

Identificación de áreas con alta vulnerabilidad al conflicto gente - fauna silvestre en las áreas priorizadas por el Proyecto Paisajes Vida Silvestre

Wildlife Conservation Society – Ecuador Program
Mayo, 2016

1. Introducción

La conexión entre humanos y animales es muy antigua y de una elevada importancia para las sociedades humanas debido a las estrechas relaciones de dependencia y codependencia que tienen con los recursos faunísticos. A lo largo de su historia, el ser humano ha utilizado a los animales en diferentes formas, evidenciando la influencia de estos en su día a día y reflejando su necesidad en actitudes de respeto, admiración y afecto (Mendonça *et al.*, 2012).

El conflicto entre la fauna silvestre y los seres humanos es un problema que se vuelve evidente a nivel mundial. Sin importar las condiciones ambientales, hace referencia a todo escenario en donde el desarrollo de actividades humanas en áreas de distribución geográfica de las especies, provoca que los humanos generen una actitud de autoprotección, para evitar amenazas a su integridad física y bienes materiales (Distefano, 2004). Según Conover (2002) esta interacción es definida como “cualquier acción realizada por seres humanos y/o animales silvestres que producen un impacto negativo en el otro”.

En el Neotropico las especies silvestres comúnmente asociadas a conflictos gente - fauna silvestre, corresponden a depredadores en la cúspide de la cadena trófica (Emmons, 1987). La depredación de animales domésticos, por parte grandes felinos (*e.g.*, jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), ha generado una intensa persecución humana para dar muerte a los individuos de las poblaciones de estas especies. Esta medida de control se da principalmente por pérdidas económicas que pueden generar estos depredadores, y al peligro potencial que corren las vidas humanas al convivir con estos. La cacería de estas especies en conjunto con la pérdida y fragmentación del hábitat, constituyen amenazas que afectan directamente a la supervivencia de las poblaciones silvestres de varias especies de carnívoros (Nowell & Jackson, 1996).

En Ecuador existe información limitada referente a los conflictos gente – fauna silvestre. De acuerdo al Ministerio del Ambiente, las áreas con mayor incidencia de conflictos están localizadas en las provincias de Carchi (Reserva Ecológica El Ángel), Imbabura (Reserva Ecológica Cotacachi – Cayapas) y Napo (Reserva Ecológica Antisana). En estas áreas las especies de carnívoros con mayor registro de conflicto gente – fauna silvestre son el puma, el jaguar y el oso andino (*Tremarctos ornatus*). Entre 2009 y 2014, se registraron 79 ataques de oso andino, 27 ataques de puma y cinco ataques de jaguar (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014), por lo que el proyecto “Desarrollo de enfoques de manejo de paisajes en el sistema nacional de áreas protegidas del Ecuador para mejorar la conservación de la vida silvestre en

peligro de extinción mundial” ha considerado a estos animales como las principales especies para identificar las zonas con alta vulnerabilidad al conflicto.

2. Descripción del área de estudio y características principales

Las zonas de estudio corresponden a siete áreas protegidas y dos corredores agrupados en cinco paisajes de intervención priorizados por el proyecto Paisajes Vida Silvestre. A continuación, una breve descripción de los cinco paisajes (Figura 1):

Paisaje 1 “Pambilar - Cotacachi Cayapas”: está conformado por la Reserva de Vida Silvestre Pambilar y la zona baja de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas. Este paisaje tiene una extensión de 391 000 ha y es la zona que cuenta con los últimos registros de poblaciones de jaguar en la Costa ecuatoriana. En este paisaje se ha visto reflejada una baja tolerancia a la presencia del jaguar y del puma. Entre los años 2008 y 2013, cuatro jaguares fueron eliminados debido a percepciones negativas de la gente local, y el desconocimiento de la vital importancia ecológica de la especie (Zapata Ríos & Araguillín, 2013).

Paisaje 2 “Cotacachi - Cayapas - El Ángel”: Este paisaje tiene una extensión de 344 000 ha y está formado por la zona alta de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas y la Reserva Ecológica El Ángel. En este paisaje, la frontera agropecuaria está avanzada debido a una mala gestión en el manejo de los recursos existentes, provocando una mayor interacción entre la gente y la fauna silvestre dando lugar al aumentando de casos de conflictos.

Paisaje 3 “Cofán Bermejo - Llanganates”: Está conformado por los Parques Nacionales Llanganates y Cayambe Coca, las Reservas Ecológicas Antisana y Cofán Bermejo y el Corredor Llanganates - Sangay. Es el paisaje más extenso, con 1 370 000 ha, en el cual los conflictos con pumas, jaguares y osos andinos, han surgido debido a la colonización y las alteraciones de los bosques.

Paisaje 4 “Corredor Cuyabeno - Yasuní”: Este paisaje conecta a la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno y al Parque Nacional Yasuní. Tiene una extensión de 330 000 ha, siendo el paisaje de estudio con menor extensión pero con mayores niveles de biodiversidad. En este paisaje, la principal causa de conflicto gente - fauna silvestre es la expansión de la frontera agropecuaria en hábitats de grandes carnívoros como el puma y el jaguar.

Paisaje 5 “Parque Nacional Podocarpus”: Este paisaje tiene una extensión de 471 000 ha y está conformado por el Parque Nacional Podocarpus, la Reserva Biológica Cerro Plateado y el Parque Nacional Yacuri. La expansión de las actividades agrícolas y ganaderas en hábitats forestales ha dado lugar a que en este paisaje se susciten conflictos gente - oso andino y gente - puma.

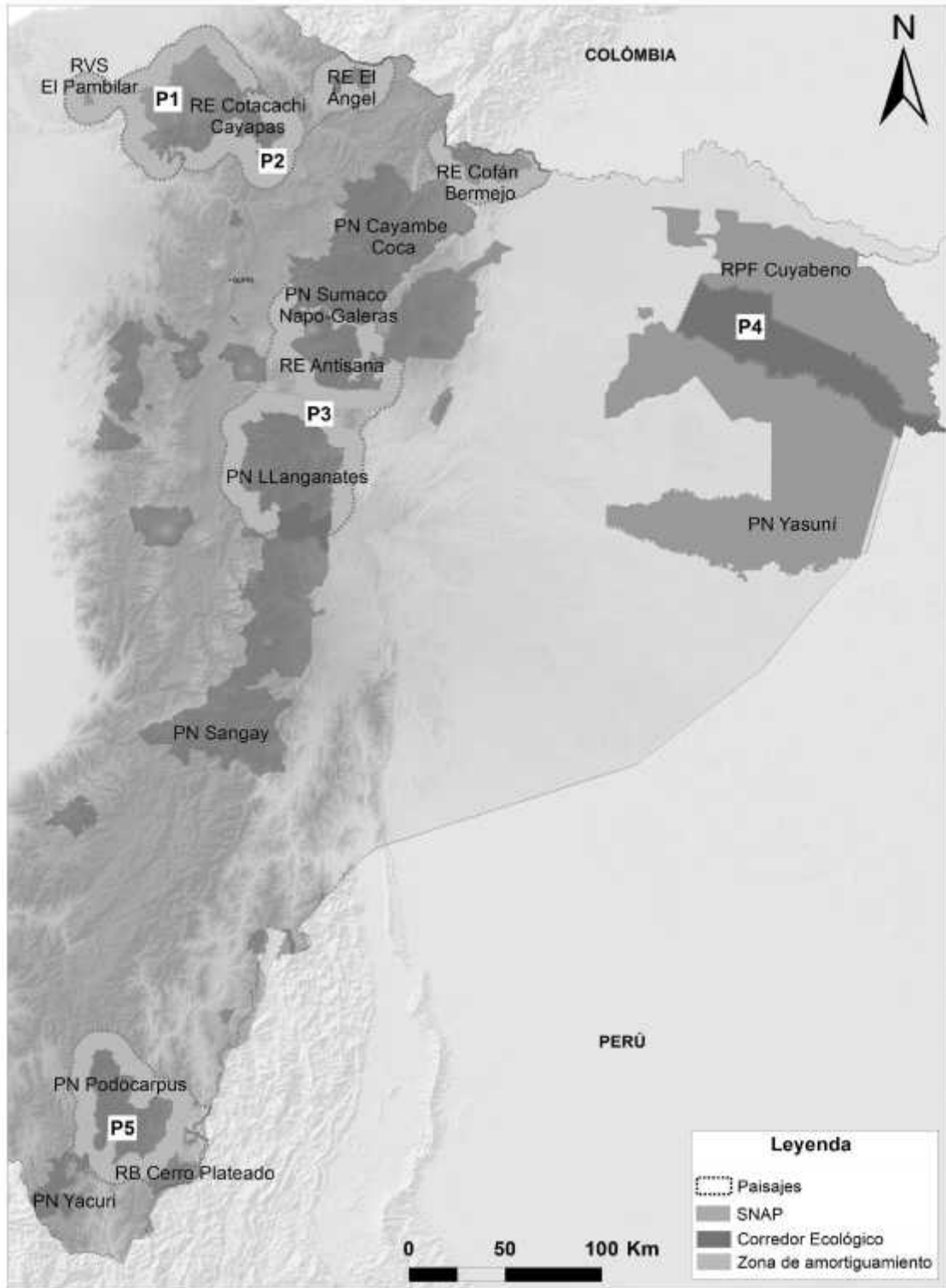


Figura 1. Paisajes de intervención del Proyecto Paisajes Vida Silvestre.

3. Objetivo

Identificar áreas con mayor vulnerabilidad al conflicto gente – fauna (oso andino, puma y jaguar) dentro de los cinco paisajes priorizados por el Proyecto Paisajes Vida Silvestre.

4. Metodología

Para detectar las áreas con alta vulnerabilidad al conflicto gente – fauna silvestre en los paisajes priorizados por el Proyecto Paisajes Vida Silvestre, analizamos los datos y características de los paisajes con el método para el diagnóstico del paisaje de conflicto oso andino - humanos propuesto por Márquez y Goldstein (2014) (Apéndice 1), el cual consiste en el análisis y la representación espacial de la ubicación e intensidad de cada uno de los componentes del riesgo de conflicto que son:

- **Amenaza:** es la probabilidad de que ocurra un encuentro entre la especie de fauna silvestre involucrada en el conflicto y los humanos o sus actividades.
- **Vulnerabilidad:** es la probabilidad de sufrir daños, dada la presencia de una amenaza.
- **Daños:** es la medida de pérdida sufrida por el conflicto gente - fauna silvestre.
- **Tolerancia:** es la medida de percepción, o la tendencia expresada al evaluar a las especies con algún nivel de agrado o desagrado.

Para los factores de riesgo de conflicto, analizamos varias coberturas geográficas con información relevante de los paisajes (cobertura vegetal, asentamientos humanos, áreas urbanas y amanzanadas) a fin de obtener con el modelamiento espacial, una cobertura geográfica con las áreas más vulnerables al conflicto gente - fauna silvestre (puma, oso andino y jaguar).

Posteriormente, con las coberturas de las áreas más vulnerables al conflicto gente - fauna silvestre producto del modelamiento espacial, elaboramos mapas de los paisajes para que estos se sometieran a una etapa de validación. La validación fue un proceso en el cual verificamos si las áreas de conflicto gente - fauna silvestre corresponden o no a lugares donde las personas de las comunidades locales de los paisajes, y guardaparques han reportado o experimentado eventos de conflicto (Apéndice 4).

4.1. Detección de áreas vulnerables - modelamiento espacial:

A fin de detectar las áreas vulnerables al conflicto gente - fauna silvestre en los cinco paisajes, analizamos los principios teóricos de interacciones entre las especies de interés (jaguar, puma y oso andino) y las actividades humanas.

Considerando al conflicto como el resultado de la superposición de hábitats de los carnívoros con las actividades humanas, determinamos como útiles los siguientes

insumos cartográficos:

- **Área de estudio:** Cobertura digital tipo polígono en formato *shapefile* de las áreas con los cinco paisajes de intervención del proyecto Paisajes - Vida Silvestre.
- **Localidades:** Cobertura digital de puntos en formato *shapefile* compilada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, a partir de datos a escala 1:50 000 y 1:250 000 del Instituto Geográfico Militar - IGM, para la integración de la información cartográfica censal en el 2010.
- **Áreas urbanas:** Cobertura digital de polígonos correspondientes a asentamientos humanos amanzanados en formato *shapefile* compilada por el INEC a partir de datos a escala 1:50 000 y 1:250 000 del IGM para la integración de la información cartográfica censal en el 2010.
- **Modelo digital de elevación:** Servicio WMS de Modelos digitales de terreno (DTM) del Instituto Geográfico Militar de Ecuador, tamaño del pixel de 30 m. (IGM, 2014)
- **Mapa de uso y cobertura del suelo para el año 2014:** Mapa de uso y cobertura para el año 2014, entregado de manera oficial en julio de 2015 por el Ministerio del Ambiente (MAE, 2015). El mapa 2014 corresponde a una actualización del mapa de uso y cobertura del suelo correspondiente al año 2008, que fue producto del proyecto de línea base de deforestación del Ecuador continental, generado a partir de imágenes satelitales Landsat y Aster. En el modelamiento espacial utilizamos el segundo nivel de clasificación correspondiente a bosque nativo, plantación forestal, vegetación arbustiva, páramo, vegetación herbácea, cultivo anual, cultivo permanente, pastizal, mosaico agropecuario, cuerpo de agua natural, cuerpo de agua artificial, área poblada, infraestructura, área sin cobertura vegetal y glaciar.

4.2. Modelamiento de paisajes de conflicto

Para obtener las coberturas de las áreas más vulnerables al conflicto gente – fauna silvestre (oso andino, puma y jaguar), utilizamos un diagrama de procesos a seguir para diseñar el modelo de procesamiento de coberturas geográficas en la herramienta para la automatización de tareas de geoprocursos Modelbuilder del programa ArcGis 10.1 de Environmental Systems Research Institute - ESRI.

Conflicto gente - oso andino:

El conflicto con el oso andino y los humanos tiene lugar, principalmente, en áreas donde existe el solapamiento de la ganadería extensiva y áreas de cultivo, particularmente el maíz. Este conflicto se ha registrado en los Paisajes 2, 3 y 5.

Utilizamos un diagrama denominado proceso conceptual (Figura 2) y el modelo de procesos en Modelbuilder de ArcGis (Figura 3) ,para la obtención de las coberturas geográficas de áreas de conflicto gente - oso andino (Figura 4).

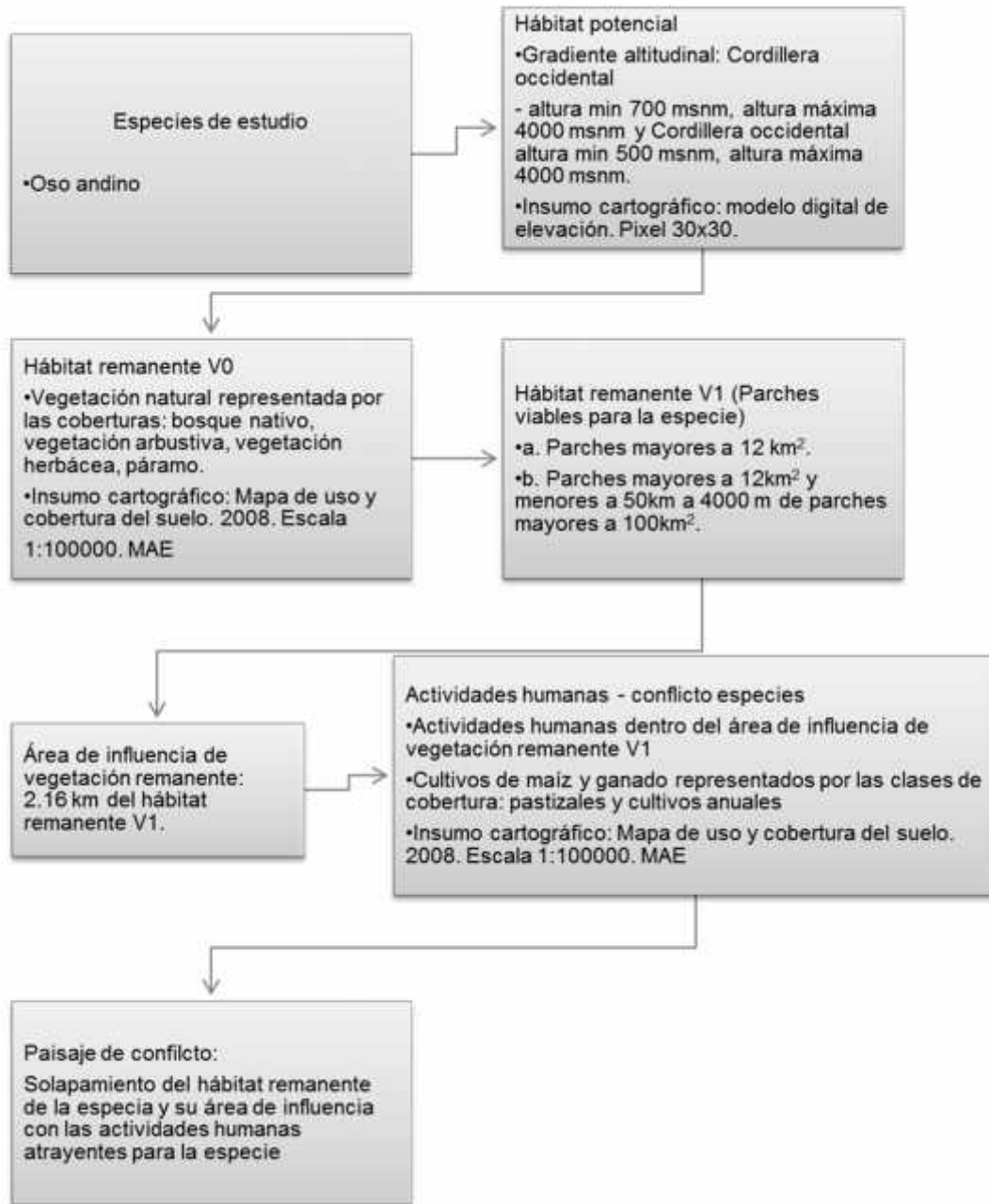


Figura 2. Diagrama conceptual del procesamiento de datos para conflictos gente - oso andino.

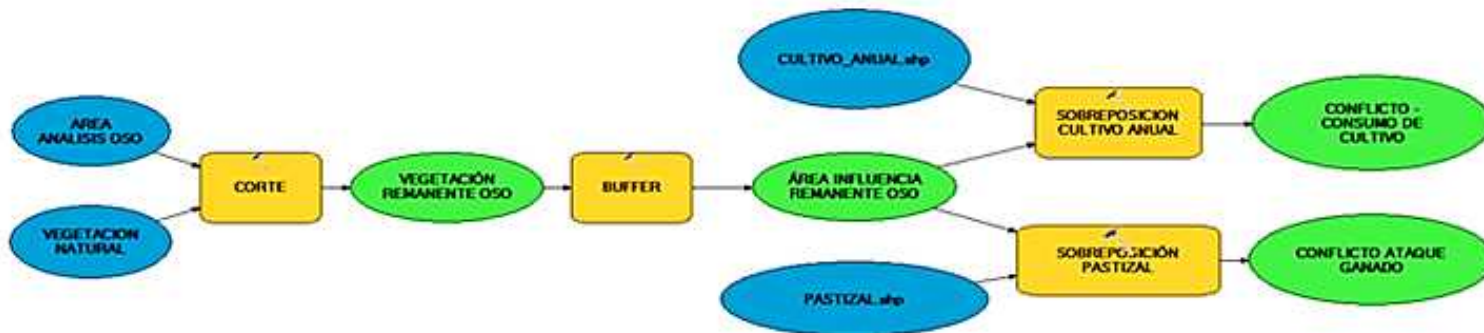
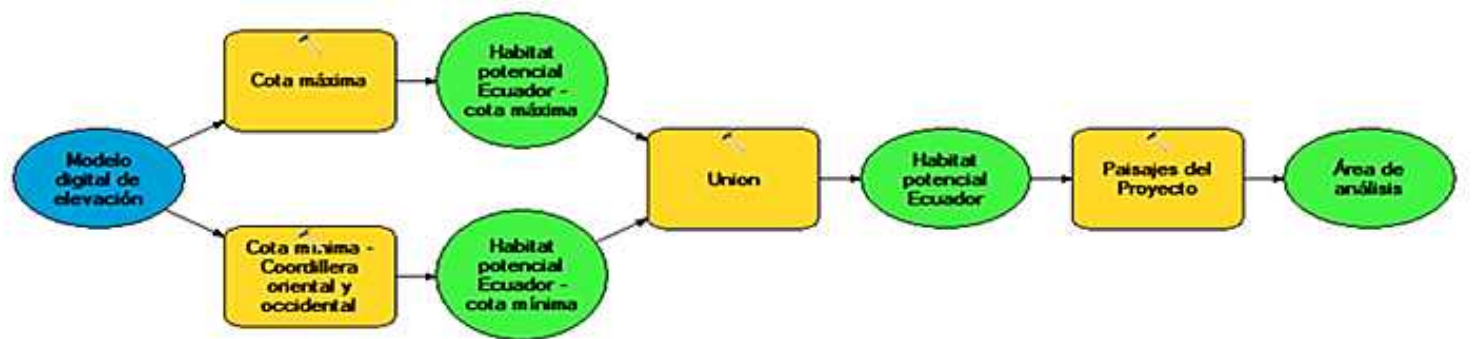


Figura 3. Modelo de procesamiento en el programa ArcGis para conflicto gente - oso andino.

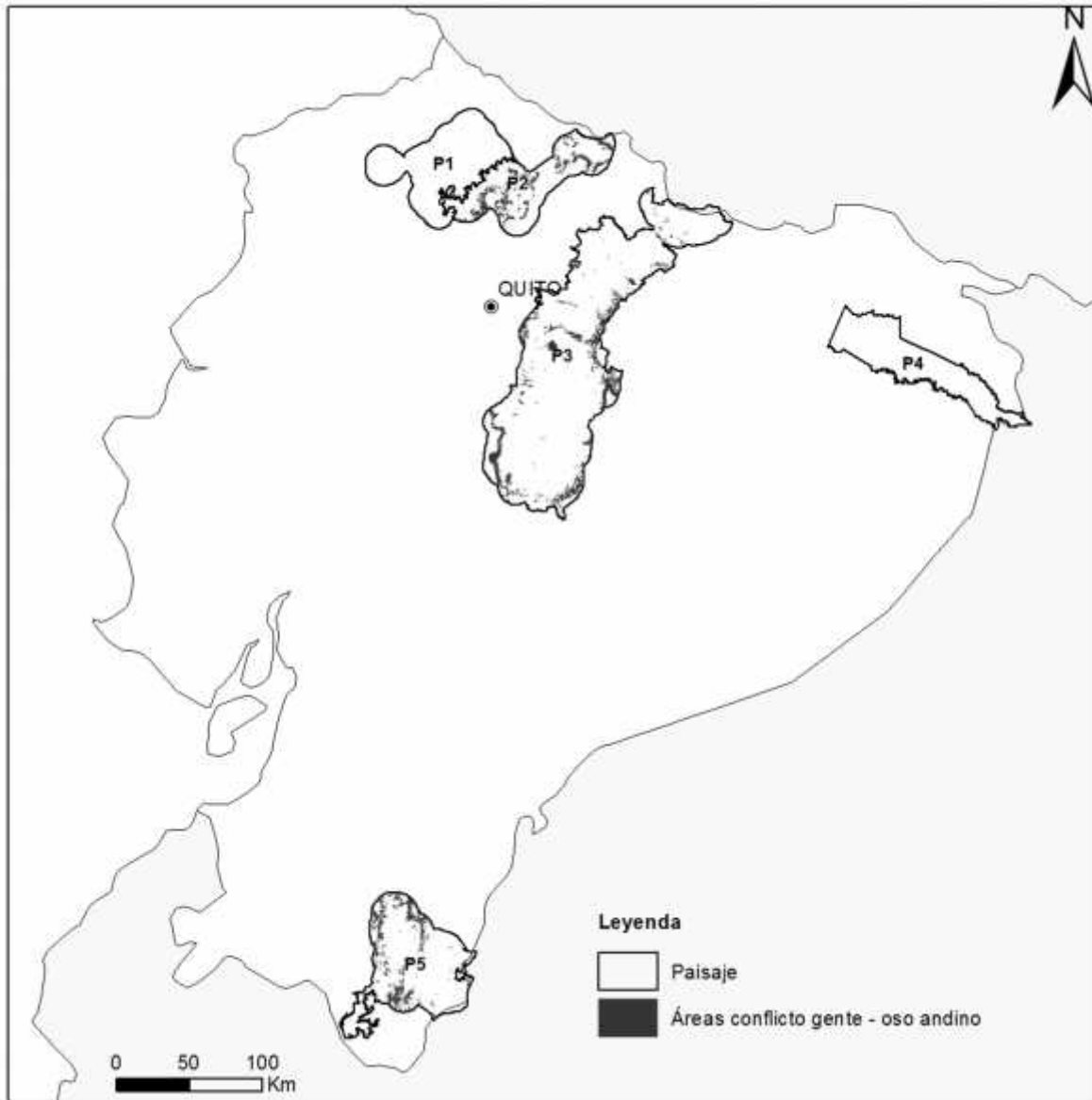


Figura 4. Cobertura de conflicto gente - oso andino a partir del modelo de procesamiento en ArcGis.

Conflicto gente - jaguar y conflicto gente - puma:

Regionalmente, el conflicto gente - jaguar y gente - puma tiende a evidenciarse en el ataque al ganado. Actualmente, existen registros de conflicto gente - puma en los cinco paisajes y de conflicto gente - jaguar en los Paisajes 2 y 4.

Para la obtención de las coberturas geográficas de áreas vulnerables al conflicto gente - jaguar (Figura 7) y gente - puma (Figura 8), utilizamos un diagrama de procesos conceptuales (Figura 5) y el modelo de procesos en Modelbuilder de ArcGis (Figura 6).

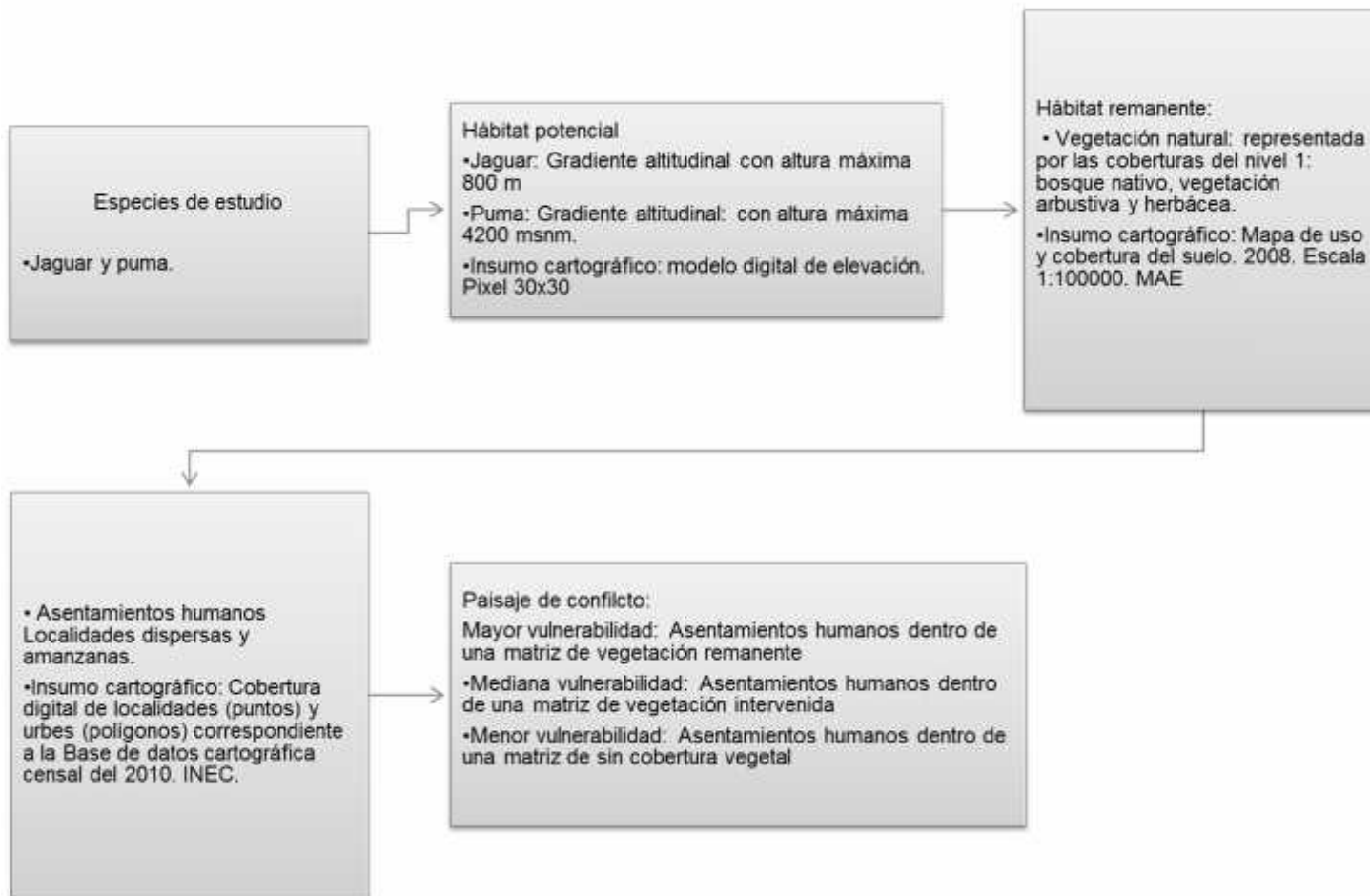


Figura 5. Diagrama de procesamiento de datos para conflictos gente - puma y jaguar.

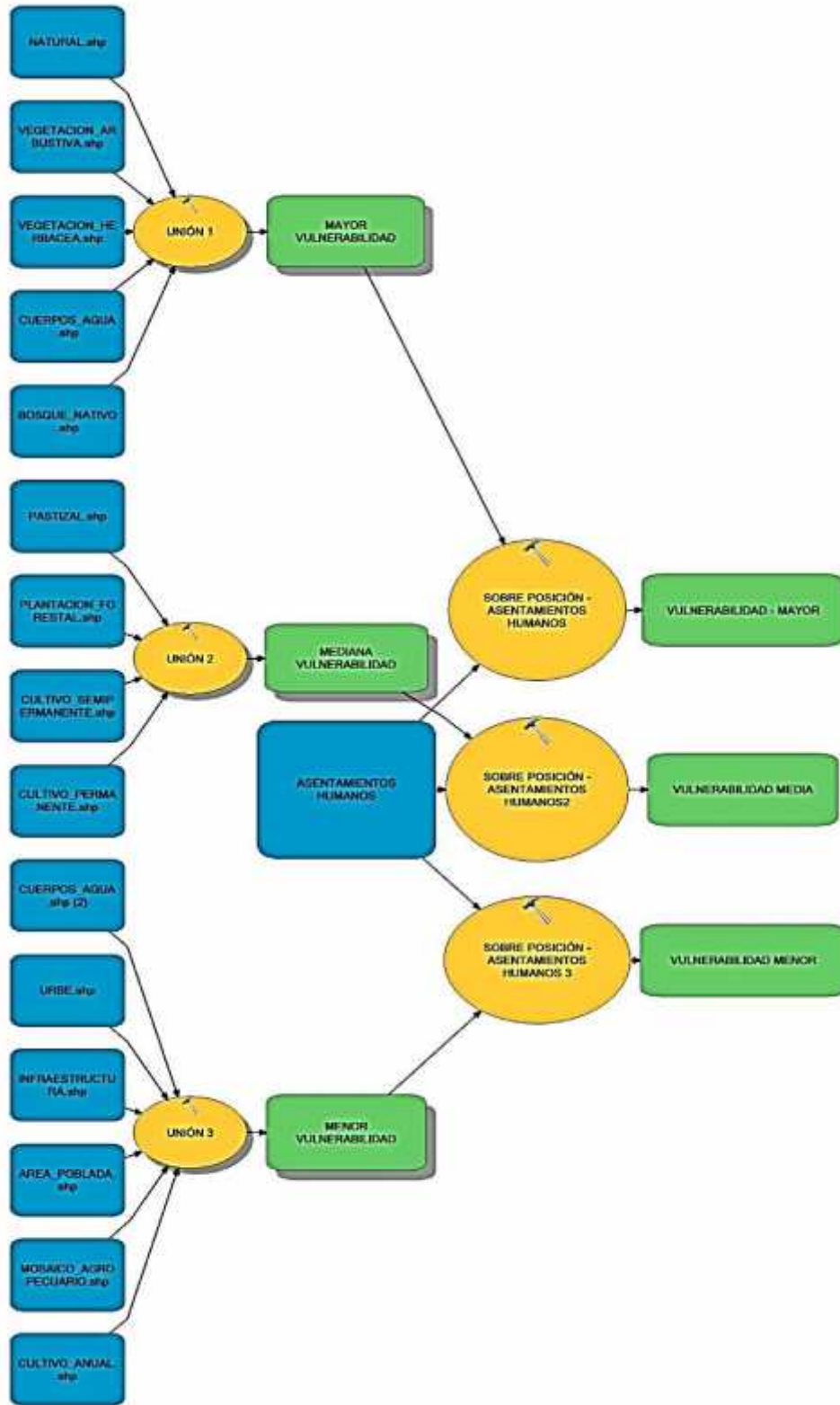


Figura 6. Modelo de procesamiento en el programa ArcGis para conflicto gente - puma y conflicto gente - jaguar.

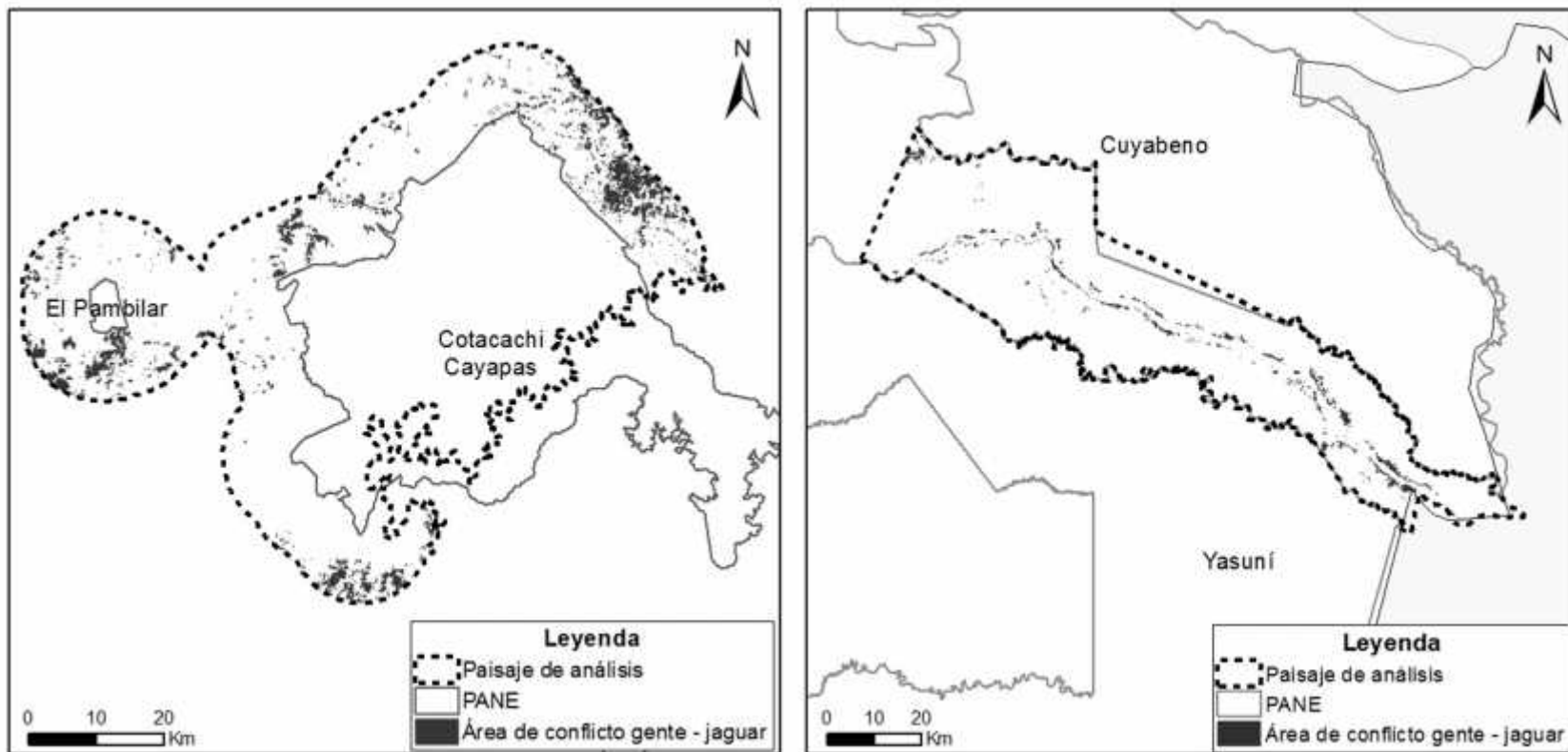


Figura 7. Cobertura de conflicto gente - jaguar partiendo del modelo de procesamiento en el programa ArcGis.

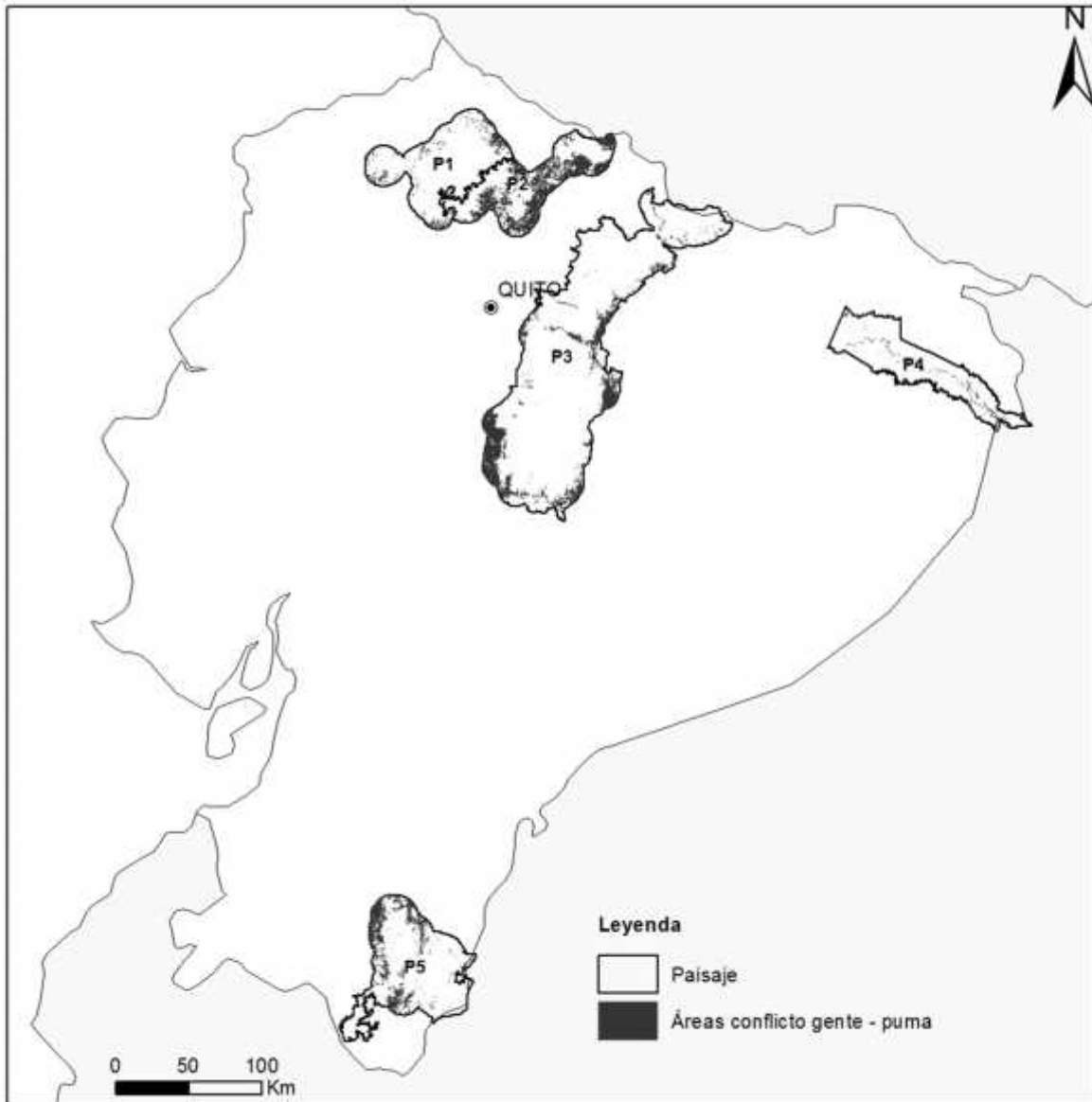


Figura 8. Cobertura de conflicto gente - puma partiendo del modelo de procesamiento en el programa ArcGis.

4.3. Validación de modelamiento de paisajes del conflicto

Las coberturas geográficas de las zonas con alta vulnerabilidad al conflicto gente - fauna silvestre producto del modelamiento espacial pasaron por un proceso de validación, que consistió en que los guardaparques o pobladores de cada área protegida (Figura 9) señalen si las zonas o poblados que se encuentran pintados con color rojo en los mapas corresponden a los lugares donde se conoce o presume que haya habido uno o varios conflictos entre humanos y sus actividades con la fauna silvestre (Figura 10).



Figura 9. Guardaparques de la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno señalando las zonas de conflicto gente - fauna silvestre.

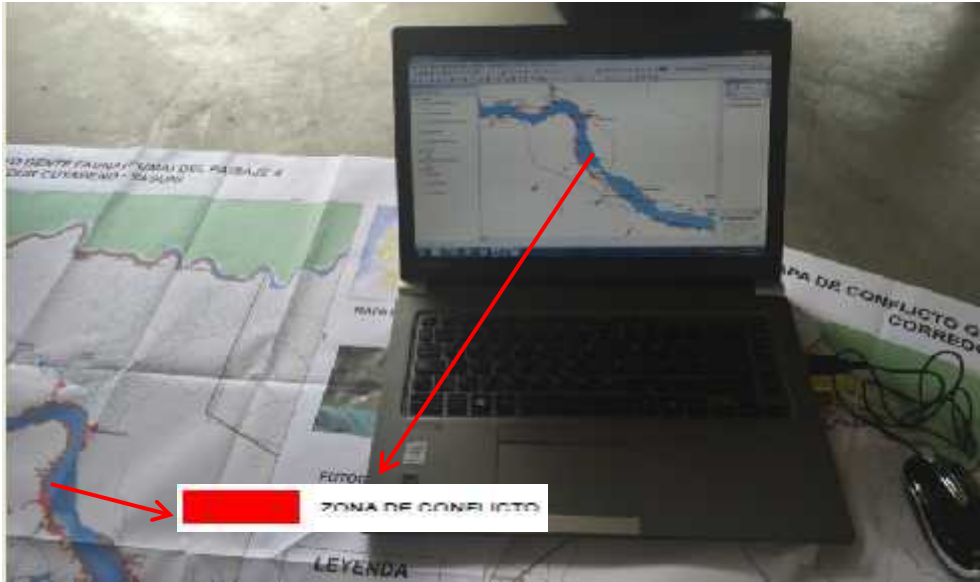


Figura 10. Mapa digital e impreso de las zonas de conflicto en el Paisaje 4.

5. Resultados

Las zonas vulnerables al conflicto gente – oso andino (Tabla 1), gente – puma (Tabla 2) y gente – jaguar (Tabla3) se detallan en las siguientes tablas:

Tabla 1. Zonas vulnerables al conflicto gente - oso andino, con su respectivo porcentaje de ocupación por hectárea.

Paisaje	Nombres zonas vulnerables al conflicto gente - oso andino	Área de ocupación del conflicto (ha)	Ocupación por paisaje (%)
Paisaje 2 "Cotacachi - Cayapas - El Ángel"	La Delicia, El Triunfo, Asabí, Buenavista, Tablachupa, Chiriacu, Parcasacha, La Carbonería, Morascunga Alto, Pucalpa, Gualaví, Campamento de INEFAN, Huangá, Santa Luisa, El Empedradillo, El Milagro, Achira, La Cortadera, La Plata y El Placer.	12 245	3.55
Paisaje 3 "Cofán Bermejo - Llanganates"	Cruz Loma, Nueva Andalucía, San Fermín, Osayacu, San Víctor, Huilla, Alejandría, San José, Humonales, Brasil de Franco, Huango, Olivos, San Marcos, Chontaloma, San Juan Chico, Tres Cruces, El Arroyo, La Ciénega, El Palacio y Viscaya.	22 737	1.66
Paisaje 5 "Parque Nacional Podocarpus"	La Libertad, Quebrada Honda, Sahuaycu, Marcopamba, Suro, Masanamaca, La Primavera, Hiscayluma, Los Huilcos, Pambacutana, Uchima Norte, Cararango, Sacapo, Romerillos Alto, Los Ceibos, El Prado, El Sauce, Landanguí, Chorrillos, Romerillos Bajo, Las Tres Leguas, Puembo, Las Achiras, Pueblo Nuevo, Cedro Quemado, Dos Puentes, El Corazón de la Palma, Quilloayacu, Santa Teresita, Amanda, El Capulí, Punzara Grande, Argelia, Sabanilla, Soñaderos, Las Palmas, Zamora, Huaycu Alto, El Rosal, Las Ventanas, Payanchi, La Fragancia, Payanchi, Tierras Coloradas, Bolonia, Villonaco, San Francisco, San Cayetano, Eucaliptos, Luis Enriquez, Tanisagua, San José, Sabanilla, Manzana, Wambash Jibaría, Numbami, Jambue Alto, Jambue Bajo, El Limón, La Libertad, La Chorrera, Pueblo Viejo, La Fragancia, Shaime, Centro Shaime y Soñaderos	35 326	7.49

Tabla 2. Zonas vulnerables al conflicto gente - puma, con su respectivo porcentaje de ocupación por hectárea.

Paisaje	Nombres zonas vulnerables al conflicto gente - puma	Área de ocupación del conflicto (ha)	% de ocupación por paisaje
Paisaje 1 “Pambilar - Cotacachi Cayapas”	San Vicente Bajo, Río Verde Bajo y Playa de Oro.	4 977	1.27
Paisaje 2 “Cotacachi -Cayapas - El Ángel”	San Eloy, Cumburlo Grande, Taruga Chupa, Carabuela, La Victoria, Arrayán Chupa, Volador, El Ejido, San José, Chimborazo, Comuna Playa San Pedro, El Triunfo, Zambal, Asabí, Buenavista, Santa Rosa, Tablachupa, Catzopamba, El Gallinero, La Delicia, Parcasacha, El Morlán, San Fernando, El Cristal, San Juan de Las Palmas, La Esperanza, Otavalillo, Gualaví, San Juan de Dios, San Juan, El Tablón, Pisangacho, Rumipamba, Chiriacu, Ajumbuela, Cochapata, Huanga, San Francisco, Cruz Tola, Verbenal, Santa Susana de Aushubiro, Pinduquí, Tababara, Mundo Nuevo, San Pedro, San Rafael, Palagá, San Francisco de Sachapamba, Plancharrumi, Carrillos, San Luis de Salinas, Chaupichupa, Convento, Santa Polonia, San Luis, Los Olanos, Palenque, Las Almas, Guanibuela, Pugarán, San Juan, El Mirador, Huáquer, San Luis, El Dulce, La Florida, Piquer, Guambo, San Miguel de Piquer, Carlizama, Cañaverál, Santiaguillo, Santa Isabel, Juan Montalvo, La Guada, Puchúes, La Granja, Santa Ana, Santa Luisa, Santa Rosa, La Grama, Los Molinos, La Cebita, San Isidro, Tapias, Convalecencia, Chitacaspi, San Guillermo, Paridero, La Loma, El Empedradillo, El Milagro, Uña de Gato, Guajara, Imbiola, El Mirador, Achira, Santa Marianita Baja, Santa Marianita Alta, Yacucaspi, Huagrabamba, El Rosal y El Placer.	7 970	13.92
Paisaje 3 “Cofán Bermejo - Llanganates”	Huango, Olivos, La Barquilla, Etsa y Shandia.	7 822	0.57

Tabla 2. Continuación

Paisaje 4 “Corredor Cuyabeno - Yasuní”	Añangu, Tiputini, Bellavista, Sinchichita, Comuna San Vicente, Chiro Isla, Capitán Rivadeneyra, Pava Isla, Terere, Mandaripanga, Pañacocha, Yasuní, El Placer, Florencia y Tambococha.	8 178	2.48
Paisaje 5 “Parque Nacional Podocarpus”	La Independencia, Santa Elena, San Gabriel, Sahuaycu, Marcopamba, Suro, Ambarera, La Ruda, Yamburara, Sacapo, Dos Puentes, Argelia, Sabanilla, Soñaderos, Zamora Huaycu Alto, La Fragancia, San Francisco, San Cayetano, Yanacocha, Tanisagua, Sabanilla, Wambash Jibaría, El Limón, La Libertad, La Chorrera, Pueblo Viejo, La Fragancia, Shaime y Soñaderos.	28 290	6.00

Tabla 3. Zonas vulnerables al conflicto gente - jaguar, con su respectivo porcentaje de ocupación por hectárea.

Paisaje	Nombres zonas vulnerables al conflicto gente - jaguar	Área de ocupación del conflicto (ha)	% de ocupación por paisaje
Paisaje 1 “Pambilar - Cotacachi Cayapas”	Sabalito, El Arenal, San Francisco, San Vicente Bajo, Río Verde Bajo, Cristal Alto y Playa de Oro.	6 252	1.6
Paisaje 4 “Corredor Cuyabeno - Yasuní”	Ayayacu, Añangu, Tiputini, Bellavista, Sinchichita, Comuna San Vicente, Chiro Isla, Capitan Rivadeneyra, Pava Isla, Comuna Terere, Dumbique, San Roque, Terere, Comuna Pañacocha, Challuayacu, Centro Remolino Secoya, La Colonia, Fronteras del Ecuador, Yasuní, El Placer, Florencia, Tambocha, Ballesteros y Puerto Alfaro.	11 134	3.37

Se anexa la base de datos geográfica de los cinco paisajes de las zonas más vulnerables al conflicto gente - fauna silvestre (oso andino, puma y jaguar) (Apéndice 2) y sus correspondientes mapas, como resultado del proceso de validación (Apéndice 3).

6. Bibliografía

- Conover, M. 2001. *Resolving Human-Wildlife Conflicts: The science of wildlife damage management*. CRC Press. Boca Ratón. 418 pp.
- Distefano, E. 2005. *Human-Wildlife Conflict worldwide: Collection of case studies, analysis of management strategies and good practices*. SARD Initiative Report. FAO. Roma. 34 pp.
- Emmons, L.H. 1987. Comparative feeding ecology of felids in a Neotropical rainforest. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 20:281-283.
- Márquez, R. & I. Goldstein. 2014. *Guía para el Diagnóstico del Paisaje de Conflicto Oso - Gente*. Wildlife Conservation Society - Colombia. Santiago de Calí. 35 pp.
- Mendonça, L.E.T., C.M. Souto, L.L. Andreino, W.S. Souto, W.D.S. Vieira & R.N. Alves. 2012. Conflitos entre pessoas e animais silvestres no semiárido paraibano e suas implicações para conservação. *Sitientibus*, 1:185-199.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2014. *I Simposio Nacional Sobre Conflicto Gente - Fauna Silvestre*. Ministerio del Ambiente. Quito. 14 pp.
- Nowell, K. & P. Jackson. 1996. *Wild Cats: Status survey and conservation action plan*. IUCN. Gland. 421 pp.
- Zapata-Ríos, G. & E. Araguillin. 2013. Estado de conservación del jaguar y el pecarí de labio blanco en el Ecuador occidental. *Revista Biodiversidad Neotropical*, 3:21-29.

7. Apéndices

Apéndice 1. Hoja de ruta para el diagnóstico del paisaje de conflicto. Método propuesto por Márquez y Goldstein (2014). Ver archivo .pdf adjunto.

Apéndice 2. Base de datos geográfica de los cinco paisajes de las zonas más vulnerables al conflicto gente – fauna silvestre en el proyecto Paisajes – Vida Silvestre. Ver archivo de *ArcGis* adjunto (CONFLICTOS_GEF.gdb).

Apéndice 3. Mapas de los sitios de conflictos gente – fauna de los cinco paisajes (Figuras 13 – 22), en los cuales se identifica con color rojo las zonas con alta vulnerabilidad al conflicto (se adjuntan además los mapas en alta resolución en archivos de tipo jpg).

Apéndice 4. Información del proceso de validación.

Apéndice 3.

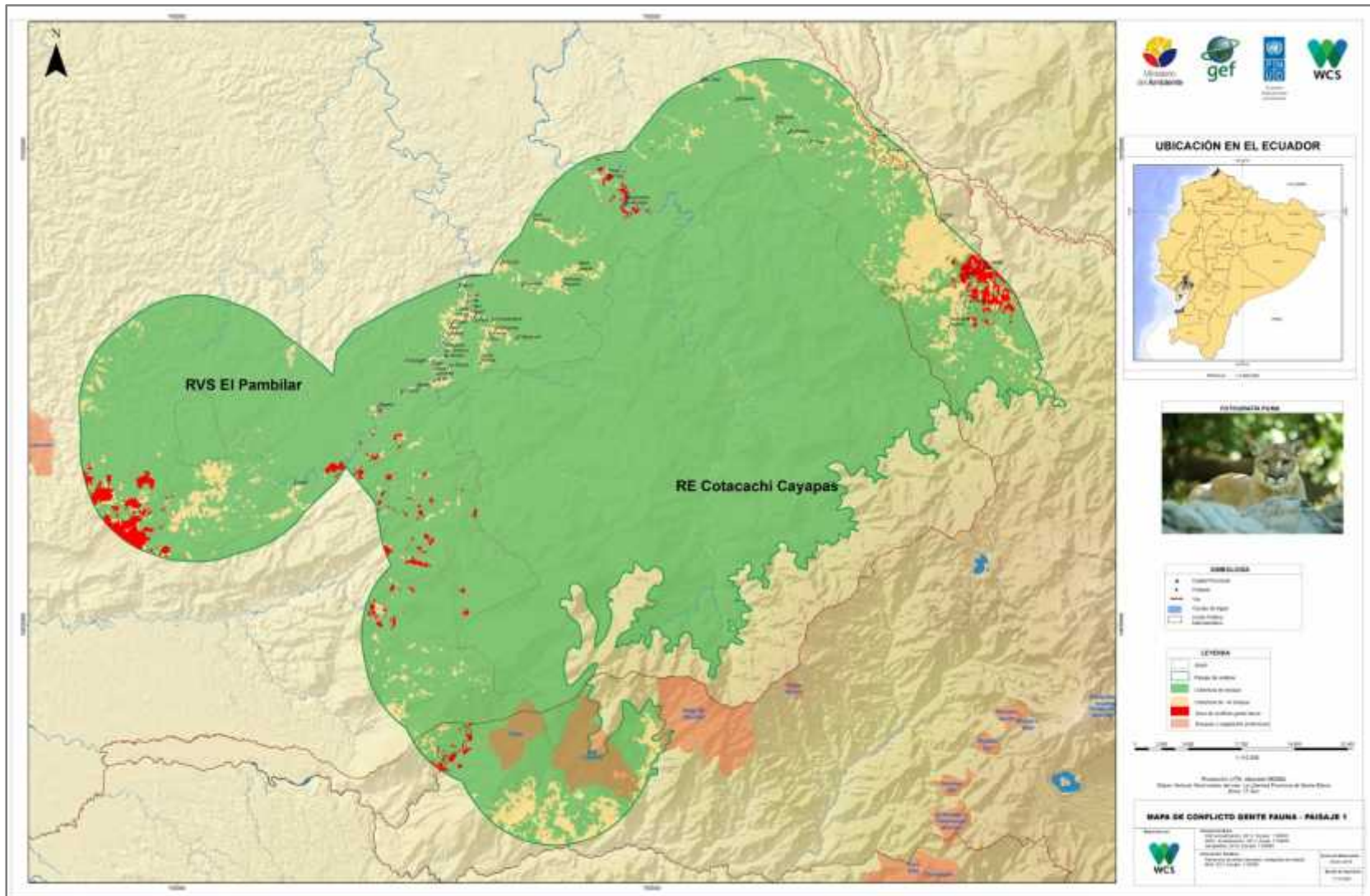


Figura 11. Mapa validado conflicto gente – puma para el Paisaje 1.

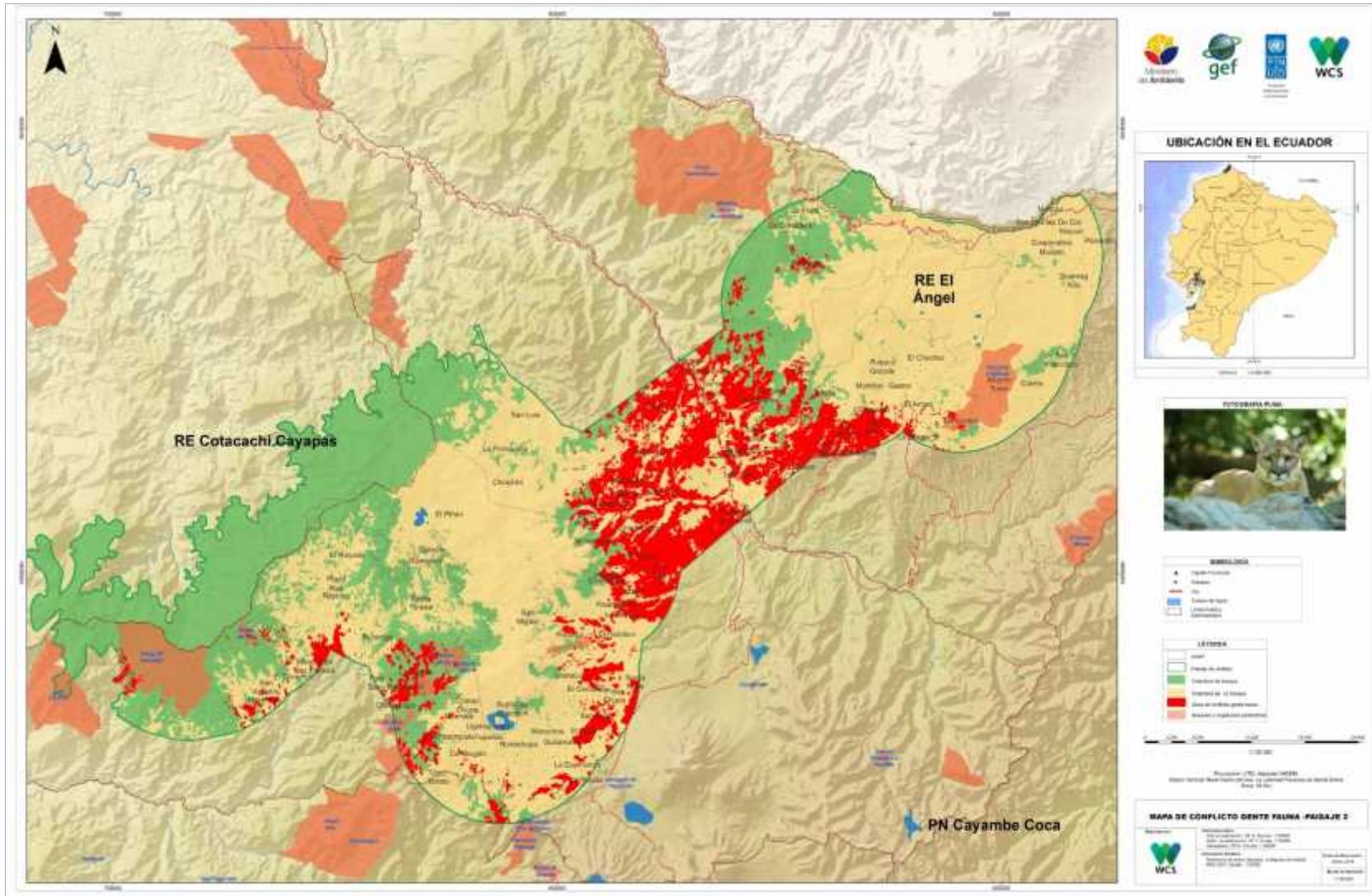


Figura 12. Mapa validado conflicto gente – puma para el Paisaje 2.

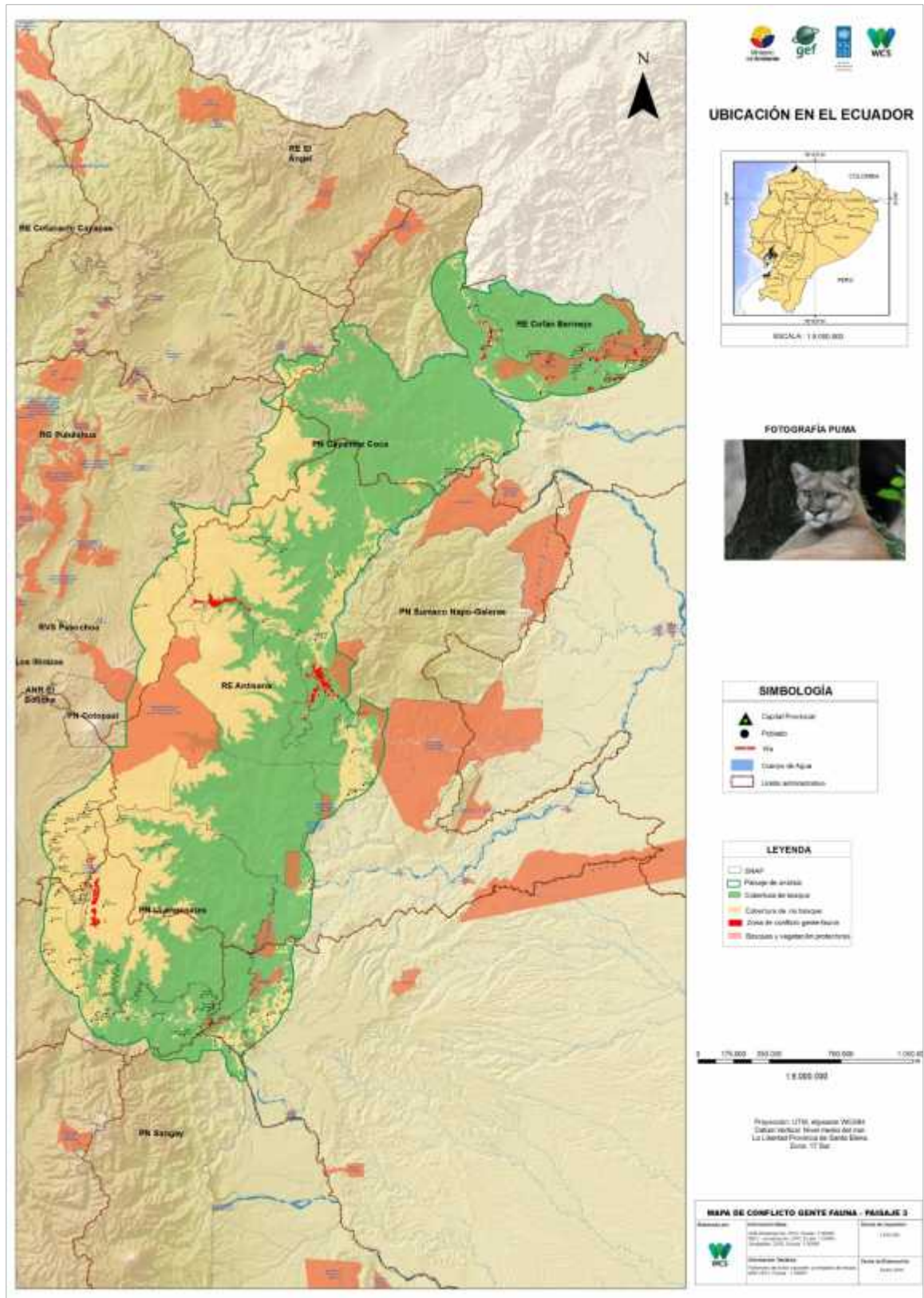


Figura 15. Mapa validado conflicto gente – puma para el Paisaje 3.

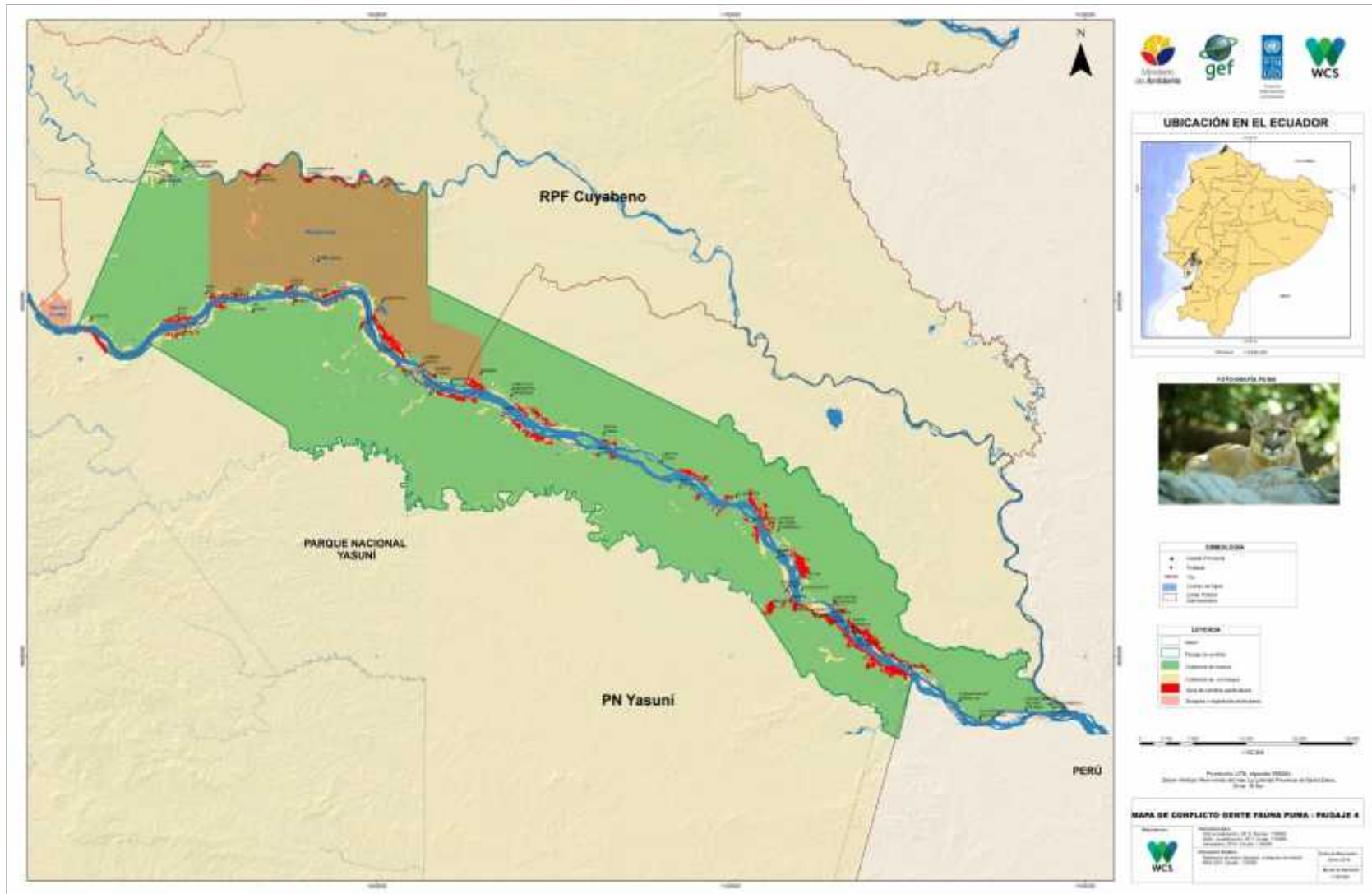


Figura 13. Mapa validado conflicto gente – puma para el Paisaje 4.

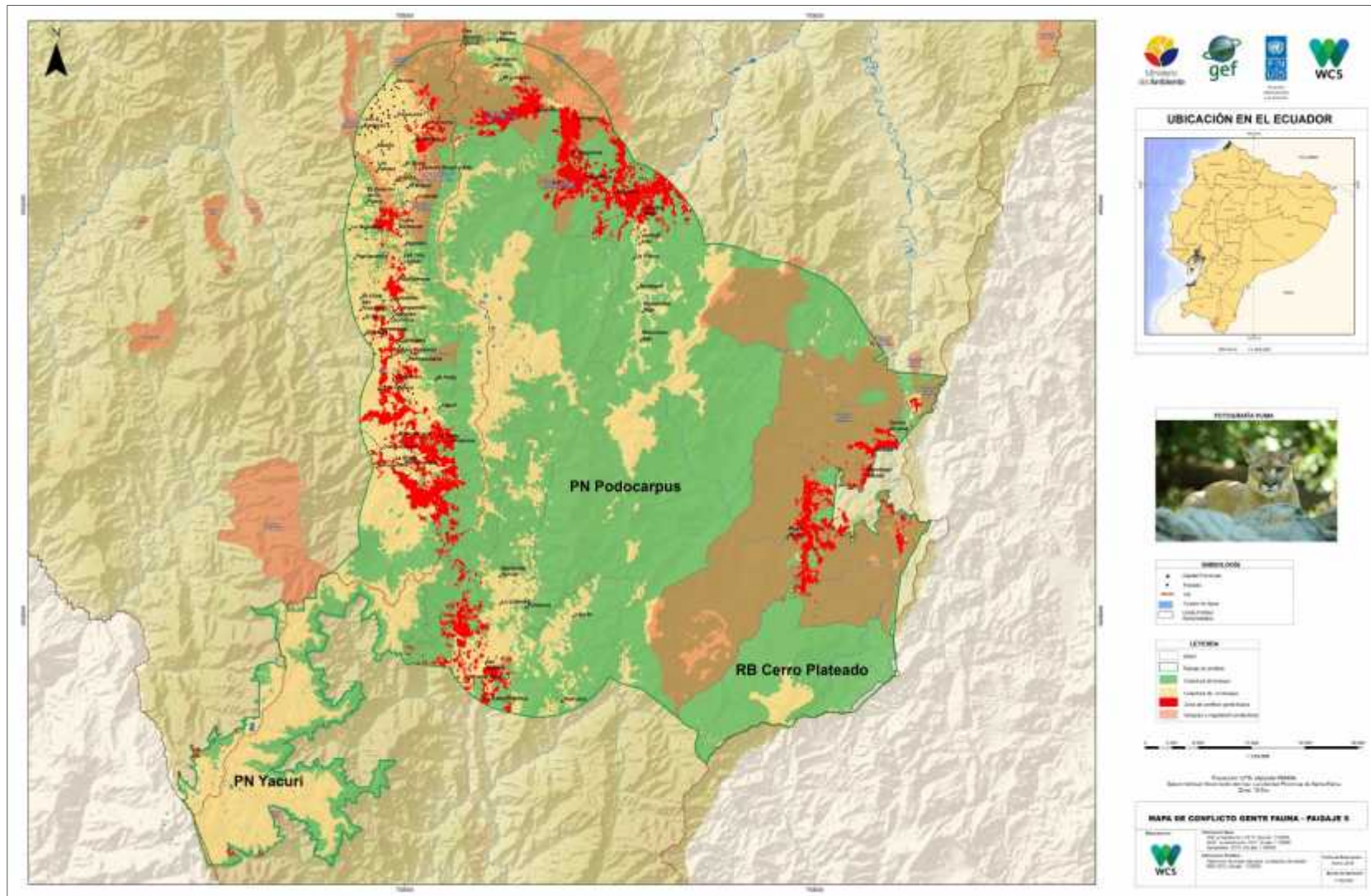


Figura 14. Mapa validado conflicto gente – puma para el Paisaje 5.

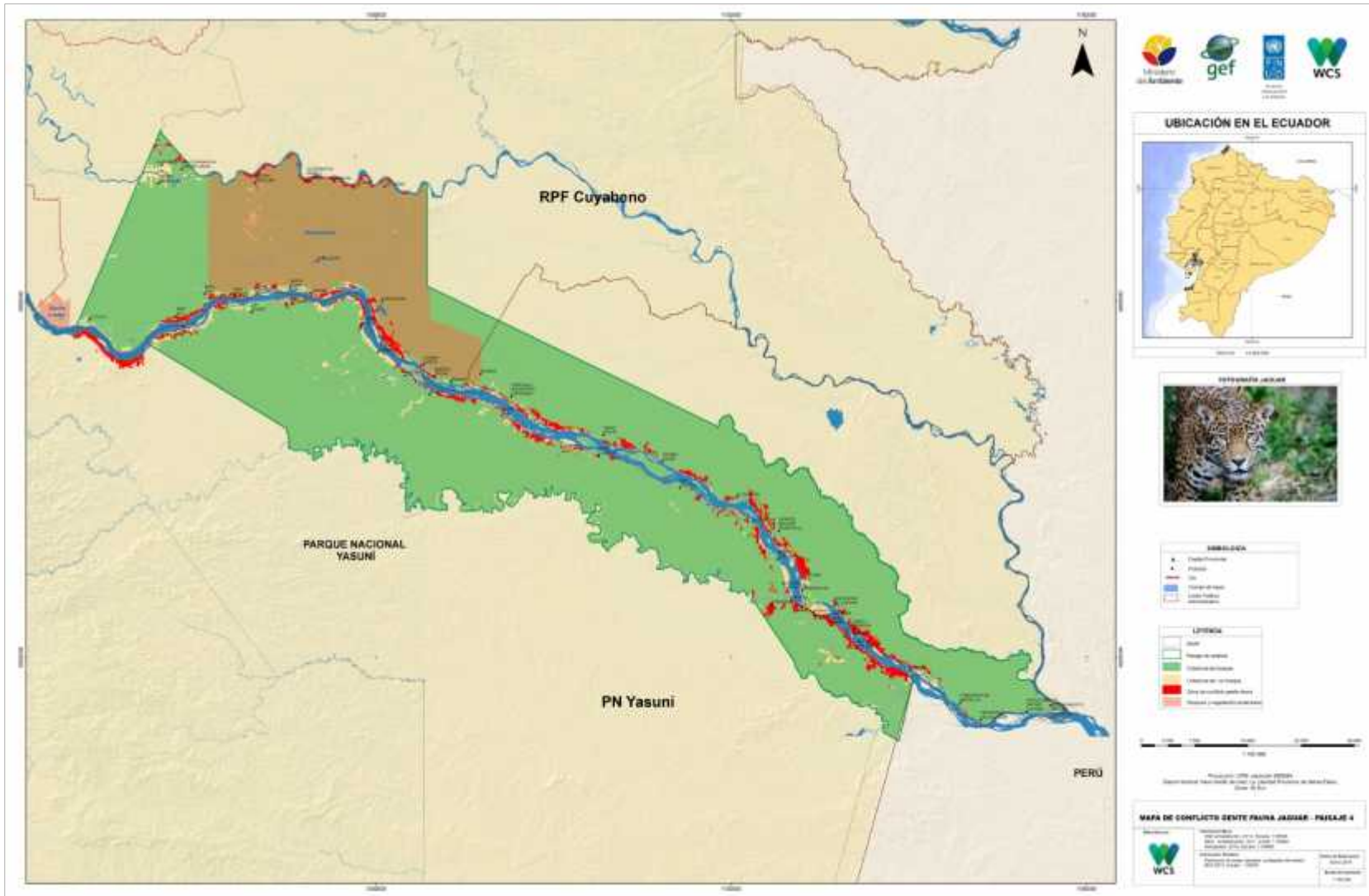


Figura 15. Mapa validado conflicto gente – jaguar para el Paisaje 4.

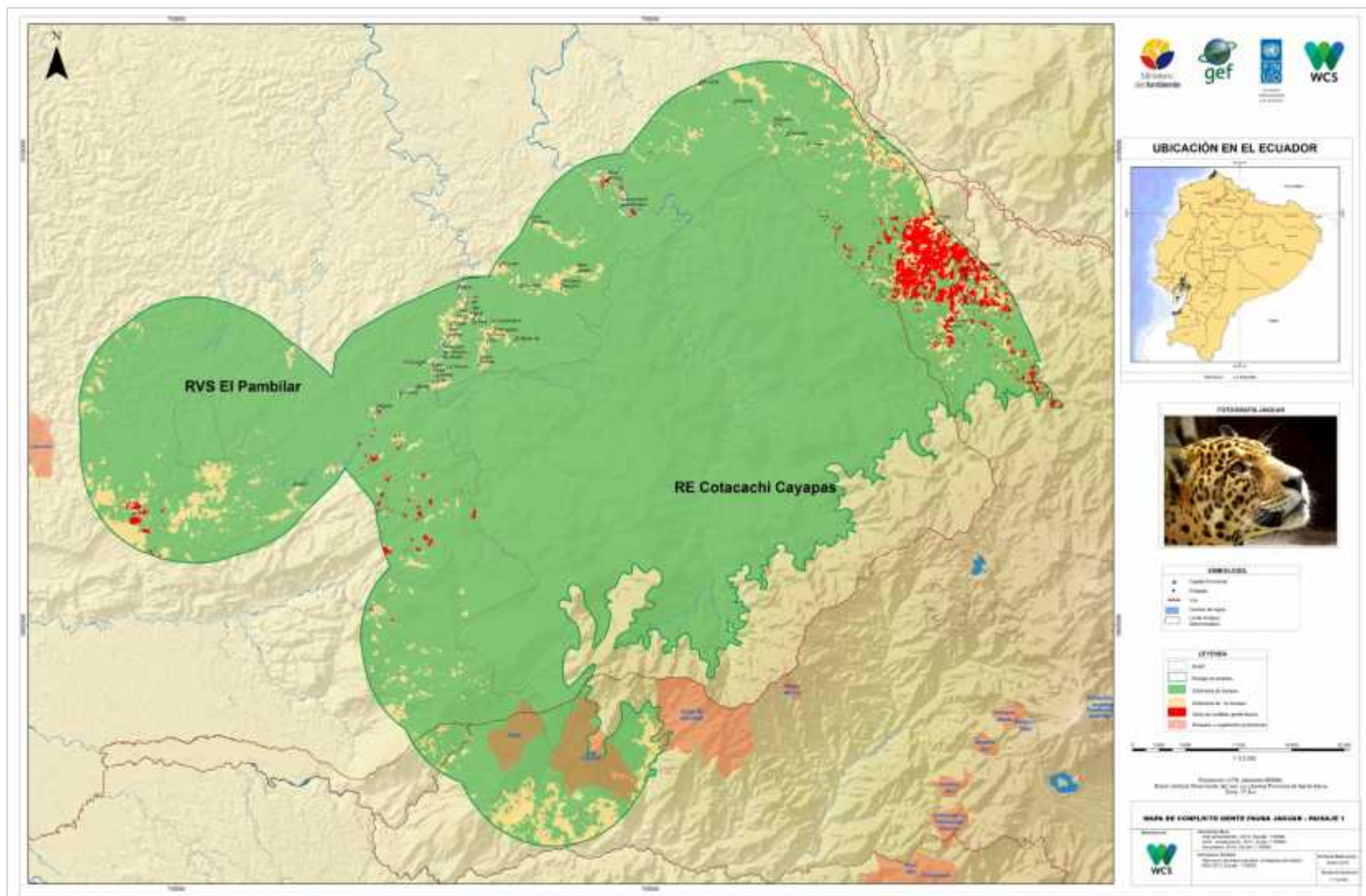


Figura 16. Mapa validado conflicto gente – jaguar para el Paisaje 1.

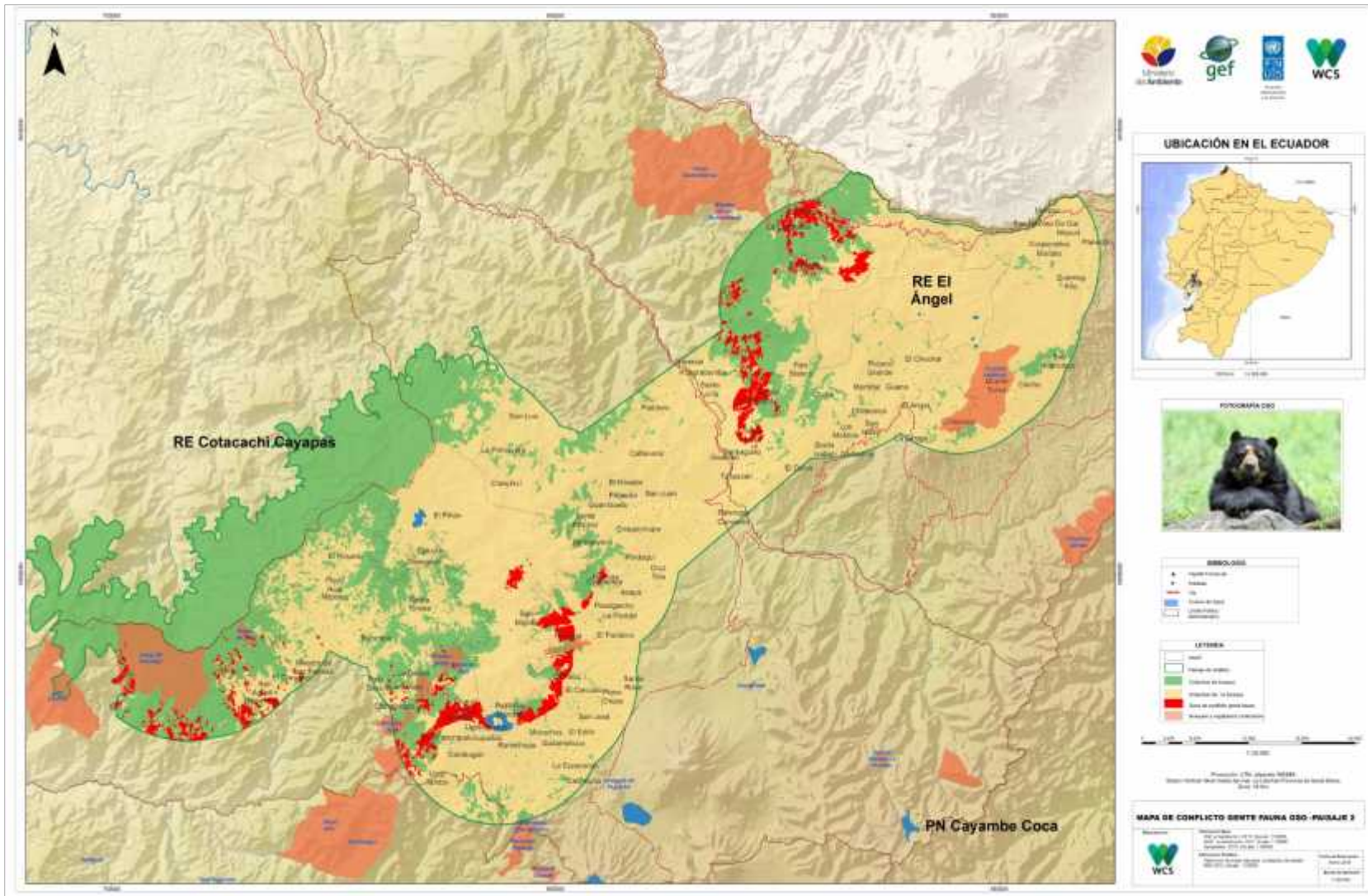


Figura 17. Mapa validado conflicto gente – oso andino para el Paisaje 2.

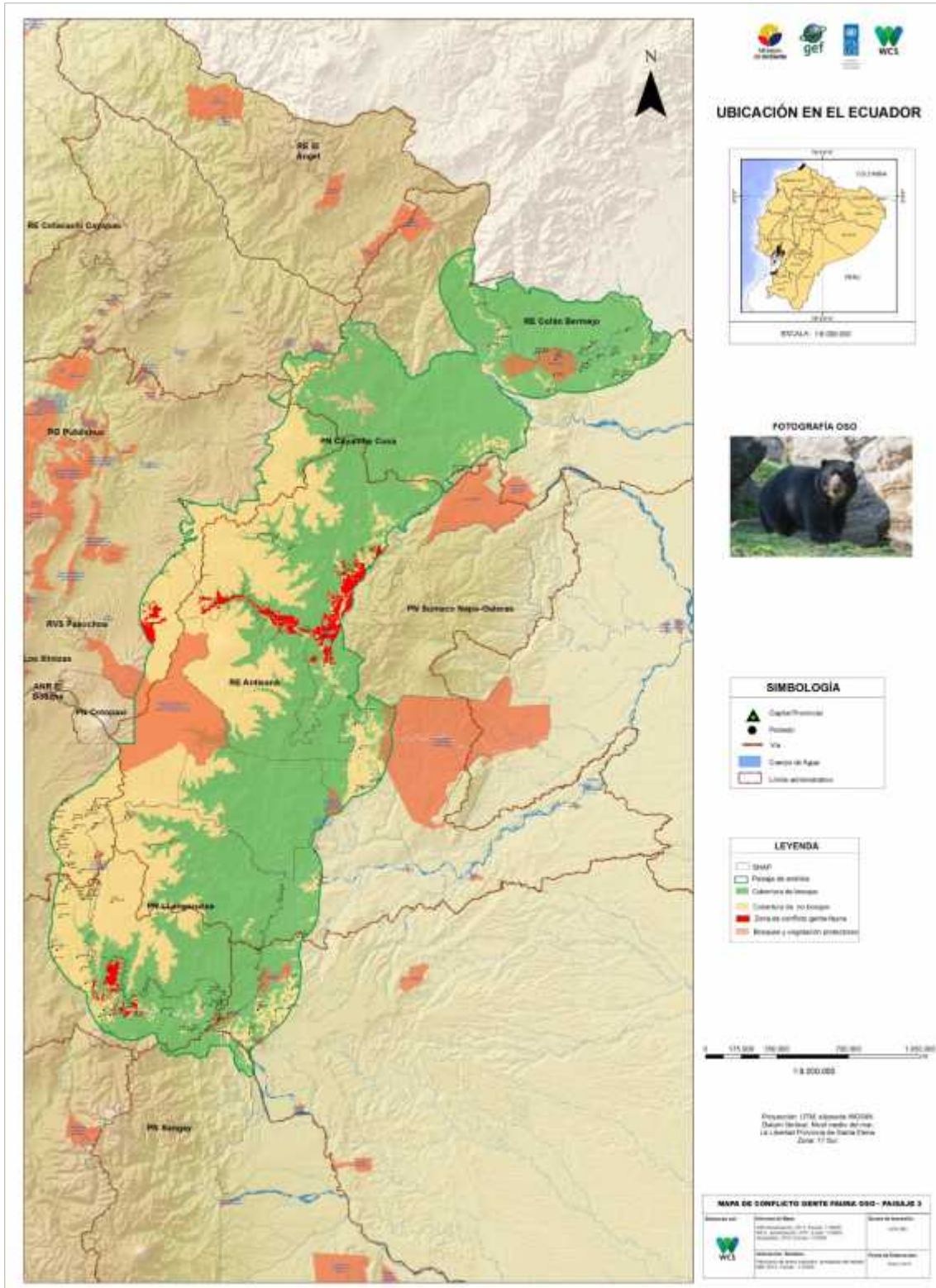


Figura 18. Mapa validado conflicto gente – oso andino para el Paisaje 3.

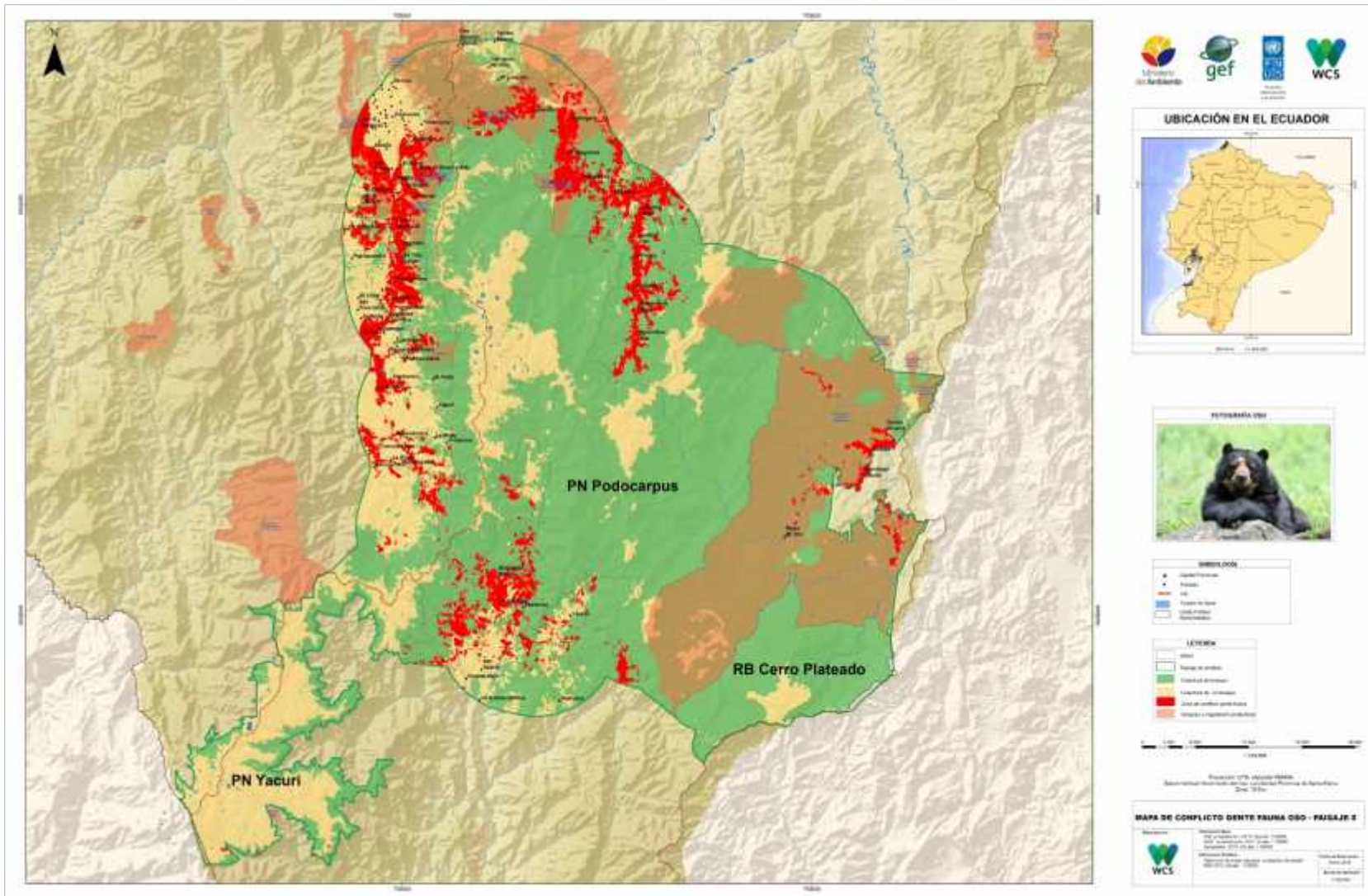


Figura 19. Mapa validado conflicto gente – oso andino para el Paisaje 5.

Apéndice 4.

Fechas validación de los mapas de conflicto gente - fauna silvestre del Proyecto Paisajes Vida Silvestre.

Paisaje	Fecha de la validación	Lugar de validación	Evento
Paisaje 1 “Pambilar -Cotacachi Cayapas”			
• Reserva de Vida Silvestre Pambilar	13 de noviembre de 2015	Las Golondrinas, oficinas de la Reserva.	Taller de validación con los guardaparques de la reserva.
• Zona baja de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas	15 de noviembre de 2015	Borbón, oficinas de la Reserva.	Taller de validación con los guardaparques de la reserva.
Paisaje 2 “Cotacachi -Cayapas - El Ángel”			
• Zona alta de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas	21 de octubre de 2015	Ibarra, oficinas de la Reserva.	Taller de validación con los guardaparques de la reserva.
• Reserva Ecológica El Ángel	14 de septiembre de 2015	El Ángel, oficinas de la Reserva.	Taller de validación con los guardaparques de la reserva.
Paisaje 3 “Cofán Bermejo - Llanganates”			
• Reserva Ecológica Antisana	23 de marzo de 2016	El Coca, oficinas del MAE.	Reunión de trabajo con el guardaparque Augusto Granda.
• Reserva Ecológica Cofán Bermejo	19 de octubre de 2015	Shushufindi, oficina de la Reserva Limoncocha.	Taller de validación con los guardaparques de la reserva.
• Corredor Llanganates - Sangay	29 de febrero de 2016	Baños, oficinas del MAE.	Reunión de trabajo con el guardaparque Jaime Heredia.
Paisaje 4 “Corredor Cuyabeno - Yasuní”			
• Reserva de Producción Faunística Cuyabeno y Parque Nacional Yasuní	25 de noviembre de 2015	El Coca- Vicariato Apostolico de Aguarico.	Taller de validación con representantes de las comunidades del Corredor y guardaparques.
Paisaje 5 “Parque Nacional Podocarpus”			
• Parque Nacional Podocarpus, Reserva Biológica Cerro Plateado y Parque Nacional Yacuri	05 de agosto de 2015	Loja - oficinas del Parque Nacional Podocarpus.	Taller de validación con los guardaparques de la reserva.