

# Estudio criminológico verde de economía ilegal en el tráfico de vida silvestre. Estudio de caso de seis especímenes en el Noreste de México

José Luis Carpio Domínguez \*

Jesús Ignacio Castro Salazar \*\*

Carolina Landero Pérez \*\*\*

Dinorah del Carmen Torres Alfaro \*\*\*\*

## Resumen

*El presente estudio analiza las dinámicas económicas del tráfico y posesión ilegal de animales exóticos en el noreste de México. Mediante una aproximación metodológica cualitativa se identificó que el precio de adquisición no está relacionado a la categoría de riesgo de conservación, sino que se adscribe a un factor cultural. Se identificó que el costo de adquisición y gastos de mantenimiento están relacionados a la especie y al grupo de estudio. Concluyendo que las dinámicas económicas del tráfico y posesión ilegal de animales exóticos están relacionadas a otras formas de tráfico ilegal en el contexto de seguridad en la región.*

**Palabras Clave:** Tráfico ilegal de vida silvestre, Criminología verde, Economías ilícitas, Delincuencia organizada.

Clasificación JEL: K1; K4; Q3

**Green criminological study of illegal economy in wildlife trafficking. Case study of six specimens in Northeastern Mexico.**

## Abstract

*This study analyses the economic dynamics of the illegal trade and possession of exotic animals in northeastern Mexico. Through a qualitative methodological approach, it was identified that the price of acquisition is not related to the category of conservation risk but is ascribed to a cultural factor. It was identified that the cost of acquisition and maintenance expenses are related to the species and the study group. It was concluded that the economic dynamics of illegal trafficking and possession of exotic animals are related to other forms of illegal trafficking in the context of security in the region.*

**Keywords:** Illegal wildlife trafficking, Green criminology, Illicit economies, Organized crime.

JEL Classification: K1; K4; Q3

\* Unidad Académica  
Multidisciplinaria Reynosa Aztlán,  
Universidad Autónoma de  
Tamaulipas  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8458-5189>  
[jcarpiodominguez@outlook.com](mailto:jcarpiodominguez@outlook.com)

\*\* TecNM/Instituto Tecnológico  
Superior de Abasolo  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9121-9312>  
[ignacio.cs@abasolo.tecnm.mx](mailto:ignacio.cs@abasolo.tecnm.mx)

\*\*\* Unidad Académica  
Multidisciplinaria Reynosa Aztlán,  
Universidad Autónoma de  
Tamaulipas  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7621-0053>  
[carolina.landero@uat.edu.mx](mailto:carolina.landero@uat.edu.mx)

\*\*\*\* Unidad Académica  
Multidisciplinaria Reynosa Aztlán,  
Universidad Autónoma de  
Tamaulipas  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7560-6918>  
[dinorahtorresalfaro@outlook.com](mailto:dinorahtorresalfaro@outlook.com)

## ***I. Introducción***

El tráfico ilegal de vida silvestre es un fenómeno criminal que se manifiesta a escala local, estatal, nacional e internacional y se caracteriza por ser multifactorial, esto significa que está influido por factores sociales, ambientales, culturales y económicos (Wyatt, 2013; Arroyo-Quiroz y Wyatt, 2019). Esta actividad consiste en la extracción del medio silvestre o la reproducción ilegal en cautiverio de ejemplares de flora y/o fauna o sus productos derivados a través de un sistema comercial (venta o intercambio).

Es importante destacar que gran parte de los ejemplares de fauna que son víctimas del tráfico ilegal tienen como finalidad ser mascotas o animales de compañía, por lo que su estudio puede aportar a comprender sus causas y dinámicas para la atención y prevención (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC], 2020). La posesión ilegal de animales exóticos como mascotas o animales de compañía es definida como una práctica delictiva “de la dinámica del tráfico de vida silvestre que consiste en retener en cautiverio a un animal que por acciones humanas y con fines de domesticación se encuentra fuera de su distribución natural para ser tenido como mascota o animal de compañía” (Carpio-Domínguez et al., 2021, p. 4).

Se ha documentado que la posesión de animales exóticos está relacionada con el tráfico de vida silvestre, lo cual implica la extracción de fauna del medio silvestre, la mercantilización ilegal de la fauna, la introducción de especies invasoras y la disminución de las poblaciones en vida libre, la consolidación de grupos criminales dedicados al tráfico ilegal, entre otros (Álvarez et al., 2008; Sosa-Escalante, 2011; Alvarado-Esquivel, 2012; Arroyo-Quiroz y Wyatt, 2019; Arroyo-Quiroz, Carpio-Domínguez y Díaz-Rentería, 2021).

El tráfico ilegal de vida silvestre, y en consecuencia la posesión ilegal, están tipificados en el Código Penal Federal (CPF) (2023) considerando actividades de caza, pesca o captura con un medio no permitido, de algún ejemplar de una especie de fauna silvestre, o ponga en riesgo la viabilidad biológica de una población o especie silvestre (art. 420, Fracc. III del CPF, 2023); o bien actividades con fines de tráfico o captura, posea, transporte, acopie, introduzca al país o extraiga del mismo, algún ejemplar, sus productos o subproductos y demás recursos genéticos, de una especie de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional del que México sea parte (art. 420, Fracc. IV del CPF, 2023).

El tráfico de vida silvestre como actividad ilegal es desarrollado bajo la denominación de delincuencia organizada o crimen organizado, esto se tipifica penalmente como la asociación de tres o más personas para realizar, en forma permanente o reiterada, conductas que por sí o unidas a otras, tienen como fin o resultado cometer alguno o algunos de los delitos siguientes, serán sancionadas por ese solo hecho, como miembros de la delincuencia organizada: el terrorismo, acopio y tráfico de armas, tráfico de personas, tráfico de órganos, corrupción de personas menores, delitos en materia de trata de personas, secuestro, contrabando, delitos cometidos en materia de hidrocarburos y aquellos contra el ambiente (art. 2 de la Ley Federal contra la Delincuencia Organizada, 2021).

El tráfico ilegal de vida silvestre se caracteriza por ser un mercado multimillonario caracterizado por el valor comercial (económico) de especímenes de flora y fauna y/o sus partes o derivados (pieles, colmillos, garras, cuernos, grasa, cortezas, extractos, semillas, entre otros) (Moreto & Lemieux, 2015; Wyatt, 2021; UNODC, 2020) cuyo valor está determinado por la demanda. Esta característica económica del tráfico ilegal tiene como consecuencia la conformación de un sector económico ilegal que no ha sido abordado de manera profunda, no solo en México, sino a nivel global.

La economía ilegal es un elemento importante dentro del tráfico y posesión ilegal de animales exóticos (Carpio-Domínguez, Vargas-Orozco y Villarreal-Sotelo, 2023), sin embargo, en el estado de Tamaulipas la economía ilegal está hegemonizada por el crimen organizado y las alianzas con funcionarios públicos (Zárata-Ruiz y López-León, 2015). Incluso se ha documentado que los grupos de crimen organizado están monopolizando los negocios de la economía informal<sup>1</sup>, algunas cifras indican que, al dar el salto de la economía ilegal a la economía informal, el crimen organizado ha logrado incorporar en sus filas al menos a 10% de la población (Gómez-San Luis y Almanza-Avendaño, 2016).

Las distintas formas de tráfico ilegal tradicionalmente han ocupado un escenario oculto dentro de los mercados tradicionales (Romero-Ortiz, Loza-López y Machorro-Ramos, 2013). A nivel mundial se estima que entre el 5 y el 7% de la economía es ilegal y proviene de actividades como el narcotráfico, tráfico de personas, armas, entre otras (Haken, 2011), sin embargo, la medición de las economías ilegales presenta un desafío metodológico (Pontón, 2016).

---

<sup>1</sup> La economía informal es parte de la economía de mercado y hace referencia a empresas o negocios no registrados ante el gobierno, por lo que no son contabilizadas dentro de la regulación gubernamental, la economía informal no incluye a la economía ilegal o criminal, y tampoco a la economía reproductiva o de los cuidados (Organización Internacional del Trabajo, 2023).

En el estado de Tamaulipas, no se han realizado estudios sobre economía ilegal, únicamente se menciona someramente en estudios sobre tráfico ilegales como la migración (Hernández-Hernández, 2020), drogas y armas (Correa-Cabrera, 2016; Ochoa- Elizondo, 2020) y algunos más recientes sobre el tráfico legal e ilegal de vida silvestre (Carpio-Domínguez et al., 2018; Carpio-Domínguez et al., 2021; Carpio-Domínguez et al., 2022; Carpio-Domínguez, 2023a).

Como se mencionó anteriormente, uno de los temas principales con relación a las actividades del crimen organizado y sus actividades económicas, es su capacidad para lavar dinero (Buscaglia, 2012; 2015) o bien desde la función pública (ocupando puestos políticos) con el objetivo de alcanzar a poder económico y control sobre determinados sectores públicos a través de la influencia económica (Buscaglia, 2015; Carrasco-Cuevas, 2021).

La criminología verde se ha consolidado como una perspectiva epistemológica idónea para analizar los crímenes y los delitos en contra de la biodiversidad, la naturaleza y la vida del planeta Tierra (ver Carrabine et al., 2020; Goyes, 2021; Carpio-Domínguez, 2023b). Esta perspectiva surge de la necesidad de explicar cómo las acciones u omisiones criminales y/o delictivas humanas afectan y ponen en riesgo la vida del planeta, y para lograrlo utiliza metodologías y aportes teóricos y epistemológicos para comprender dichas conductas.

En este estudio se considera la perspectiva criminológica verde para analizar cómo se manifiesta esta actividad en el tráfico y posesión ilegal de animales exóticos en el contexto de seguridad en el estado de Tamaulipas, por lo que este estudio tiene como objetivo documentar y analizar las dinámicas económicas ilegales relacionadas al tráfico y posesión ilegal de animales exóticos en el estado de Tamaulipas.

En este estudio se muestra que las redes de tráfico ilegal de animales exóticos en el noreste de México están determinadas por la demanda de especies que los compradores solicitan, además se identifica que los costos de adquisición de los ejemplares no están relacionado a la categoría de conservación, por último, se identifica que no existen redes extensas para las dinámicas económicas a diferencia de las redes de contactos y transporte de los ejemplares.

En este artículo se analizan las dinámicas económicas en el tráfico ilegal de vida silvestre de seis especímenes de fauna exótica. En la primera sección de los resultados se analizan las redes de tráfico ilegal considerando que el destino es el estado de Tamaulipas y se enmarca en el contexto de seguridad pública presente en el noreste mexicano. En la siguiente sección se analizan las dinámicas económicas de cada caso estudiado y se profundiza en la relación entre el costo de

los ejemplares, las especies y las categorías de riesgo de conservación; además se contrastan los resultados desde las dinámicas económicas en cada grupo de estudio. En la última sección se analizan las dinámicas económicas de la comercialización de los ejemplares desde un análisis comparativo entre el pago y el transporte del ejemplar y se compara con las redes (sociales) de tráfico ilegal reportadas en otros estudios. Al finalizar el artículo se muestran las conclusiones del estudio en el marco de la criminología verde y los estudios de las economías ilícitas.

## **II. Metodología**

### **II. 1 Tipo de estudio**

Para analizar la dinámica económica del tráfico y posesión de animales exóticos se realizó un muestreo por conveniencia (Battaglia, 2008) que consistió en identificar a personas que tuvieran animales exóticos como mascotas que hubieran sido adquiridos de forma ilegal. En el periodo junio 2020 a junio de 2021 se identificaron 20 personas que se ajustaron a los criterios de inclusión del presente estudio (compradores de fauna exótica ilegal), sin embargo, sólo seis personas accedieron al estudio, la cuales se identificó que podían ser categorizadas en tres grupos para su análisis: dos miembros de grupos criminales (dedicados al tráfico ilegal de drogas, armas y personas), dos servidores públicos (un trabajador de la presidencia municipal y un diputado) y dos civiles.

Esta muestra está compuesta por cuatro hombres y dos mujeres con un promedio de edad de 38.6 años (a junio de 2021), los cuales residen en los municipios de Reynosa, Matamoros, Ciudad Victoria, Aldama y Tula de estado de Tamaulipas, por lo que son considerados el destino del tráfico ilegal de los animales exóticos presentados en este estudio (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características de la muestra de estudio

ID de los Informantes	Grupo de Estudio	Municipio de compra	Ejemplar de fauna	Tiempo de posesión*
Informante 1				
Mujer		Aldama	Cacatúa (Cacatua alba)	6 años
35 años	Personas Civiles		Loro cabeza amarilla (Amazonas oratrix)	
Informante 2				
Mujer		Cd. Victoria	Tigre (Panthera tigris)	10 años
40 años			León africano (Panthera leo)	
Informante 3				
Hombre		Reynosa	León africano (Panthera leo)	5.5 años
37 años	Grupos Criminales			
Informante 4				
Hombre		Reynosa	León africano (Panthera leo)	5 años
32 años				
Informante 5				
Hombre		Matamoros	León africano (Panthera leo)	3 años
40 años				
Diputado	Servidores Públicos			
Informante 6				
Hombre		Tula	Oryx (Oryx dammah)	4 años
48 años				
Trabajador en presidencia municipal				

\*Acumulado hasta junio 2021 fecha de la recolección de los datos.

Respecto a las especies identificadas en la muestra de estudio, se hallaron tres especies de mamíferos y dos de ave. Se destaca que todas las especies se encuentran en alguna categoría de riesgo a nivel nacional e internacional (NOM-059-SEMARNAT-2010 y la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [IUCN], 2022) (Tabla 2). Además, es importante destacar que sólo una especie tiene distribución natural en México (A. Oratrix), por lo que las restantes provienen de mercados ilegales de vida silvestre o bien de reproducción ilegal en cautiverio.

Respecto a la temporalidad de posesión de los animales, el grupo de las personas civiles ha tenido por más tiempo a los especímenes en cautiverio con un promedio de ocho años, seguido por el grupo de servidores públicos con 5.2 años y por último el grupo de grupos criminales con 3.5 años.

**Tabla 2.** Características y categorías de riesgo de las especies traficadas ilegalmente en el noreste de México

Grupo de Estudio	Ejemplar de fauna	Categoría de riesgo	Normatividad	Tiempo de posesión **
Informante 1 Mujer	Personas Civiles Cacatúa (Cacatua alba)	En peligro (EN)	IUCN (3.1) *	6 años
Informante 2 Mujer	Civiles Loro cabeza amarilla (Amazona oratrix)	En peligro (EN) En peligro de extinción (P)	IUCN (3.1) * NOM-059-SEMARNAT-2010	10 años
Informante 3 Hombre	Grupos Criminales Tigre (Panthera tigris)	En peligro crítico (P)	IUCN (3.1) *	5.5 años
Informante 4 Hombre	León africano (Panthera leo)	Vulnerable (VU)	IUCN (3.1) *	5 años
Informante 5 Hombre Diputado	León africano (Panthera leo)	Vulnerable (VU)	IUCN (3.1) *	3 años
Informante 6 Hombre Trabajador en presidencia municipal	Servidores Públicos Oryx (Oryx dammah)	Extinto en vida libre (EW)	IUCN (3.1) *	4 años

\* Lista Roja de Especies Amenazadas 2022-2 (IUCN, 2022)

\*\*Acumulado hasta junio 2022

## ***II. 2 Instrumento y técnica de recolección de datos***

Para la recolección de datos se utilizó como técnica la entrevista semiestructurada. La guía de entrevista se diseñó para analizar las redes de tráfico ilegal de vida silvestre (ver Carpio-Domínguez, Vargas-Orozco y Villarreal-Sotelo, 2023) y en la categoría dos, denominada “Capital Social”, se analiza la dinámica económica para la adquisición de los especímenes de fauna. Además, se analizan datos como: los

contactos de compra, venta y transporte; la dinámica de adquisición desde la percepción del comprador; la dificultad o accesibilidad para adquirirlo y por último los costos de compra y mantenimiento.

### **II.3. Aclaración**

Este estudio es complementario a estudios previos sobre posesión ilegal de animales exóticos en el noreste de México (Carpio-Domínguez et al., 2018; Carpio-Domínguez et al., 2021; Carpio-Domínguez, 2022; Carpio-Domínguez et al., 2022; Carpio-Domínguez, 2023a; Carpio-Domínguez, Vargas-Orozco y Villarreal-Sotelo, 2023) en los que no se abordó a profundidad la economía ilegal debido a la priorización de información relacionada a las redes conformadas para el tráfico y la posesión ilegal de animales exóticos.

## **III. Resultados y discusión**

### **III.1 Posesión y tráfico ilegal de animales exóticos con destino a Tamaulipas**

Se identificó que el tráfico ilegal de los especímenes de animales exóticos se llevó a cabo a través de redes ilegales, en las que se destaca que cinco de las seis redes (*Panthera tigris*, *Panthera leo*, *Oryx dammah* y *Cacatua alba*) son consideradas redes de segundo nivel (Casillas, 2008) debido a que su estructura se apoya en otras redes previas enfocadas en el tráfico ilícito de drogas, migrantes, armas y vida silvestre.

Lo anterior es un aspecto importante que no se ha documentado en el tráfico de vida silvestre, aunque Alvarado Esquivel (2012) afirma que el tráfico de vida silvestre en el país es un crimen organizado y la UNODC (2020) reitera lo mismo en el plano internacional. En este estudio se identificó que no es un crimen organizado alterno a los que ya existen para otros “tráficos ilegales”, sino que, más bien, subyace a la estructura de estas redes de narcotráfico y tráfico de diferente índole como de armas, migrantes y vida silvestre.

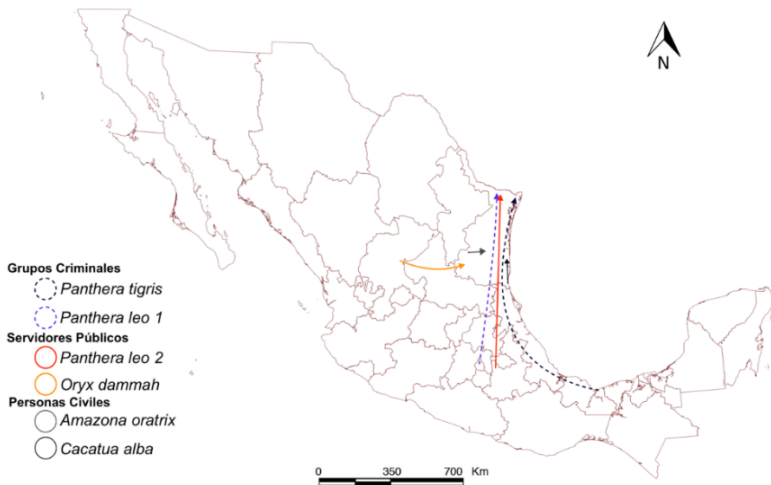
Las redes de tráfico ilegal del grupo de personas civiles se destacan por ser más pequeñas en términos estructurales que aquellas formadas por grupos criminales y servidores públicos (ver Carpio-Domínguez, 2022; Carpio-Domínguez et al., 2022), lo cual es coincidente debido a que estas últimas son redes de segundo nivel por lo que el número de miembros es mayor.

Estos tres grupos sociales comparten que todas cuentan con algún miembro perteneciente a otra red de tráfico ilegal (drogas, personas y armas) e incluso se identificó una red de tráfico ilegal de vida silvestre dentro del estado de Tamaulipas

la cual forma parte de las redes analizadas en el grupo de personas civiles, además, se distinguen por tener una estructura más pequeña con respecto a las de grupos criminales y servidores públicos. Se reconoció que las redes de tráfico ilegal en las personas civiles dejan de utilizarse después de poseer al animal exótico, a diferencia de las redes de los grupos criminales y los servidores públicos, las cuales son permanentes debido a su estrecha interrelación con otras formas de tráfico ilegal que son utilizadas con mayor frecuencia.

Se determinó que los ejemplares provenían de cinco estados del país: Veracruz, Puebla, Ciudad de México, Zacatecas y Tamaulipas (Figura 1). La transportación fue vía terrestre y se identificó que el cruce de los retenes y puntos de revisión de policías federales y estatales se realizó a través de sobornos y la evasión por rutas terrestres alternas.

**Figura 1.** Rutas y dirección de transporte ilegal de animales exóticos en el noreste de México.



Nota: Elaboración propia y adaptado de Carpio-Domínguez, Vargas-Orozco y Villarreal-Sotelo (2023).

Estas características endémicas de los sistemas de seguridad pública en México, permitieron la movilización inter e interestatal de los ejemplares de animales exóticos con sobornos, mientras que los puntos de revisión de los militares fueron evitados a través de rutas alternas (brechas) haciendo uso de las carreteras federales y estatales, lo cual, también ha sido identificado en el tráfico ilegal de drogas (Benítez-Manaut, 2009; Astorga, 2014; Franco-Sánchez, 2021) y de humanos

(Casillas, 2008; González-Arias y Aikin-Araluce, 2015; Álvarez-Velazco, 2016; París-Pombo, 2016).

Para agregar, la característica principal de los tráficos ilegales es el componente económico, sin embargo, la UNDOC (2020) establece que el abordaje económico del tráfico ilegal de vida silvestre ha sido poco sistematizado por lo que se desconoce a grandes rasgos cuánto dinero está asociado a los mercados ilegales de vida silvestre y cómo se distribuye dentro del mercado ilegal.

### ***III.2 Dinámica económica***

La dinámica económica del tráfico y posesión ilegal de animales exóticos en el estado de Tamaulipas no es muy extensa ni profunda. En las entrevistas se encontró que el proceso de pago, así como los gastos de transporte, se realizan en efectivo, por lo que no existen transferencias interbancarias, transacciones electrónicas o registros de compraventa.

Inicialmente, la hipótesis era que, al igual que en las redes relacionales, se identificaría una red extensa de economía ilegal en los casos analizados, sin embargo, la dinámica económica en los casos no representa propiamente una red, sino un proceso lineal, en el que el comprador envía el dinero al vendedor con el transportista del ejemplar o directamente se hace el pago entre comprador y vendedor. Aun así, esta característica ofrece algunos aspectos importantes que son destacables de los distintos grupos de estudio.

La dinámica económica se puede entender desde tres elementos principales: costo del ejemplar, costo del transporte y costos de mantenimiento. Se reconoció que los ejemplares *Panthera tigris* y *Panthera leo* fueron los más costosos y los de mayor costo de transportación, mientras que los ejemplares de *Cacatua alba* y *Amazona oratrix* tuvieron costos menores, tanto el precio del ejemplar como el de transporte (Tabla 3).

**Tabla 3.** Costos de ejemplares de animales exóticos como mascotas analizadas en el estado de Tamaulipas

Grupo de estudio	Especie	Costo (\$)	Transporte (\$)	Costo Total (\$)**	Costo Manutención (\$) *
Personas	<i>Cacatua alba</i>	5 000	500	5 500	200
Civiles	<i>Amazonas oratrix</i>	2 000	500	2 500	200
Grupos	<i>Panthera tigris</i>	65 000	13 000	78 000	4 500
Criminales	<i>Panthera leo</i> 1	45 000	10 000	55 000	5 000
Servidores Públicos	<i>Panthera leo</i> 2	48 000	12 000	60 000	4 800
	<i>Oryx dammah</i>	7 000	3 000	10 000	1 500

**Nota:** Las cifras representan el costo en pesos mexicanos.

\*Costo mensual (comida, atención médica veterinaria, limpieza, etc.) calculado por los entrevistados

\*\* Cifra calculada de la suma del costo del ejemplar más el costo de transporte.

Como se muestra en la Figura 1, las distancias de transporte en las redes de grupos criminales y servidores públicos son más extensas, no sólo en términos relacionales, sino geográficos, por lo tanto, es razonable que los costos de transporte sean mayores cuando las distancias son extensas, mientras que las redes del grupo de estudio de personas civiles, las redes son más pequeñas en términos relacionales y también geográficos, por lo que los costos son menores.

### **III.3 Relación costo-especie-categoría de riesgo**

Se identificó que no existe una relación entre la categoría de riesgo y el costo del ejemplar, este dato es importante ya que a diferencia de lo reportado por la UNODC (2020) que establece que cuando una especie de flora o fauna se encuentra en alguna categoría de riesgo, principalmente en peligro, en peligro de extinción o extinto en vida silvestre, el precio de los ejemplares o sus derivados aumenta en los mercados ilegales.

Como se mencionó en el apartado anterior, la especie *Orix dammah* se encuentra en la categoría de mayor peligro de extinción, ya que se encuentra “extinto en vida silvestre” (EW) de acuerdo con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la (IUCN, 2022), por lo que los ejemplares actuales sobreviven en cautiverio y como muestra la Tabla 3 el costo del ejemplar de *O. dammah* no es mayor a otras especies analizadas por ejemplo *P. leo* y *P. tigris*.

Lo mismo sucede con *Amazona oratrix*, es una especie que de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 es una especie “En Peligro de Extinción” (P), mientras que la IUCN (2022) la considera como una especie “En Peligro” (EN), mientras que la CITES establece que esta especie se encuentra en el Apéndice I, lo que representa que esta especie se encuentra En Peligro de Extinción y la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes, sin embargo, su costo de compra ilegal es el menor de todos los casos analizados.

Por lo tanto, se puede considerar que la dinámica económica en los casos de tráfico y posesión ilegal de animales exóticos en Tamaulipas: 1) no responde a las mismas dinámicas económicas ni de demanda de ejemplares que en otros contextos geográficos, 2) el costo puede estar relacionado a las dificultades de transporte del ejemplar, 3) el costo está determinado por la demanda de determinadas especies que se consideran más valiosas por los compradores.

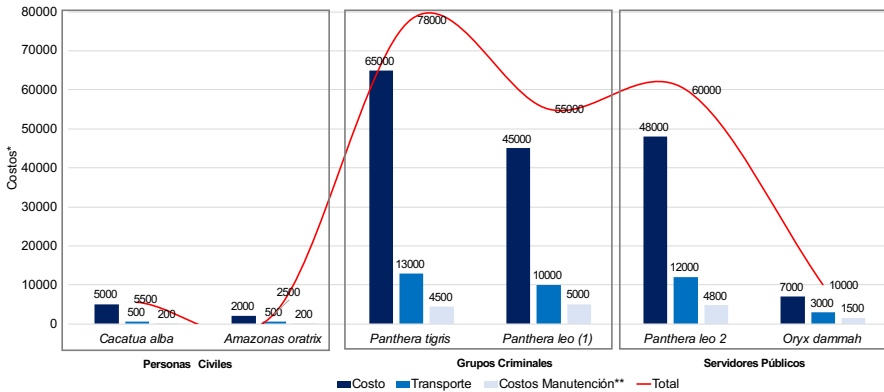
#### **III.4 Contrastes económicos entre grupos de estudio**

Se identificó que existe una diferencia por grupo de estudio en la adquisición de los ejemplares. Los especímenes *C. alba* y *A. oratrix* comprados por personas civiles se caracterizan por su bajo costo de compra, transporte y manutención, lo que puede estar relacionado a especies comercializadas ilegalmente a nivel intraestatal, por consiguiente, el transporte no implica grandes distancias ni equipo de trasporte especial a diferencia de otras especies como *P. tigris*, *P. leo* y *O. dammah*.

Por otra parte, los ejemplares *P. tigris* y *P. leo*, comprados por los miembros de grupos criminales, tuvieron mayor costo de compra, transporte y manutención (Figura 2), esto puede resultar un indicador de la capacidad económica para adquirir estas especies y mantenerlas en cautiverio en lugares como casas, ranchos o fincas privadas (Carpio-Domínguez, 2023a). Es necesario destacar que las economías de los grupos criminales operan en la clandestinidad, por lo tanto, difícilmente quedan evidencias o registros. Estudios como los de Buscaglia (2015), Hernández (2016) y Carrasco-Cuevas (2021) proponen que, al igual que en las redes relacionales, en la economía ilegal existe una estructura de red en la que se movilizan los recursos económicos generados ilícitamente a través de sistemas de corrupción, tráfico de

drogas, armas, piratería y personas y que son introducidos a la economía formal a través del lavado de dinero (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2013).

**Figura 2.** Costos de animales exóticos animales exóticos como mascotas analizadas por grupo social de estudio en el noreste de México



\*Cifras en pesos mexicanos.

\*\* Costo de manutención mensual calculados por las personas entrevistadas.

Nota: elaboración propia y adaptado de Carpio-Domínguez, Vargas-Orozco y Villarreal-Sotelo (2023).

Los ejemplares *P. leo* y *O. dammah* adquiridos por el grupo de los servidores públicos, se diferencian en tanto que, el ejemplar de *P. leo* comprado por el diputado, comparte las mismas dinámicas relacionales que las redes de los grupos criminales, al punto que, si no se supiera que el comprador es un servidor público, dicha red sería igual a las de los grupos criminales. Esto anterior, permite establecer dos conclusiones importantes: 1) existe una relación directa entre el servidor público (diputado) y miembros del crimen organizado y 2) el servidor público tiene la capacidad económica para adquirir un ejemplar de *P. leo*.

Por otra parte, en el caso del otro servidor público (trabajador de presidencia municipal), se encuentra que el costo del ejemplar *O. dammah* es menor, así como los gastos de transporte y manutención que este tiene, lo cual, puede estar relacionado a una menor distancia de transporte, o bien, a que se trata de una especie sin mucha demanda en el mercado ilegal.

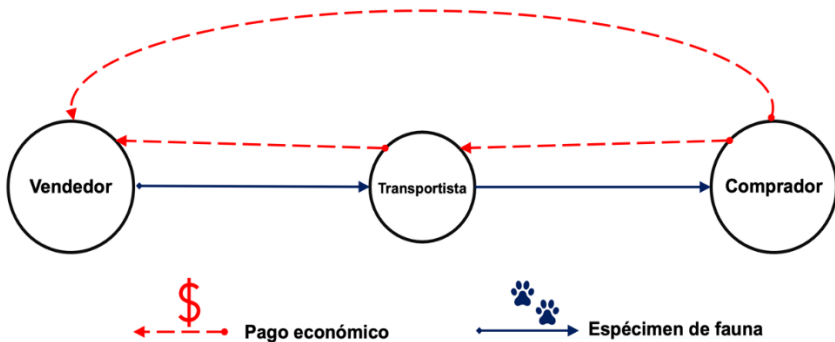
En términos generales se concluye que, de las especies exóticas analizadas, las más costosas son los tigres *P. tigris* y los leones *P. leo*, pero también son las especies con las frecuencias más altas de aseguramientos en entornos humanos por la

PROFEPA (Carpio-Domínguez et al., 2021), además, estos ejemplares fueron adquiridos por miembros de grupos criminales y servidores públicos, mientras que los animales exóticos más baratos y fáciles de mantener fueron adquiridos por personas civiles.

### III.5 Dinámica de venta-pago-compra

Al analizar la dinámica de comercio en las redes de PAE, se identificó que dicha dinámica económica es lineal, ya que sólo se identificaron dos rutas de pago: 1) el comprador entrega el dinero en efectivo al transportista o 2) el comprador entrega el dinero en efectivo directamente al vendedor (Figura 3).

**Figura 3.** Dinámica económica dentro del comercio y posesión de animales exóticos en el noreste de México



Fuente: Elaboración propia.

El tráfico y posesión ilegal de animales exóticos —al pertenecer a una economía ilegal— permanece fuera del registro de la economía formal, al menos hasta que sea incluida a través del lavado de dinero, fenómeno que también ha sido documentado en México (Castro-Salazar y Carpio-Domínguez, 2023). Lo relevante de esta práctica, es que también está presente en el grupo de personas civiles, ya que, en los dos casos, el pago se hizo en efectivo directamente al transportista y/o al vendedor, por lo tanto, es un rasgo común en los tres grupos sociales estudiados

## VI. Conclusiones

El tráfico y posesión ilegal de animales exóticos como actividad económica tiene especial relevancia desde dos perspectivas ilegales: 1) el comercio legal e ilegal de especies y 2) el lavado de dinero; las cuales, se evidencian a través de las prácticas de uso de otras redes de tráfico ilegal para comprar y transportar ejemplares de

fauna de forma ilegal a través del noreste del país, mientras que se identifica el lavado de dinero puede relacionarse a través de la compra de ejemplares de animales exóticos de forma legal con dinero que proviene de otros mercados ilegales.

Se concluye además, que el costo de los ejemplares de fauna no está determinado por las categorías de riesgo de conservación en las que se encuentra cada especie, sino más bien se adscriben a aspectos culturales como la preferencia por unos animales respecto a otros, lo cual, se evidencia en las aves (*A. oratrix* y *C. alba*) que fueron adquiridas por individuos del grupo de personas civiles, mientras que los felinos (*P. tigris* y *P. leo*) fueron adquiridos por el grupo de servidores públicos y grupos criminales. Aunque esto anterior no puede generalizarse, permite identificar en este estudio, que la capacidad económica es un factor que influye en la adquisición de la especie.

Además, las dinámicas económicas del tráfico y posesión ilegal de vida silvestre son un tema pendiente en los estudios criminológicos y es importante retomar en futuros estudios las economías ilegales inscritas en el estado de Tamaulipas, de manera que se permita comprender estas formas de criminalidad económica que se encuentran ilegalmente ocultas e inmersas en la economía estatal de Tamaulipas y de igual forma en la economía nacional.

Desde la perspectiva de criminología verde, se concluye que los estudios de tráfico ilegal de vida silvestre son fundamentales para analizar la formación de grupos criminales verde o ambientales y el impacto que ocasionan a nivel ambiental, social y económico; pero también en comprender que las relaciones del humano con la naturaleza están determinadas por percepciones especistas en las que los animales son considerados como objetos de adorno que pueden brindar algún estatus social basado la “rareza” o “peligrosidad” de los ejemplares.

Por otra parte, desde la economía ilegal para la criminología verde el estudio de las economías ilícitas relacionadas al tráfico ilegal de vida silvestre permite documentar este sector económico relacionado al ambiente y en particular a la fauna traficada ilegalmente, lo que suma a conocer y comprender el panorama del fenómeno a nivel global, internacional, regional y nacional.

Por último, se concluye que se debe aportar por la educación ambiental para la prevención del tráfico ilegal de vida silvestre en México y en el noreste del país, de manera que la práctica de posesión de animales exóticos disminuya no sólo por la aplicación de la legislación, sino por un cambio idiosincrático de la relación humano-naturaleza.REE

## VII. Referencias

- Alvarado-Esquivel, I. (2012): “Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies”. *Revista Criminalidad*, 54(1): 283-311. <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v54n1/v54n1a05.pdf>
- Álvarez-Velazco, S. (2016): “¿Crisis migratoria contemporánea? Complejizando dos corredores migratorios globales”. *Ecuador Debate*, 97: 155-171. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/12140/1/REXTN-ED97-11-Alvarez.pdf>
- Álvarez, J., Medellín, R., Oliveras, A., Gómez, H. y Sánchez, O. (2008): “*Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad*”. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México. <https://researchonline.jcu.edu.au/31575/>
- Arroyo-Quiroz, I. y Wyatt, T. (2019): “Wildlife trafficking between the European Union and Mexico”. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, 8(3): 23-37. <https://doi.org/10.5204/ijcjsd.v8i3.1243>
- Arroyo-Quiroz, I., Carpio-Domínguez, J. y Díaz-Rentería, L. (2021): “Comercio y posesión de fauna silvestre en la industria de mascotas de México: Una perspectiva criminológica verde”. En Hernández-Jiménez, N. (Ed.) *Criminología y Sistema Penitenciario Colombia*, Tirant Lo Blanch, pp. 185-232. <https://ru.crim.unam.mx/handle/123456789/831>
- Astorga, L. (2014). “*México, Colombia y las drogas ilegales: variaciones sobre un mismo tema*. Análisis histórico del narcotráfico en Colombia”. VIII Cátedra Anual de Historia “Ernesto Restrepo Tirado”. Colombia, Museo Nacional de Colombia, pp. 40-64. <https://www.museonacional.gov.co/imagenes/publicaciones/analisis-historico-del-narcotrafico-en-colombia.pdf#page=40>
- Battaglia, M. (2008): “*Nonprobability sampling*”. *Encyclopedia of Survey Research Methods*. Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412963947>

- Benítez-Manaut, R. (2009): “La crisis de seguridad en México”. *Revista Nueva Sociedad*, 220: 173-189. <https://biblat.unam.mx/hevila/Nuevasociedad/2009/no220/12.pdf>
- Buscaglia, E. (2012): “La Paradoja Mexicana de la Delincuencia Organizada: Policía, violencia y corrupción”. *Revista Policía y Seguridad Pública*, 2(1): 270-282. <https://www.lamjol.info/index.php/RPSP/article/view/1365>
- Buscaglia, E. (2015): “*Lavado de dinero y corrupción política. El arte de la delincuencia organizada internacional*”. México: Debate.
- Carpio-Domínguez, J. (2022): “*Redes sociales y actuación del estado en la posesión de animales exóticos: estudio en tres grupos de actores sociales en Tamaulipas, México*”. Disertación, Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/23986/1/1080328597.pdf>
- Carpio-Domínguez, J. (2023a): “Posesión de animales exóticos como mascotas en México. Una aproximación criminológica verde desde los reportes hemerográficos durante 2008-2018”. *Constructos Criminológicos*, 3(5): 127-154. <https://doi.org/10.29105/cc3.5-56>
- Carpio-Domínguez, J. (2023b): “Criminología verde para México: Desarrollo de una perspectiva verde en la herencia criminológica mexicana”. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas-Tirant Lo Blanch. <https://doi.org/10.29059/LUAT.317>
- Carpio-Domínguez, J., Arroyo-Quiroz, I., Villarreal-Martínez, M. y Castro-Salazar, I. (2022): “Tigers of Mexican drug traffickers, national statistical review and a case study through network analysis of the possession of a tiger (*Panthera tigris*) in northeastern Mexico”. *Forensic Science International: Animals and Environments*, 2(2022): 100039. <https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100039>
- Carpio-Domínguez, J., Vargas-Orozco, C. y Villarreal-Sotelo, K. (2023a): “Redes de tráfico ilegal de vida silvestre en el noreste mexicano, un análisis desde la Criminología Verde”. *REIC Revista Española de Investigación Criminológica*, 21(1): e789. <https://doi.org/10.46381/reic.v21i2.789>

- Carpio-Domínguez, J., Vargas-Orozco, C., Villarreal-Sotelo, K., Santillana-Cantú, R. y Hernández-Rodríguez, I. (2018): "Percepción Criminológica de la Posesión de Animales por el Narcotráfico en Tamaulipas, el Zoológico del Crimen Organizado". *Letras Jurídicas*, 26: 1-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6954735>
- Carpio-Domínguez, J., Villarreal-Martínez, M. y Hernández-Jiménez, M. (2021): "Posesión de animales exóticos y enfermedades zoonóticas: una aproximación social desde el contexto mexicano". *Sociedad y Ambiente*, 24: e29. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2414>
- Carrabine, E., Cox, A., Cox, P., Crowhurst, I., de Ronco, A., Fussey, P., Carrabine, E., Cox, A., Cox, P., Crowhurst, I., di Ronco, A., Fussey, P., Sergi, A., South, N., Thiel, D., & Turton, J. (2020). *Criminology: A Sociological Introduction*. Canada: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315123509>
- Carrasco-Cuevas, L. (2021): "*Actividades vulnerables en el sector público. Lavado de dinero en México durante los años 2012-2018*". Disertación, Universidad Iberoamericana de Puebla. [https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4871/TRABAJO%20ASE%20III%20Jorge%20Carrasco%20Cuevas%20\(Ciencias%20Pol%C3%ADticas\).pdf?sequence=1](https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4871/TRABAJO%20ASE%20III%20Jorge%20Carrasco%20Cuevas%20(Ciencias%20Pol%C3%ADticas).pdf?sequence=1)
- Casillas, R. (2008): "Las rutas de los centroamericanos por México, un ejercicio de caracterización, actores principales y complejidades". *Migración y Desarrollo*, 10: 157-174. <http://www.scielo.org.mx/pdf/myd/n10/n10a7.pdf>
- Castro-Salazar, I. y Carpio-Domínguez, J. (2023): "Lavado de vida silvestre y forestal desde el discurso legal y la autoridad en México". *DIKE*, 32(2022): 1-32. <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/2474>
- Código Penal Federal (CPF) (2023): Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de mayo de 2023. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>

- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2013): “*Guía para la prevención y detección de operaciones con recursos de procedencia ilícita en el sistema financiero derivadas de actos de corrupción*”. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Gobierno de México. [https://www.cnbv.gob.mx/PrevencionDeLavadoDeDinero/Documents/Guia\\_Anticorrupcion\\_2020.pdf](https://www.cnbv.gob.mx/PrevencionDeLavadoDeDinero/Documents/Guia_Anticorrupcion_2020.pdf)
- Correa-Cabrera, G. (2016): “Militarization and Violence in Tamaulipas”. *Atlas of Security and Defense of México*. México: Casede. [https://www.casede.org/PublicacionesCasede/Atlas2016/Guadalupe\\_Correa.pdf](https://www.casede.org/PublicacionesCasede/Atlas2016/Guadalupe_Correa.pdf)
- Franco-Sánchez, J. (2021): “*Trasiego de drogas a través de rutas aéreas clandestinas en Quintana Roo*”. Disertación, Universidad de Quintana Roo. <http://repobiblio.cuc.uqroo.mx/bitstream/handle/20.500.12249/2777/TL725.2021-2777.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez-San Luis, A. y Almanza-Avedaño, A. (2016): “Impacto del narcotráfico en jóvenes de Tamaulipas, México: drogas e inseguridad”. *Revista de Psicología*, 34(2): 445-472. <http://dx.doi.org/10.18800/psico.201602.009>
- González-Arias, A. y Aikin-Araluce, O. (2015): “Migración de tránsito por la ruta occidente de México: actores, riesgos y perfiles de vulnerabilidad”. *Migración y Desarrollo*, 24: 81-115. <http://www.scielo.org.mx/pdf/myd/v13n24/v13n24a3.pdf>
- Goyes, D. (2021). “Environmental Crime in Latin America and Southern Green Criminology. Criminology and Criminal Justice”. *Oxford Research Encyclopedia of Criminology*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.588>
- Haken, J. (2011): “*Transnational crime in the developing world*”. Global Financial Integrity. [https://34n8bd.p3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2014/05/gfi\\_transnational\\_crime\\_high-res.pdf](https://34n8bd.p3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2014/05/gfi_transnational_crime_high-res.pdf)
- Hernández-Hernández, O. (2020): “Menores de circuito y regímenes ilícitos en Tamaulipas, México”. *Revista Criminalidad*, 62(1): 87-100.

<https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-62-no-1>

Hernández, H. (2016): “El contrabando como nuevo delito, fuente del lavado de activos en Colombia (Ley 1762 de 2015)”. *Derecho Global, Estudios sobre Derecho y Justicia*, 1(3): 173-177.

<http://www.derechoglobal.cucsh.udg.mx/index.php/DG/article/view/16>

Ley Federal contra la Delincuencia Organizada (2021): Última reforma en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. Gobierno de México.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFCDO.pdf>

Moreto, W. and Lemieux, A. (2015): “From craved to captured: Introducing a Product-Based Framework to Examine Illegal Wildlife Markets”. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 21: 303-320.

<https://doi.org/10.1007/s10610-014-9268-0>

NOM-059-SEMARNAT-2010 (2010): Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación.

[https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/pdf/NOM\\_059\\_SEMARNAT\\_2010.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/pdf/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf)

Ochoa-Elizondo, M. (2020): “*La aparente lógica del caos: Tamaulipas, un caso de estudio: 2006-2015*”. México: IIS-UNAM.

[http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/5795/2/la\\_aparente\\_logica\\_del\\_caos.pdf](http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/5795/2/la_aparente_logica_del_caos.pdf)

Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC) (2020): *World Wildlife Crime Report Trafficking in protected species 2020*. United Nations.

[https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/World\\_Wildlife\\_Report\\_2020\\_9July.pdf](https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/World_Wildlife_Report_2020_9July.pdf)

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2023): *Economía informal*. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. <https://www.oitcinterfor.org/taxonomy/term/1008>

- París-Pombo, M. (2016): "Trayectos peligrosos: inseguridad y movilidad humana en México". *Papeles de población*, 90: 145-172. <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v22n90/2448-7147-pp-22-90-00145.pdf>
- Pontón, D. (2013): "La economía del narcotráfico y su dinámica en América Latina". *Íconos, Revista de Ciencias Sociales*, 47: 135-153. <https://iconos.flacsoandes.edu.ec/index.php/iconos/article/view/853/820>
- Romero-Ortiz, M., Loza-López, J. y Machorro-Ramos, F. (2013): "Violencia del crimen organizado relacionada a los sectores económicos en México: una propuesta de categorización". *Polis*, 12(36): 477-495. <https://www.scielo.cl/pdf/polis/v12n36/art21.pdf>
- Sosa-Escalante, J. (2011): "Aplicación de la Ley para el Combate del Tráfico Ilegal de Vida Silvestre en México: El caso de Charco Cercado". *Revista Therya*, 2(3): 245-262. <http://www.scielo.org.mx/pdf/therya/v2n3/v2n3a5.pdf>.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) (2022): *Lista Roja de Especies Amenazadas 2022-2*. <https://www.iucnredlist.org/>
- Wyatt, T. (2013): "Wildlife trafficking: A deconstruction of the crime, the victims, and the offenders". Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137269249>
- Wyatt, T. (2021): "Wildlife trafficking. A deconstruction of the crime, victims and offenders". London: Palgrave Macmillan Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-83753-2>
- Zárate-Ruiz, A. y López-León, A. (2015): "Estudio sobre la violencia en Tamaulipas: diagnóstico y acciones de respuesta". Conferencia Violencia y Paz: diagnósticos y propuestas para México en el marco del Seminario Violencia y Paz de El Colegio de México. Volumen: 1. [https://www.researchgate.net/publication/311638539\\_Estudio\\_sobre\\_la\\_violencia\\_en\\_Tamaulipas\\_diagnostico\\_y\\_acciones\\_de\\_respuesta](https://www.researchgate.net/publication/311638539_Estudio_sobre_la_violencia_en_Tamaulipas_diagnostico_y_acciones_de_respuesta)