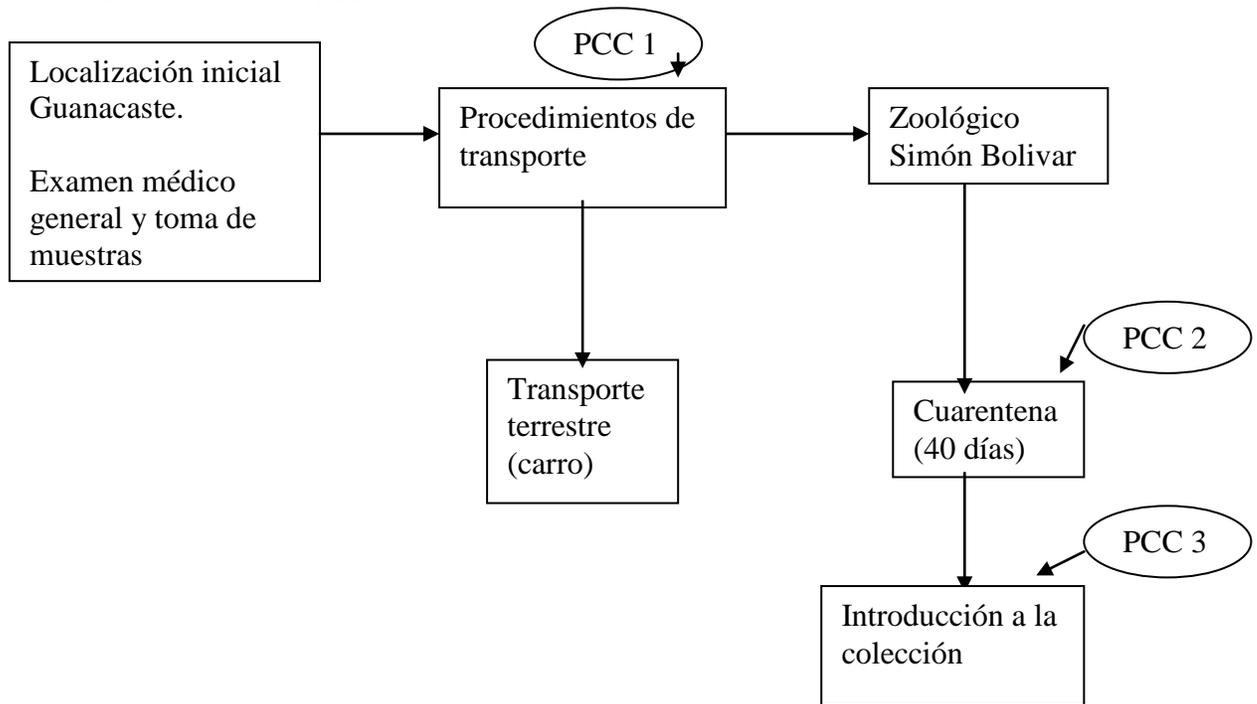
#### **BENEFICIOS:**

- Manejo técnico del individuo en cautiverio.
- Contribuir a la conservación de la especie.
- Educación ambiental e investigación.

#### **II. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE PROBLEMAS POTENCIALES:**

En el zoológico a la fecha se encuentra otro ejemplar de esta especie, así como animales de otros taxa.

### III. DIAGRAMA DE FLUJO:



### IV. IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES:

- Encefalitis Venezolana
- Tétano
- Rabia
- Leptospirosis

### V. ENFERMEDADES DE EVALUACIÓN ESPECÍFICA

Enfermedad	Suscep.	Exposición	Infección	transmisión	Severidad Individuo	Severidad Población	Significancia
Encefalitis	5	5	3	2	5	5	25
Leptospirosis	5	3	3	2	5	2	20
Rabia	5	5	3	1	3	2	19
Tétano	5	5	1	2	5	1	19

### VI. PREGUNTA ESPECÍFICA:

¿Cuál es la posibilidad de introducir un danto (*Tapirus bairdii*) positivo para encefalitis de Guanacaste al zoológico Simón Bolívar por vía terrestre para mantener en cautiverio?

¿Cuál es la posibilidad de introducir un danto (*Tapirus bairdii*) positivo para leptospirosis de Guanacaste al zoológico Simón Bolívar por vía terrestre para mantener en cautiverio?

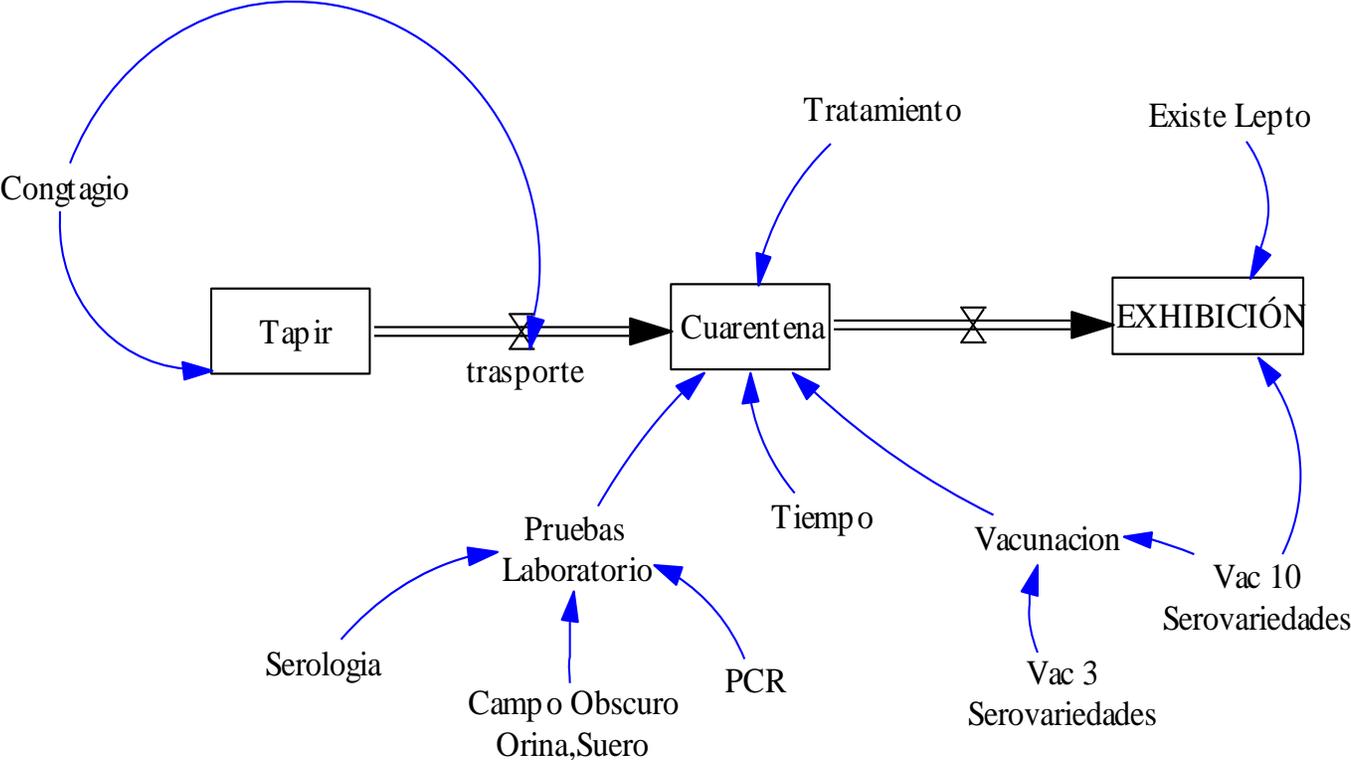
#### VIII. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO:

Punto crítico de control 1: consideramos que este punto es de bajo riesgo debido a que la captura y el transporte no va influir en la presentación de las enfermedades.

Punto crítico de control 2: consideramos que este punto tiene un riesgo medio, debido a que en este lugar, de no existir condiciones óptimas, puede en algún momento entrar en contacto con la *Leptospira sp.*

Punto crítico de control 3: consideramos que este punto tiene un riesgo muy elevado, debido a que en el momento en que el animal este incorporado a la colección y se encuentre en el recinto de exhibición, tiene mayor probabilidad de entrar en contacto con deyecciones de roedores que merodeen sus comederos y bebederos, y estar expuestos a picaduras de mosquitos que le puedan transmitir la encefelitis.

# Grupo Tapires



**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Grupo de Trabajo**

**Cocodrilos**

## **GRUPO COCODRILOS**

Facilitador: Rodrigo Aymerich  
Tiempo: Elsy Pérez  
Computadora: Luis Sigler  
Periódico mural: Julio Pérez  
Moderador: Rolando Quesada

### **TRASLOCACIÓN DE UNA POBLACIÓN COCODRILO AMERICANO *Crocodylus acutus* DE UN SITIO DEL CANTÓN DE GARABITO, PROVINCIA PUNTA ARENAS EN LA ZONA DEL PACÍFICO A OTRA EN EL ATLÁNTICO COSTARRICENSE.**

#### **ANTECEDENTES**

Existe un zocriadero de cocodrilos americanos con fines comerciales con problemas de mantenimiento, con doce años de existencia y 40 individuos, de los cuales: 10 (2.8.0) reproductores y el resto entre juveniles y subadultos. Se declara en quiebra y se requieren trasladar los individuos a un nuevo zocriadero en la costa Atlántica.

Involucrados: Técnicos del zocriadero de origen, Grupo técnico del traslado, Chofer del vehículo, Técnicos del zocriadero de destino.

#### **Especie a ser trasladada:**

Cocodrilo americano. *Crocodylus acutus*.

#### **Propósito del proyecto:**

Buscar un sitio adecuado para reubicar una población cautiva de cocodrilo americano de un zocriadero en quiebra.

#### **Origen de los animales:**

Cautiverio, aunque originalmente fueron depositados en el zocriadero de origen procedentes de vida silvestre.

#### **Como se obtendrán los animales:**

Ya están en cautiverio

#### **¿Cuántas fuentes de animales?**

Vida silvestre de la misma región. Probablemente del río Tárcoles.

#### **Captura de Vida libre:**

Originalmente todos provienen de vida libre y tuvieron una estancia de 10 años o menos en cautiverio.

**¿Cuántos animales de esta especie y especies relacionadas se encuentran en este sitio?**

40. No hay otra especie relacionada.

**Transporte:**

Vía terrestre. 270 km de distancia entre ambos puntos. Se realizará en un día (6 horas).

**Sitios donde estarán los animales:**

1. Cantón Garabito
2. Cantón San Carlos

NOTA: No habrá sitios intermedios.

No serán alojados en sitio alguno entre el sitio de origen y el destino final. Se harán revisiones continuas cada dos horas para revisar la temperatura de los cocodrilos y evitar el sobrecalentamiento y/o la hipotermia.

**Medios específicos.**

Camión de carga de tres toneladas. “Furgón ganadero”. Con toldo plástico abatible.

**¿Cómo serán alojados durante el transporte?**

Adultos en cajas de madera “triplay o playwood”, con perforaciones para ventilación de 10 cm de diámetro, con hocico amarrado. Juveniles en cajas de madera colectivas en grupos de 10 individuos con hocicos sujetos con cinta.

**Exposición con otras especies.**

Exposición nula con otras especies domésticas.

**Suministro de agua y comida**

Comida no es requerida durante el transporte de 6 horas.

El agua se suministrará durante el recorrido con aspersora por los agujeros de ventilación.

**¿Cómo se obtendrá?**

Tres garrafrones o botellones de 20 litros c/u con agua potable desde el origen.

**¿La liberación será suave o rápida?**

Rápida aunque antes de soltarlos se hará un examen físico general.

En el sitio de liberación no habrá recintos intermedios a menos que se necesite para un animal con padecimiento.

**¿Está planeada una cuarentena o programa de pruebas de detección de enfermedades?**

No requiere de proceso de cuarentena ya que toda la colección será sacada del sitio de origen y se llevará a un zocriadero que está vacío. No se espera introducir enfermedades ya que el sitio de destino no cuenta con animales.

**¿Qué enfermedades pueden estar presentes en esta especie o especie relacionada en el área de liberación?**

Enfermedades presentes:

Los animales están en equilibrio con sus agentes infecto -contagiosos.

Todas las enfermedades de cocodrilos silvestres están presentes en los animales en cautiverio.

Enfermedades comunes en cocodrilianos:

Sitio	Diagnóstico	Organismo infecciosos comunes	Droga sugerida
Cavidad oral	Estomatitis	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Tetraciclina Amikacina
Piel	Epidermitis/Dermatitis	<i>Morganella morganii</i> <i>Klebsella oxytoca</i> <i>Pseudomonas aureoginosa</i> <i>Serratia marscens</i>	Amikacina/Ceftazidima
Tracto respiratorio	Neumonía	<i>Aeromonas hydrophila</i> <i>Citrobacter freundii</i> <i>Morganella morganii</i> <i>Providencia rettgeri</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella arizona</i>  <i>Beuveria</i>	Amikacina/Ceftazidima Enrofloxacina     Ketoconazol
Infección de Yema	Onfalitis	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Tetraciclina Amikacina
Hígado	Hepatitis	<i>Salmonella arizonae</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Aeromonas hydrophila</i>	Amikacina/Ceftazidima Enrofloxacina
Ojo	Uveitis	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Amikacina/Ceftazidima Tetraciclina
Cardiovascular	Septicemia	<i>Salmonella arizonae</i> <i>Aeromonas hydrophila</i>	Amikacina/Ceftazidima Enrofloxacina

**PASO DOS**

**¿QUE PROBLEMA ARROJÓ EL PASO 1 QUE NECESITA SER EVALUADO?**

La premura del movimiento, se recomienda realizar toma de muestras hematológicas al llegar al zocriadero de destino. Se hará un examen hematológico: Suero y BH y un examen coproparasitoscópico.

**PASO TRES:**

**Localización inicial**

Finca en Cantón Garabito

Examen físico general

Sujeción inmovilización del hocico  
Cajas de transporte

**Camión Ganadero**

Con toldo abatible y bomba aspersora de agua.

**Transporte**

Desde 0 msnm a través de zona montañosa a 1200 msnm y descenso a zona tropical a 500 msnm.

## PASO CUATRO:

Diagnóstico	Organismo infecciosos comunes	Examen recomendado	Donde es preocupante	Localización del examen	Cantidad de la muestra	Resultados
Estomatitis	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Isopo en medio de cultivo	Manejo Durante el transporte	Mucosa oral	Isopado	
Epidermatitis/Dermatitis	<i>Morganella morganii</i> <i>Kleibsellla oxyticia</i> <i>Pseudomonas aureoginosa</i> <i>Serratia marscens</i>	Isopo en medio de cultivo	Manejo Durante el transporte	Piel	Isopado	
Neumonía	<i>Aeromonas hydrophila</i> <i>Citrobacter freundii</i> <i>Morganella morganii</i> <i>Providencia rettgeri</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella arizona</i>  <i>Beuvaria</i>	Exhudado buco faríngeo. Rayos X	Baja de defensas por estrés durante el transporte	Farine, narinas, punción torácica	Isopado	
Hepatitis	<i>Salmonella arizonae</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Aeromonas hydrophila</i>	Química sanguínea	Baja de defensas por estrés durante el transporte	Vasos sanguíneos accesibles	5 ml	
Uveitis	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Isopo en medio de cultivo	Manejo Durante el transporte	Ojo	Isopado	
Septicemia	<i>Salmonella arizonae</i> <i>Aeromonas hydrophila</i>		Manejo Durante el transporte	Vasos sanguíneos accesibles	5 ml	

## **PASO 5**

### PELIGROS POTENCIALES

1. Heridas durante el manejo
2. Estrés
3. Presencia de patógenos de especies domésticas en el vehículo
4. Accidentes de transporte o manejo
5. Hipotermia / Hipertermia
6. Intoxicación por CO (Monóxido de carbono)
7. Asfixia por sobreposición de individuos
8. Fallas mecánicas del transporte
9. Complicación de estado de “gravidez”

### EVALUACIÓN DE RIESGO

## **PASO 6**

### **PREGUNTA ESPECÍFICA:**

¿Cuál es el riesgo de que se manifiesten problemas de salud al trasladar un grupo de cocodrilos americanos *Crocodylus acutus* del zoológico de Cantón Garabito (Pacífico C.R.) al Cantón San Carlos (Atlántico C.R.)?

## **PASO 8**

Punto de control Crítico 1:

Factor importante: Estrés Valor: MEDIO

Medidas para disminuirlo: Personal calificado (6 personas); hacer captura previa de los reproductores y resguardarlos en las cajas de madera (12 horas previas al viaje), Tener cajas de madera adecuados.

Con estas medidas el factor de riesgo se convierte en BAJO.

Punto de control Crítico 2:

Factor importante: Probabilidad de Hipertermia por temperaturas ambientales altas Valor: MEDIO

Medidas para disminuirlo: Aspersión de agua potable fresca.

Con estas medidas el factor de riesgo se convierte en BAJO.

Punto de control Crítico 3:

Factor importante: Probabilidad de Hipotermia por temperaturas ambientales bajas Valor: MEDIO

Medidas para disminuirlo: Cerrar completamente la caja del camión con el toldo.

Con estas medidas el factor de riesgo se convierte en BAJO.

Punto de control Crítico 4:

Factor importante: Probabilidad de Hipertermia por temperaturas ambientales altas Valor: MEDIO

Medidas para disminuirlo: Retirar el toldo de los lados y aspersión si es necesario.

Con estas medidas el factor de riesgo se convierte en BAJO.

Punto de control Crítico 5:

Factor importante: Estrés y manipulación para toma de muestras y liberación. Valor: MEDIO

Medidas para disminuirlo: Personal calificado. Aplicación de tratamiento preventivo.

Con estas medidas el factor de riesgo se convierte en BAJO.

Evaluar la integridad del modelo

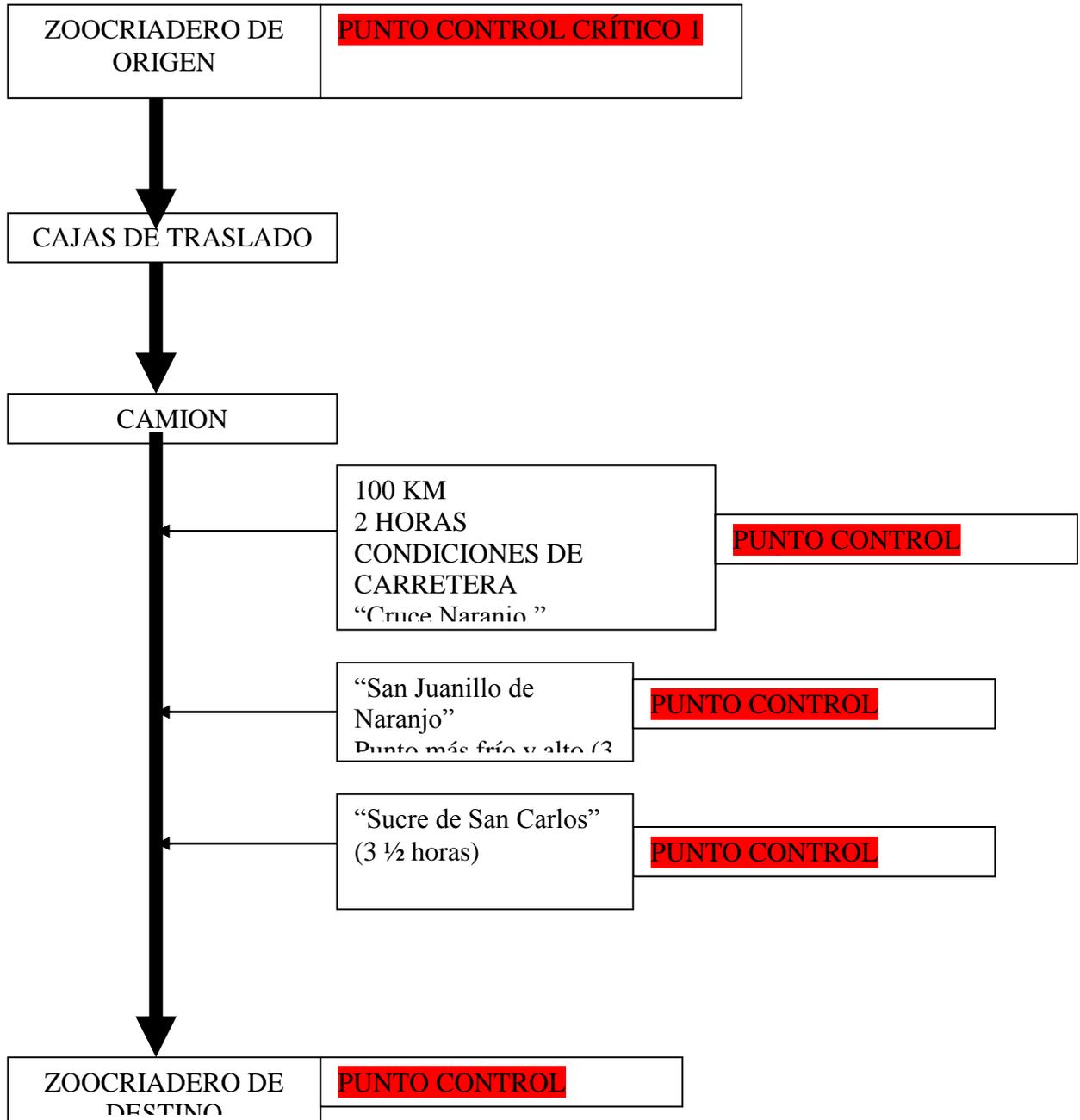
¿Tiene sentido? Sí

¿Fluye? Sí

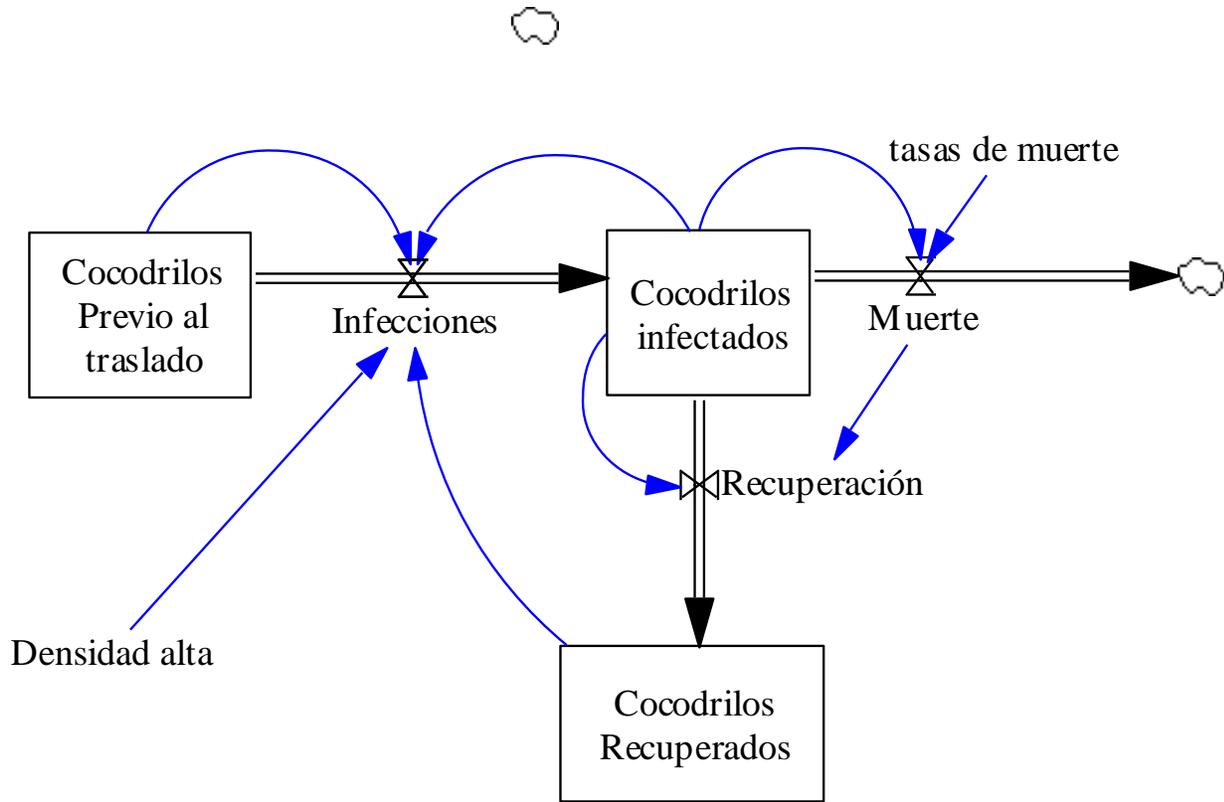
¿Tiene demasiados pasos? No

¿Responde esto a la pregunta? Sí

**PASO 7**  
**MODELO DE EVALUACION DE RIESGO PARA EVALUAR PELIGRO**



# Grupo Cocodrilos



**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Lista de Participantes**

**Taller**  
**Movimientos de Animales**  
**y**  
**Riesgo de Enfermedad**

**Zoológico Nacional Simón Bolívar**  
**28-30 de abril, 2003**

**Comentarios de los participantes**

"Lo que me gustó:

- El contenido del taller.
- El grupo multidisciplinario.
- El aprendizaje de nuevas maneras para poder evaluar más científicamente el movimiento de animales.

Lo que no me gustó:

-El poco tiempo para poder ejercitarnos, más en el uso de los programas.  
El no haber podido aprender a utilizar el programa de mapeo."

"La exposición a nuevos métodos y herramientas tecnológicas puede significar un cambio cualitativo en el trabajo. Debe resaltarse lo útil de contar con el "software" para continuar el ejercicio.

Parece fundamental rescatar el trabajo multidisciplinario que enriquece y siempre desarrolla.

¡Gracias por el esfuerzo y felicidades."

“Todo el curso estuvo muy interesante y productivo, para así poder tener más visión y amplitud de los temas que nos afectan y que tenemos que vivir día con día.

-Me parece que se debería tener más información sobre cursos futuros para poder asistir y así poder llegar a mejores decisiones en casos cotidianos sin discriminar a nadie a la hora de los cursos.

-Sería recomendable talleres de mantenimiento, cuidados, alimentación, etc, en diferentes animales para futuro.”

“Conocer personas con diferentes profesiones e ideas y poder compartir con ellas.

-Conocer nuevas técnicas para el movimiento de animales organizando más muestras ideas.

-Espero que se pueda aprender más acerca de estos temas y tener la oportunidad de actualizarnos."

"Creo que los conocimientos y las herramientas que se presentaron durante el taller son agentes que de alguna forma se podrán aplicar en nuestro trabajo para poder optar a la toma de mejores decisiones. Aunque en algún momento no pueden ser utilizadas las herramientas en sí, la forma de plantear los problemas y su análisis facilitará en mucho los procesos, y sobre todo, muchas de estas ideas no se toman en cuenta en los momentos diarios.

Gracias por las nuevas ideas y por hacernos contar nuevas opciones."

"Muy bueno el taller, temas actuales y relevantes.

-Es importante para próximos talleres:

1. Un salón más amplio.
2. Que para las prácticas con simuladores exista un computador para cada participante.

-Muchas gracias por la invitación, espero seguir siendo tomado en cuenta."

"Me gustó la temática y el nivel de conocimiento de los instructores.

-Me parece que algunos temas debieron de contar con más tiempo para así poder asimilarlo."

"Creo que ante la problemática de toma de decisiones, acerca de los movimientos o trasladados, el aprender a tomarlos por medio de modelaje, facilita la forma de ver las cosas y evitar tomar riesgos innecesarios, así como tener un panorama claro de lo que se hará.

-Siempre es importante también conocer lo último en tecnología y compartir con gente de otras países"

"Muy buena la presentación de las herramientas, para ser utilizadas en cada uno de nuestros trabajos.

-Excelente la parte práctica para darse cuenta que tan claras quedaron las explicaciones teóricas.

-La diversidad en los asistentes enriqueció mucho el aprendizaje del taller entero.

-Muy amables y excelentes los expositores."

"Disposición y actitud positiva de los organizadores y expositores.

-Ambiente de amistad y posibilidad de interactuar con profesionales en distintas áreas, conocer sus puntos de vista y aportar los diferentes conocimientos.

-La atención, materiales y alimentación.

-Sistema de trabajo grupal.

Aspectos negativos:

-Los contenidos del taller deben profundizar un poco más, ya que el taller de tipo introductorio.

-Horario: el itinerario resultó un poco "cansado", ya que las jornadas eran algo extensas."

"Como siempre las experiencias que se adquieren en estas actividades son muy valiosas y sobre todo muy útiles en materia de conservación.

-Todos los instructores fueron excelentes, tanto por su calidad académica como por la forma tan amena de

-Lo que siempre hace falta es un poco de tiempo para poder hacer las prácticas que facilitarían de manejo de los programas.

Gracias por todo."

"El curso estuvo muy bien, amplía la perspectiva para la toma de decisiones correctas y más creíbles a nuestras opiniones del por qué las decisiones. ¡Muy bien!

Quizás me imagino que por falta de tiempo, se pudo hacer al final la unión de todos los ejemplos (unirlos, diseño de modelos, remodelación e inclusión de los gráficos en clase), para entender más fácil el software, así como lo hicieron los instructores al final en cada grupo."

"Queremos agradecer esta nueva oportunidad de entrenamiento y fortalecimiento para todos los miembros de la Región Centroamericana y del Gran Caribe, que nos compromete con todos nuestros técnicos y seguir mejorando las relaciones y transferencias de nuevas tecnologías para nuestra misión de los que trabajamos en Zoológicos.

Gracias de nuevo."

"Hemos encontrado en el taller una herramienta desconocida para utilizar.

-Nuestros países generalmente trabajan empíricamente en rehabilitación de fauna. Si realmente podemos usar esta metodología cognitiva, estaremos mejorando ostensiblemente nuestra seguridad de obtener resultados positivos.

-Temo que la dificultad que presentan estos sistemas, sean limitantes para la "popularización" de esta metodología. Pero esa parte de la historia, depende de nosotros.

-La organización, como siempre, un placer haber podido disfrutarla.

Muchas gracias por permitirme participar."

"Aspectos positivos:

-Diversidad de países, lo cual permite no solo aprender técnicas novedosas (para nosotros), sino tener aportes provenientes de diferentes culturas. Además, amplias relaciones profesionales.

-Manejo por parte de los profesores, del tema.

Observaciones:

-Integrar más autoridades administrativas a hacer un taller similar para "políticos", a quienes corresponde (nos guste o no), la toma de decisiones."

"El taller me pareció sumamente interesante, aunque esperaba otro enfoque, es mi primer experiencia en animales silvestres.

-La organización, excelente y los instructores con una gran capacidad.

Los felicito."

"El curso me pareció muy bueno.

-Hubo excelentes atenciones y servicios.

-El grupo se mantuvo unido.

-Se lograron los objetivos"

"En general, el taller estuvo interesante, dieron las bases para aplicar los diferentes programas en situaciones reales. Es importante conocer nuevas herramientas para aplicarlas en pro de las especies silvestres.

Realmente, no tengo ninguna situación en contra, todos pudimos participar activamente."

"Buena organización.

Buenos profesores.

-Buena traducción.

-Muy útil

\*Falto café cubano..."

"Considero que el taller nos ha brindado una herramienta de relevancia que permite tomar decisiones acertadas en el manejo del riesgo de enfermedad.

Nuevamente, la técnica del taller permite una interacción entre los instructores , los asistentes y la herramienta, creando destrezas de gran utilidad. Es esto una excelente opción de capacitación."

"Lo que me ha gustado es la variedad del grupo en general, no solo aprendimos sobre el uso de los modelos, sino sobre otros campos."

"Taller muy bueno, ya que constantemente se están aprendiendo nuevos métodos que son muy aplicables a los problemas que se nos presentan.

Nos sirve para actualizarnos y el nivel del taller estuvo muy bien.

Gracias por invitarme.

Felicitaciones por todo el taller"

"Mucha camaradería.

Mucho interés.

Mucho contacto internacional.

Mucho aprendizaje.

Faltó mayor acceso a computadoras para manejar los programas.

Faltó más café."

"Quiero felicitarles, muy bonito.

Fue un taller muy interesante, creo que lo único es que pudo ser un poco más profundo (claro que eso conlleva más tiempo)

Creo que un mal detalle son los accionistas que están en la entrada."

"Creo que fue muy enriquecedor compartir e intercambiar experiencias acerca de enfermedades y sus riesgos con gente trabajando en esto, pero bajo diferentes circunstancias.

Ojalá tenga tiempo de "jugar" con los modelos en el futuro, porque en mi caso particular es una herramienta muy útil: liberaciones de animales rehabilitados.

Talvez en próximos talleres haya oportunidad de explicar más la importancia de trabajar en equipos interdisciplinarios.

Muchas gracias."

“El taller estuvo muy bueno, tanto en los instructores como en la acogida por parte de los anfitriones.”