

Massimo De Marchi - Salvatore Eugenio Pappalardo - Daniele Codato - Francesco Ferrarese

Zona Intangible Tagaeri Taromenane y expansión de las fronteras hidrocarburíferas

Miradas a diferentes escalas geográficas



Trabajo realizado en marco de los siguientes proyectos de investigación:

- Ex 60% 2011, Universidad de Padova – Lugares de la negociación: comparación entre prácticas de cooperación territorial y de comunidad – Coord. Massimo De Marchi, PhD
- Ex 60% 2012, Universidad de Padova – Políticas sobre-locales y lógicas territoriales: comparaciones entre las prácticas de cooperación territorial y de comunidad – Coord. Massimo De Marchi, PhD
- Ex 60% 2013 Universidad de Padova – Desarrollo local sostenible en territorios complejos de elevada diversidad biológica y cultural – Coord. Massimo De Marchi, PhD
- Ex 60% 2014 Universidad de Padova – Convivencia y conflictos de uso del suelo en territorios complejos de elevada diversidad biológica y cultural: actividades petroleras y áreas protegidas en Italia y Ecuador – Coord. Massimo De Marchi, PhD
- “Yasuní: conflictos, mapas y territorios” – Universidad de Padova – coord. Salvatore Eugenio Pappalardo, PhD

Prima edizione: dicembre 2015

ISBN 987 88 6787 514 6

CLEUP sc

“Coop. Libreria Editrice Università di Padova”
via G. Belzoni 118/3 – Padova (t. 049 8753496)
www.cleup.it

CICAME – Fundación A. Labaka
Pontevedra N24 294 y Vizcaya - Quito (t. 025008373)
6 de Diciembre y Rocafuerte - Coca
fundacion.alabaka@gmail.com

www.geoyasuni.org



2015 Massimo De Marchi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Daniele Codato,
Francesco Ferrarese

Los contenidos de esta publicación se encuentran bajo una licencia **Creative Commons**
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

INDICE

	Pag.
Prologo <i>Milagros Aguirre</i>	5
Presentación: un recorrido entre escalas cartográficas y geográficas <i>Massimo De Marchi</i>	7
El futuro del desarrollo de petróleo y gas en la Amazonía occidental <i>Matt Finer, Bruce Babbitt, Sidney Novoa, Francesco Ferrarese, Salvatore Eugenio Pappalardo, Massimo De Marchi, Maria Saucedo y Anjali Kumar</i>	11
1 Introducción	11
2 Métodos	14
3 Resultados	14
4 Discusión	16
5 Conclusión	17
Ubicarse en la zona Intangible Tagaeri Taromenane: mapas de una isla en un océano de petróleo <i>Salvatore Eugenio Pappalardo, Daniele Codato, Massimo De Marchi</i>	19
Una mirada sobre el lado peruano: la Región de Loreto <i>Daniele Codato</i>	25
1 Cooperación entre fronteras	25
2 Loreto, entre recursos energéticos y conflictos, hacia el 2021	28
Zona Intangible Tagaeri Taromenane (ZITT): ¿Una, Ninguna, cien mil? Delimitación cartográfica, análisis geográfico y pueblos indígenas aislados en el camaleónico sistema territorial del Yasuní <i>Massimo De Marchi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Francesco Ferrarese</i>	35
Introducción	35
1 Maletas para la investigación: materiales y métodos	38

1.1 Cartografía IGM Ecuador	39
1.2 Cartografía temática vectorial	40
1.3 Cartografía temática <i>raster</i>	42
1.4 Métodos	43
2 Descubiertas geográficas: análisis GIS y resultados	44
2.1 Análisis cartográfico del Art.1 (D.E. 2187) y comprobación de los límites	44
2.1.1 Tramo desde el punto No. 1 hasta el punto No. 5	45
2.1.2 Tramo desde el punto No. 5 al punto No. 7: los puntos críticos	45
2.1.3 Tramo desde el punto No. 7 al punto No. 17	49
2.2 Representaciones de la ZITT y análisis espacial de los puntos críticos	50
2.2.1 La ZITT-1 y la ZITT-2	50
2.2.2 El área de la ZITT-1	50
2.2.3 El área de la ZITT-2	51
2.2.4 Análisis comparativo de las dos áreas: ZITT-1 y ZITT2	52
2.2.5 Análisis de las cuencas del Río Dicaro y del Río Nashiño	54
2.2.6 Entre el punto No. 7 y el punto No. 8	56
2.2.7 Desde el punto No. 15 hasta el punto No. 17	58
2.2.8 El punto No. 6 y el No. 7: la propuesta de delimitación de <i>Andes Petroleum Company</i>	59
2.3 Relaciones espaciales entre la ZITT-2 y las actividades hidrocarburíferas	61
3 La Zona Intangible: entre territorios y proyectos	65
4 Consideraciones no conclusivas: volviendo a la geografía a partir de los mapas y de los territorios	73
Bibliografía	82
Anexos	90

El futuro del desarrollo de petróleo y gas en la Amazonía occidental

*Matt Finer (1), Bruce Babbitt (2), Sidney Novoa (3), Francesco Ferrarese (4), Salvatore Eugenio Pappalardo (4), Massimo De Marchi (4), Maria Saucedo (5) y Anjali Kumar (6)*³

Resumen

La Amazonía occidental es una de las últimas zonas de mayor biodiversidad del mundo, caracterizada por su extraordinaria riqueza de especies y sus grandes extensiones de bosque tropical húmedo carente de vías de acceso. También es un lugar donde yace un importante sector hidrocarburífero activo (petróleo y gas), caracterizado por operaciones en áreas extremadamente remotas que requieren nuevas vías de acceso.

A continuación presentamos el primer análisis integral de la asociación entre el sector hidrocarburohidrocarburífero y la construcción de carreteras en la Amazonía occidental. En concreto, documentamos (a) el panorama actual, incluyendo la ubicación y el estado de desarrollo de todos los descubrimientos de petróleo y gas en la región, y (b) el escenario actual y futuro de accesos a los descubrimientos (es decir, con vías de acceso vs. sin vías de acceso). Presentamos un mapa actualizado al 2014 de hidrocarburos de la Amazonía occidental, ilustrando que los bloques petroleros y gasíferos cubren 733 414 km², un área mucho más grande que el estado norteamericano de Texas, y que se ha ampliado desde la última evaluación en 2008.

En términos de accesibilidad, documentamos 11 ejemplos del modelo con vías de acceso y seis ejemplos del modelo sin vías de acceso, en toda la región. Por último, hemos documentado 35 descubrimientos confirmados y/o posibles de hidrocarburos por explotar en toda la Amazonía occidental. En el análisis, se argumenta que si se deben desarrollar estas reservas, el uso del modelo de “offshore inland” – método que evita estratégicamente la construcción de vías de acceso – es crucial para minimizar los impactos ecológicos en una de las regiones más importantes de conservación a nivel mundial.

1 Introducción

La Amazonía occidental – una vasta región que abarca los territorios amazónicos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y el oeste de Brasil – es una de las últimas zonas de mayor biodiversidad del mundo. Se caracteriza por su extraordinaria riqueza de especies y grandes extensiones de bosque tropical húmedo relativamente intacto, sin vías de acceso (Bass *et al* 2010). Un reciente análisis global de riesgos para la biodiversidad por la extracción de combustibles fósiles, encontró que el norte de América del Sur, es decir, la Amazonía

³ Esta es la traducción del artículo “Future of oil and gas development in the western Amazon” publicado en *Environmental Research Letters* 10 (2015) 024003. Afiliación de los autores: 1 Amazon Conservation Association, Washington DC, 20009, EE.UU. 2 Fondo Blue Moon, Washington, DC, 20009, EE.UU. 3 Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica, Lima, Perú. 4 Universidad de Padova, Padova, I-35122, Italia. 5 Universidad de Maryland, College Park, MD, 20742, EE.UU. 6 Institute of Technology, Cambridge, MA, 02139, EE.UU. Massachusetts

occidental, está particularmente amenazada (Butt *et al* 2013). Un segundo análisis global reciente, éste sobre la construcción de carreteras, documentó que gran parte de la Amazonía occidental es una zona donde se prioriza la no construcción de carreteras (es decir, un área sin vías de acceso, con altos valores ambientales por su biodiversidad y naturaleza, pero con poco potencial agrícola) (Laurance *et al* 2014).

En este trabajo combinamos las dos evaluaciones y presentamos el primer análisis integral del sector hidrocarburífero (petróleo y gas) y la construcción de carreteras asociadas a él, en la Amazonía occidental. Esta integración es particularmente importante, ya que estos caminos para el transporte de petróleo y gas, en el contexto de proyectos hidrocarburíferos amazónicos en lugares muy remotos, tienen el potencial de hacer 'el primer corte' (es decir, la primera vía (Laurance *et al* 2014)) en lo que, de otra forma, serían áreas naturales relativamente intactas.

En 2008, Finer *et al* presentó el primer análisis general del sector hidrocarburífero alrededor de la Amazonía occidental e informó que (a) las actividades de exploración y desarrollo ya habían causado importantes impactos ambientales y sociales, y (b) que las concesiones para la exploración y desarrollo cubren amplias áreas de selva tropical abundante en especies, incluyendo áreas protegidas y territorios indígenas (Finer *et al* 2008).

Sin embargo, el sector es muy dinámico, y seis años más tarde se vuelve necesario realizar una nueva y mejorada evaluación para mantener la documentación actualizada con los últimos acontecimientos sobre el terreno. La actualización se basa en los datos detallados de 2014 y la mejora consiste en dos factores: (1) la ubicación y el estado de desarrollo de todos los descubrimientos de petróleo y gas conocidos y posibles y (2) la forma de acceso a todos los campos desarrollados.

Prestamos especial atención a la forma de acceso, ya que, en general, las carreteras pueden abrir una “caja de Pandora” negativa de impactos ambientales y desencadenar nuevos frentes de deforestación (Laurance *et al* 2014). Específicamente las vías de acceso al petróleo, sobre todo en la Amazonía ecuatoriana donde, está bien documentado, que son un importante motor de la deforestación y degradación, generando la pérdida directa de bosques y ocasionando impactos indirectos asociados con la colonización posterior, la tala ilegal de maderas finas y la caza excesiva (Sierra 2000, Greenberg *et al* 2005, Laurance *et al* 2009, Suárez *et al*, 2009, 2013, Baynard *et al* 2012, Wasserstrom 2013).

Una alternativa para la construcción de nuevas vías de acceso es el modelo de desarrollo “offshore inland”. Esta forma de acceso significa esencialmente el desarrollo sin carreteras (Tollefson 2011). Una operación hidrocarburífera en alta mar (offshore) se caracteriza por una plataforma de producción que es básicamente una isla en medio del océano. Todo acceso se realiza por helicóptero y/o barco, las líneas de flujo están sumergidas en el fondo del mar, y, evidentemente, no hay vías de acceso. A su vez, el modelo “offshore inland” imita este diseño, tratando a la selva como un océano, donde los caminos de acceso no son una opción. De este modo, la plataforma de perforación es esencialmente una isla en medio del bosque y se accede sólo por helicóptero y/o transporte fluvial.

La explotación sin vías de acceso es la pieza central de las buenas prácticas técnicas (Finer *et al* 2013). Otras formas de buenas prácticas técnicas, como la perforación de alcance extendido y el “ducto verde” (Finer *et al* 2013), son las principales estrategias para minimizar o eliminar la construcción de nuevas vías de acceso. Por lo tanto, en este estudio, consideramos el sector hidrocarburífero de la Amazonía occidental en relación con la construcción de vías de acceso y planteamos dos preguntas centrales:

(1) ¿Cuál es el panorama actual de desarrollo, incluyendo la ubicación y el estado de todos los descubrimientos de petróleo y gas?

(2) ¿Cuál es el escenario actual y futuro en términos de acceso a los descubrimientos (por ejemplo, vías de acceso respecto al modelo “offshore inland”)?

Basándose en los resultados a estas preguntas, se concluye con un análisis sobre el futuro del desarrollo de petróleo y gas en la Amazonía occidental con relación al modelo de “offshore inland”.

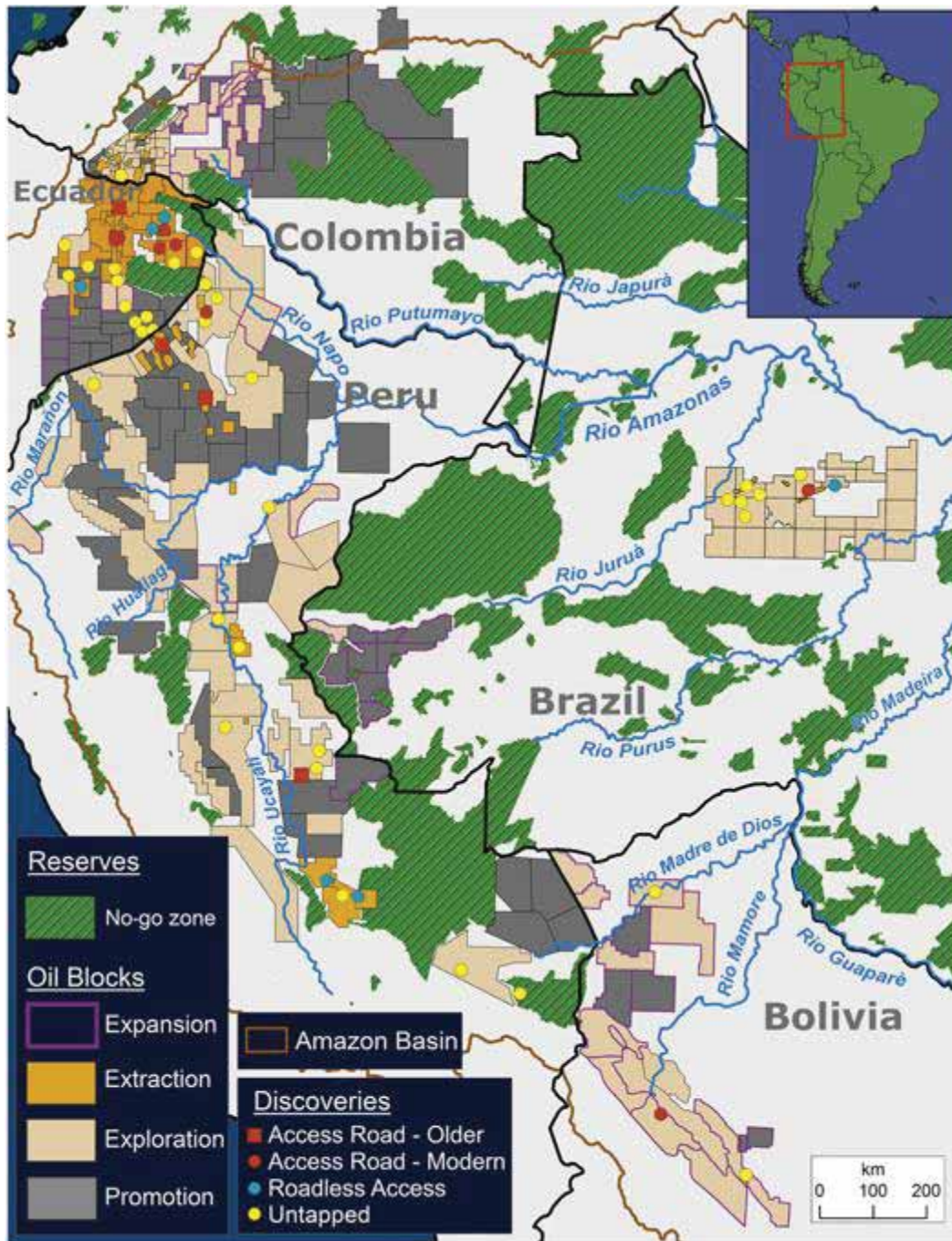


Fig. 1: mapa de hidrocarburos de la Amazonía occidental. El mapa presenta el estado actual de todos los bloques de hidrocarburos y descubrimientos conocidos. Para descubrimientos, los símbolos indican el tipo de acceso (y la era para las vías de acceso). Mapa base de ESRI ArcGIS™.

2 Métodos

Se obtuvieron datos espaciales y del estado de los bloques hidrocarburíferos de las siguientes fuentes gubernamentales: Agencia Nacional de Hidrocarburos de Colombia (<http://www.anh.gov.co>), Ministerio de Recursos Naturales No Renovables del Ecuador (<http://www.recursosnaturales.gob.ec/>) y Petroecuador (<http://www.eppetroecuador.ec/>), Perupetro del Perú (<http://www.perupetro.com.pe>) y Ministerio de Energía y Minas (<http://www.minem.gob.pe/>), Agencia Nacional de Hidrocarburos de Bolivia (<http://www.anh.gob.bo/>) y Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (<http://www.ypfb.gob.bo/>), y la Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis de Brasil (<http://www.anp.gov.br>). Se obtuvo información relacionada con los descubrimientos de petróleo, de las agencias gubernamentales mencionadas anteriormente y de informes de prensa. Clasificamos todos los descubrimientos hidrocarburíferos conocidos en la Amazonía occidental en tres categorías relacionadas con su estado y modelo de desarrollo: desarrollado con vía de acceso (camino de acceso), desarrollado con acceso sin vías (acceso sin caminos), y aún no desarrollado (sin explotar) (figura 1). Consideramos que el acceso sin vías es un ejemplo de funcionamiento del modelo de “offshore inland”. Las categorías de “acceso con vías” y “acceso sin vías” se desglosan por época, más antigua y moderna, para dar cuenta de los grandes cambios tecnológicos y políticos. Elegimos 1990 como eje de transición, de la época antigua a la moderna. Las clasificaciones se basaron en el análisis de imágenes satelitales, estudios de impacto ambiental e informes técnicos. Definimos como caminos las rutas diseñadas para tráfico vehicular – superficies manejables, estructuras de cruce fluvial por vías permanentes, y señales de tráfico vehicular real. Para la categoría “sin explotar”, se recopiló información de documentos de gobiernos, empresas y agencias de noticias con respecto a (a) pozos exploratorios que arrojaron resultados positivos para el petróleo y/o gas (descubrimientos confirmados), y (b) campañas de pruebas sísmicas que sugieren fuertemente la presencia de depósitos de hidrocarburos (posibles descubrimientos).

3 Resultados

La figura 1 muestra un mapa actualizado del sector hidrocarburífero en la Amazonía occidental. Las áreas geográficas específicas de los bloques de petróleo y gas designados por los gobiernos nacionales para actividades de extracción, ahora cubren 733 414 km², un área sustancialmente mayor que el estado norteamericano de Texas. Este es un aumento de más de 45 000 km² desde 2008 (Finer *et al* 2008).

Estos bloques se dividen en tres categorías: extracción (7.1%), exploración (52,1%), y promoción (40,8%). Los bloques de extracción y exploración, también conocidos como concesiones, son los que los gobiernos nacionales respectivos han concesionado a una empresa estatal de energía y/o multinacionales para actividades de extracción y fases de exploración respectivamente. Los bloques de promoción son aquellos que aún no han sido arrendados por el gobierno a una empresa de energía.

Los bloques de extracción en producción activa de petróleo o gas se concentran actualmente en el suroeste de Colombia, el norte de Ecuador, el área Urucu de Brasil y partes del norte, centro y sur del Perú (figura 1). Los bloques de exploración y promoción abarcan amplios territorios de los cinco países.

Las zonas prohibidas y fuera de los límites para las actividades hidrocarburíferas cubren casi 1191000 km² entre Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. Estas áreas incluyen Parques

Nacionales y territorios habitados por pueblos indígenas en aislamiento voluntario. Hay que tomar en cuenta que los parques nacionales de Ecuador y Bolivia no están necesariamente fuera del alcance para actividades extractivas, dadas las superposiciones de lotes de hidrocarburos con los parques nacionales Yasuní y Madidi, respectivamente.

La figura 1 también ilustra la reciente expansión de la frontera de hidrocarburos, más de 150 000 km² desde 2008. Nuestra definición de expansión incluye bloques no sólo para nueva exploración o promoción, sino también bloques anteriores de promoción que avanzaron a la fase de exploración (de ahí el total mayor a los 45 000 km² señalados anteriormente). Casi la mitad de esta expansión se produjo en Bolivia.

Documentamos seis ejemplos de acceso sin caminos, todos de la era moderna. Los principales ejemplos son los bloques 57 y 88 en el sur de Perú (figura 2(a)) y el bloque 10 en el centro de Ecuador. Estos proyectos han ocasionado problemas sociales con las comunidades indígenas, pero en términos de buenas prácticas técnicas son ejemplares, porque todo el acceso es por vía aérea y/o fluvial y las líneas de flujo no se utilizan como caminos.

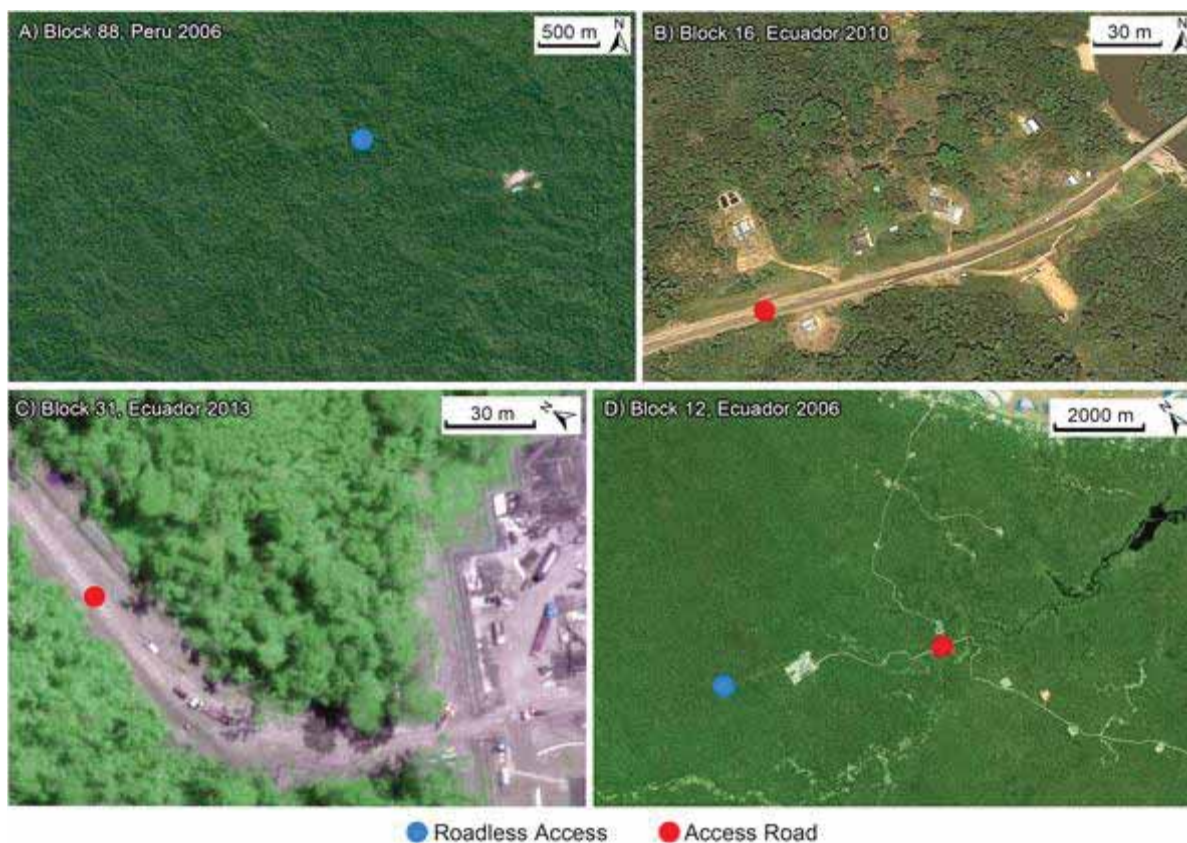


Fig. 2: casos específicos de vías de acceso sin caminos y accesos con caminos. (a) Bloque 88 (Camisea), Perú. Las imágenes de Google Earth de julio de 2006 muestran una línea de flujo sin caminos, que se extiende al oeste de una plataforma de perforación. (b) Bloque 16, Ecuador. Las imágenes de Google Earth de septiembre de 2010, muestran un camino de acceso antiguo y la colonización y deforestación asociada a éste. (c) Bloque 31, Ecuador. Las imágenes de Worldview 2, de septiembre de 2013, muestran un camino de acceso moderno. (d) Bloque 12, Ecuador. Las imágenes de Google Earth de septiembre de 2006, muestran una planta de procesamiento en el centro, con un oleoducto sin caminos hacia el oeste, y un camino de acceso que va hacia el Este. Los colores de los puntos corresponden a la figura 1 (es decir, punto rojo = camino de acceso, punto azul = sin camino de acceso).

También documentamos 11 ejemplos del modelo de acceso con caminos, seis de la era moderna. Los principales ejemplos son todos en Ecuador: Auca Road, Vía Maxus-Bloque 16 (figura 2 (b)), y el Bloque 31 (figura 2 (c)). Auca (1980) es uno de los diseños más antiguos y

no tiene un control de acceso, mientras que los bloques 16 y 31 son de la era moderna (1990 y 2012, respectivamente) y tienen puestos de control en la entrada. Otras vías de acceso modernas en Ecuador (Bloque 12), Perú (Lote 67), Brasil (Urucu) también tienen control de acceso, aunque se desconoce si la nueva carretera en Bolivia (Lliquimuni) lo tendrá.

Curiosamente, el Bloque 12 en Ecuador (figura 2 (d)) y Urucu en Brasil, poseen ambos un acceso sin caminos y diseños de vías de acceso, dentro del mismo proyecto. En el Bloque 12, la ruta del oleoducto al oeste de la planta de procesamiento es un acceso sin caminos, pero al este de la instalación existe un camino de acceso tradicional. En Urucu, el acceso general a la zona desde el resto del país es sólo por el aire o agua, pero dentro del perímetro del proyecto hay vías de acceso.

Documentamos 35 descubrimientos de yacimientos hidrocarburíferos sin explotar, confirmados y/o posibles. Se distribuyen a lo largo de toda el área de estudio, pero sobre todo agrupados en el este de Ecuador, el norte de Perú, y el área de Urucu de Brasil (figura 1). Por otra parte, es probable que en los próximos años se aumenten nuevos descubrimientos, ya que los cinco países promueven agresivamente la exploración.

4 Discusión

Demostramos que la frontera de hidrocarburos de la Amazonía occidental sigue creciendo, empujada a zonas cada vez más remotas. Teniendo en cuenta (1) la extensa literatura sobre los impactos de las carreteras, (2) el papel crucial del desarrollo sin carreteras para la buena práctica (Finer *et al* 2013), y (3) nuestras conclusiones con respecto a la gran cantidad de descubrimientos de hidrocarburos sin explotar, confirmados y/o posibles, argumentamos que la universalización del modelo de desarrollo “offshore inland” es una de las acciones más importantes para minimizar los futuros impactos ecológicos en el desarrollo de petróleo y gas en la Amazonía. Tomar en consideración a las comunidades y territorios indígenas, en particular los pueblos indígenas aislados (Finer *et al* 2008, Pappalardo *et al* 2013), es de suma importancia para minimizar los impactos sociales, pero va más allá del alcance de este documento.

El uso del modelo de desarrollo “offshore inland” está bien establecido en proyectos de gas natural relacionados con Camisea en el sur de la Amazonía peruana. Sin embargo, el reciente proyecto de petróleo del Bloque 31 en Ecuador reveló que la implementación del modelo sin caminos de acceso sigue siendo controvertida. A pesar de un compromiso formal en 2007 para evitar la construcción de caminos de acceso a las plataformas de perforación dentro del Parque Nacional Yasuní, Ecuador cambió de rumbo y finalmente permitió la construcción de carreteras en 2012 (Finer *et al* 2014). Este caso destacó que uno de los componentes más críticos para la implementación del modelo de desarrollo “offshore inland”, es asegurarse que la línea de flujo o corredor del oleoducto no se utilice como una vía de acceso (Finer *et al* 2014). En otras palabras, los corredores no deben estar diseñados para el tráfico de ninguna forma y deben poseer las siguientes características claves: vía extremadamente estrecha (<10 m), no colocar puentes u alcantarillas, ni estructuras permanentes en los cruces acuáticos, y la revegetación inmediata en la totalidad del corredor después de que la línea de flujo o ductos estén en el suelo.

La principal ventaja del modelo de desarrollo “offshore inland” en relación con las vías de acceso más tradicionales, es simplemente no proporcionar nuevos accesos a zonas relativamente intactas de la selva. Aunque avances como los puestos de control pueden ayudar a reducir los impactos de las vías de acceso, no son totalmente eficaces. Por ejemplo,

Bibliografía

- Acuerdo Interministerial No. 092, (2004), "Constituir la Comisión para la delimitación de la Zona Intangible declarada mediante D.E. No. 552, publicado en el suplemento al R.O. 121 (1999)", Registro Oficial 440, Quito.
- Aguirre M., (2007), *¡A quien le importan esas vidas! Un reportaje sobre la talla ilegal en el Parque Nacional Yasuní*, Cicame, Editorial Ecuador, Quito.
- Andina Agencia Peruana de Noticias (2012), *Ejecutivo pública reglamento de Ley de Consulta Previa (ampliación)*, <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-ejecutivo-publica-reglamento-ley-consulta-previa-ampliacion-406709.aspx#.Uf-5C6zLKZ8>, consultado el 04 Mayo del 2015.
- Andina Agencia Peruana de Noticias (2013a). *Loreto contará este año con 10 millones de hectáreas de áreas naturales protegidas*, <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-loreto-contara-este-ano-10-millones-hectareas-areas-naturales-protegidas-444169.aspx>, consultado el 04 Mayo 2015.
- Andina Agencia Peruana de Noticias (2013b), *En septiembre se iniciaría consulta previa para 26 lotes de la selva que se subastaran*, http://www.andina.com.pe/espanol/noticia-en-setiembre-se-iniciaria-consulta-previa-para-26-lotes-de-selva-se-subastaran-464879.aspx#.Ue_fG6yBaQo, consultado el 04 Mayo del 2015
- Bass M.S., Finer M., Jenkins C.N., Kreft H., Cisneros-Heredia D.F., (2010), "Global conservation significance of Ecuador's Yasuní National Park", *PLoS One* 5 e8767
- Baynard C. W., Ellis J. M., Davis H. (2012), "Roads, petroleum and accessibility: the case of eastern Ecuador", *GeoJournal* 78, pp. 675–695
- Boulding K.E. (1956), *The image: knowledge in life and society*, University of Michigan Press, Chicago (pp. 65-71).
- Brewer C.A. (1997), "Spectral schemes, controversial color use on maps", *Cartography and Geographic Information Science* 24, pp. 203-220.
- Briseño L. (2012), entrevista personal.
- Butt N., Beyer H. L., Bennett J. R., Biggs D., Maggini R., Mills M., Renwick. A R, Seabrook L. M., Possingham H. P. (2013), "Biodiversity risks from fossil fuel extraction", *Science*, 342, pp. 425–426
- Cabodevilla M., (2008), *Zona Intangible. ¡Peligro de muerte!*, Cicame, Quito.
- CNDF - Consejo Nacional de Desarrollo de Fronteras (2006), *Bases de la Estrategia Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizas (2006-2021)*, no publicado.
- Collinge C. (2006), Flat ontology and the deconstruction of scale: a response to Marston, Jones and Woodward, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 31, pp. 244-251
- Comandancia General de Operaciones de la Amazonía y Quinta Zona Naval (2013), *Plan Amazonas – Acción Social con Sostenibilidad*, presentación Power Point del 29 de Julio del 2013, no publicado.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos, (2006), "Medidas Cautelares MC-91/06", Ecuador.
- Corporación de Estudios y Publicaciones, (1998), *Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre*, Quito.
- Dabbs A., Bateson M. (2002), "The corporate impact of addressing social issues: a financial case study of a project in Peru", *Environmental Monitoring and Assessment*, 76, pp. 135–156

- Dallmeier F., Alonso A., Jones M. (2002), "Planning an adaptive management process for biodiversity conservation and resource development in the Camisea River Basin", *Environmental Monitoring and Assessment*, 76, pp. 1–17
- De Blij H. (2009), *The power of place, Geography destiny and Globalization's rough Landscape*, Oxford University Press, New York.
- De Marchi M. (2013), "Territorio y representaciones: geografías del Yasuní", en Narvaez I., De Marchi M., Pappalardo S.E. (2013), *Yasuní zona de sacrificio, Análisis de la iniciativa ITT y los derechos colectivos indígenas*, FLACSO Ecuador, Quito, pp. 242-275.
- De Marchi M., Natalicchio M., Ruffato M. (2010), *I territori dei cittadini, il lavoro dell'OLCA (Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales)*, CLEUP, Padova.
- De Marchi M., Pappalardo S.E. (2013a), *Ubicarse en el Yasuní*, www.geoyasuni.org - septiembre 2013
- De Marchi M., Pappalardo S.E. (2013b), *¿En los próximos 30 años se puede excluir la presencia de los Tagaeri Taromenane en los Bloque 31 y ITT? Análisis crítico del Informe preparado por el Ministerio de Justicia Derecho Humano y Cultos el 21 agosto 2013*, www.geoyasuni.org, septiembre 2013
- Decreto Ejecutivo No. 551, No. 552, (1999), Registro Oficial, Suplemento 121, Quito
- Decreto Presidencial No. 2187, (2007), Registro Oficial, Año 1, No. 1, Quito
- Defensoría del Pueblo (2013), *Reporte mensual de conflictos sociales n. 112 julio 2013*, Lima, disponible en http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/objetos/paginas/6/60reporte-m-de-conflictos-sociales-n-112-junio_2013.pdf, consultado el 16 Abril 2015.
- Defensoría del Pueblo (2015), *Reporte mensual de conflictos sociales n. 133 Marzo 2015*, Lima, disponible en <http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2015/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-133-Marzo-2015.pdf>, consultado el 16 Abril 2015.
- Dorling D., Fairbairn D. (1997), *Mapping ways of prepresenting the world*, Longman, London.
- Dourojeanni M. (2013), *Loreto Sostenible al 2021*, Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR) y Center for International Environmental Law (CIEL), Lima.
- El Comercio (2015), *Tensión entre nativos y Pluspetrol: las claves del conflicto*, <http://elcomercio.pe/peru/loreto/tension-entre-nativos-y-pluspetrol-claves-conflicto-noticia-1793722>, consultado el 05 Mayo 2015.
- FECONAMNCUA – Federación de Comunidades Nativas del Medio Napo, Curaray y Arabela (2013), *Pronunciamiento del 20 de Noviembre del 2013 en Santa Clotilde Región Loreto*, no publicado.
- Finer M, Jenkins C. N., Powers B. (2013), "Potential of best practice to reduce impacts from oil and gas projects in the Amazon", *PLoS One* 8 e63022
- Finer M, Pappalardo S. E., Ferrarese F., De Marchi M. (2014), *High resolution satellite imagery reveals Petroamazonas violated Environmental Impact Study by building road into Yasuní National Park*, Technical Report available at www.geoyasuni.org/?p=1694
- Finer M., Jenkins C. N., Pimm S. L., Keane B., Ross C. (2008), "Oil and gas projects in the western Amazon: threats to wilderness, biodiversity, and indigenous peoples", *PLoS One* 3, e2932
- Finer M., Jenkins C. N., Powers B. (2013), "Potential of best practice to reduce impacts from oil and gas projects in the Amazon", *PLoS One* 8 e63022

- Finer M., Novoa S. (2015), "Deforestación de Gran Escala por Cacao y Palma Aceitera en Tamshiyacu, Loreto, Perú. MAAP: Imagen #2", *Monitoring of the Andean Amazon Project (MAAP)*, <http://maaproject.org/2015/03/rapid-clearing-for-large-scale-agriculture-in-tamshiyacu/>, consultado el 08 Mayo 2015.
- Giesecke A. (2012), entrevista personal
- Gimlett R. H. (2001), *Integrating Geographic information Systems and Agent-Based Modeling Techniques for Simulating Social and Ecological Processes*, Oxford University Press, USA.
- Greenberg J. A., Kefauver S. C., Stimson H. .C, Yeaton C. J., Ustin S.L. (2005), "Survival analysis of a neotropical rainforest using multitemporal satellite imagery", *Remote Sensing of Environment*, 96, pp. 202–211
- Hägerstrand T. (1973a), "On the definition of migration" *Rapporter och Notiser*, 9, Lunds Universitets Kulturgeografiska Institution, Lund.
- Hägerstrand T. (1973b), "The domain of human geography" in Chorley R.D. (eds), *Directions in geography*, Methuen, London.
- Hägerstrand T. (1975), "Space, time and human conditions". in Karlqvist A., Lundqvist L., Snickars F. (eds), *Dynamic allocation of urban space*, Saxon House Lexington Book, Lexington.
- Harley B. (1987), "The map and the development of the history of cartography", in Harley J.B. y Woodward D. (eds.), *The History of Cartography. Vol. I: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 1-42.
- Harley B. (2001), *The New Nature of Maps*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Helpfenbein, R. (2010). Thinking through scale: Critical Geography and curriculum spaces. In E. Malewski (Ed.) *Curriculum studies handbook: The next moment* (304-317). New York: Routledge.
- Higgins S., Mahon M., McDonagh J. (2012), "Interdisciplinary interpretations and applications of the concept of scale in landscape research", *Journal of Environmental Management* 113, pp. 137-145
- Hill D. (2013a), "Repsol to drill for oil in Amazon rainforest in Peru", *The Guardian*, <http://www.theguardian.com/environment/andes-to-the-amazon/2013/jul/01/amazon-rainforest-peru-indigenous-tribes>, consultado el 23 Abril del 2015.
- Hill D. (2013b), "Exploitation of Peru's 'Miracle' oil deposits in the Amazon is delayed", *The Guardian*, <http://www.theguardian.com/environment/2013/jul/30/forests-energy>, consultado el 23 Abril del 2105
- Hill D. (2015), "Peru's mega-dam projects threaten Amazon River source and ecosystem collapse", *Mongabay*, <http://news.mongabay.com/2015/0428-sri-hill-peru-dam-projects.html>, consultado el 08 Mayo del 2015
- Hocquenghem A. M., Durt E. (2002), "Integración y Desarrollo de la Región Fronteriza Peruano Ecuatoriana: Entre el Discurso y la Realidad, una Visión Local", *Bull. Inst. Fr. Etudes andines*, 31 (1), p. 41
- Howitt, R. (1998). Scale as relation: Musical metaphors of geographical scale. *Area* 30, 49 58.
- Howitt, R. (2003). Scale. In Agnew, J., Mitchell, K. & O'Tuathail, G. (eds.) *A Companion to Political Geography*, pp 138 157. Oxford: Blackwell.
- Ideeleradio (2013), *Nativos del Corrientes: No habrá consulta previa en Lote 192 si no hay recuperación ambiental*, <http://ideeleradio.blogspot.it/2013/05/nativos-del-corrientes-no-habra.html>, consultado el 08 Mayo del 2015.

- Izko X. (2012), *La frontera invisible. Actividades extractivas, infraestructura y ambiente en la Amazonia ecuatoriana 2010-2030*, ICAA, Quito
- Laurance W F, Goosem M., Laurance S. G. W. (2009), "Impacts of roads and linear clearings on tropical forests", *Trends in Ecology & Evolution*, 24, pp. 659–669
- Laurance W.F., Clements G.R., Sloan S., O’Connell C.S., Mueller N.D., Goosem M., Venter O., Edward D.P., Phalan B., Balmford A., Van Der Ree R., Burgues Arrea I. (2014), "A global strategy for road building", *Nature*, 513 pp. 229–232
- MacEachren A.M. (1995), *How maps work: representation, visualization ad design*, Guilford Press, New York.
- Marston, S. A. (2000). The social construction of scale. *Progress in Human Geography* 24, 219–242.
- Marston, S. A., Jones, J. P., Woodward, K. (2005). Human geography without scale. *Transactions of the Institute of British Geographers* 30, 416–432.
- Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú (1998), *Acuerdos Suscritos Entre El Perú y El Ecuador en Brasilia, El 26 De Octubre de 1998*, Empresa Peruana de Servicios Editoriales S.A. EDITORA PERU, Lima.
- Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú (2013), *Reglamentan ley sobre desarrollo e integración fronteriza*, Lima, <http://mreperu.blogspot.it/2013/04/reglamentan-ley-sobre-desarrollo-e.html>, consultado el 08 Mayo 2015.
- Ministerio de Relaciones Exteriores-Dirección de Desarrollo e Integración Fronteriza (2012), *Desarrollo e Integración Fronteriza*, Lima, <http://www.rree.gob.pe/politicaexterior/Documents/Propuesta%20contenido%20folleto%20DDF%20%2829MAY12%29.pdf>, consultado el 24 Abril del 2015.
- Monmonier M. (2005), "Lying with maps", *Statistical science* 20, pp. 215-222.
- Montesuma Oliveira I., Maziero Pinheiro Bini G., de Campos Lalane E., Elke Debiasi R., (2011), "Escala e seus agentes em dissolução: Uma perspectiva transescalar", *Revista Geográfica de América Central*, II Semestre 2011, pp. 1-10
- Narvaez I., (1998), *Region Amazonica Ecuatoriana: petroleo y conflictos. Perspectivas de un manejo sustentable*, Cenapro, Quito.
- O’Diana Rocca R., Chueca Cabrera A., Vega Diaz I. (2015), *Análisis de la aplicación de Consulta Previa*, Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica (CAAAP), Lima
- OACNUDH (2012), *Directrices de protección para los pueblos indígenas en aislamiento y en contacto inicial de la Región Amazónica, el Gran Chaco y la Región Oriental del Paraguay, Resultado de las consultas realizadas por OACNUDH en la región: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela*, OACNUDH, Ginebra.
- Oilwatch Sud America (2013), *Ecuador y Perú coordinan para limpieza del Rio Napo por derrame*, <http://www.oilwatchesudamerica.org/petroleo-en-sudamerica/ecuador/4561-ecuador-ecuador-y-peru-coordinan-para-limpieza-del-rio-napo-por-derrame-.html>, consultado el 08 Mayo 2015
- OXFAM (sin fecha), *Tamshiyacu y su lucha por la defensa de sus bosques*, <https://peru.oxfam.org/tamshiyacu-y-su-lucha-por-la-defensa-de-sus-bosques>, consultado el 04 Mayo del 2015.
- Pappalardo S. E, De Marchi M., Ferrarese F. (2013), "Uncontacted waorani in the Yasuní biosphere reserve: geographical validation of the zona intangible Tagaeri Taromenane (ZITT)", *PLoS One* 8 e66293
- Pappalardo S. E., (2011), "Espansione della frontiera estrattiva e conflitti ambientali nell’area della Riserva della Biosfera Yasuni: il caso della Via Auca", *Quaderni di Dottorato QD*, Cleup, Padova.

- Pappalardo S. E., De Marchi M., Ferrarese F. (2013) “Uncontacted Waorani in the Yasuní Biosphere Reserve: geographical validation of the Zona Intangible Tagaeri Taromenane (ZITT)”, *PLoS ONE* 8(6): e66293. doi:10.1371/journal.pone.0066293
- Pappalardo S. E., De Marchi M., Ferrarese F. (2013) “Uncontacted Waorani in the Yasuní Biosphere Reserve: geographical validation of the Zona Intangible Tagaeri Taromenane (ZITT)”, *PLoS ONE* 8(6): e66293. doi:10.1371/journal.pone.0066293
- Pappalardo S.E. (2013b), “Yasuní, dentro y fuera: fronteras y límites desde un enfoque geográfico”, en Narvaez I., De Marchi M., Pappalardo S.E. (2013), *Yasuní zona de sacrificio, Análisis de la iniciativa ITT y los derechos colectivos indígenas*, FLACSO Ecuador, Quito, pp. 242-275
- Pappalardo S.E., (2009), *Conservazione della Biodiversità e Conflitti Ambientali nell'Amazzonia Ecuatoriana: il caso della Riserva della Biosfera Yasuni*, Tesis de Maestría, Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Padova.
- Pappalardo S.E., (2013a), *Expansión de la frontera extractiva y conflictos ambientales en la Amazonia ecuatoriana: el caso Yasuni*, Tesis de doctorado en Geografía humana y física, Universidad de Padova
- Pappalardo S.E., De Marchi M. (2013), *Geografía de la Zona Intangible Tagaeri Taromenane: ¿una jaula petrolera?*, www.geoyasuni.org- septiembre 2013
- Pappalardo S.E., De Marchi M. (2013a), *Cambios dimensionales y funcionales del bloque ITT*, www.geoyasuni.org - septiembre 2013.
- PERUPETRO (2013b), *nota de prensa: Lote 67 inicia producción de crudo pesado en cuenca marañón*, <http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/0d64e469-ecb3-4f53-b647-d2cf18839bf4/nota+informativa+67.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=0d64e469-ecb3-4f53-b647-d2cf18839bf4>, consultado el 05 Mayo del 2015.
- PERUPETRO (2014), *International Bidding Round No. PERUPETRO-003-2014*, <http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/44390ca9-81e1-485d-af4d-4ef2353956f0/Presentaci%C3%B3n+Lanzamiento+LPI+7+Lotes+Selva+2014.pdf?MOD=AJPERES>, consultado el 27 Abril del 2015.
- PETROPERU - Empresa Petróleos del Perú S.A. y SHE - Secretaria de Hidrocarburos del Ecuador (2012), *Convenio entre la Empresa Petróleos del Perú - PETROPERU S.A. y la Secretaria de Hidrocarburos del Ecuador para promover y facilitar el transporte de Petróleo proveniente del sur oriente ecuatoriano por el oleoducto norperuano*, http://www.she.gob.ec/portal/es/c/document_library/get_file?uuid=90b64c28-4e26-4a3f-aa91-2a1e0fa49c7e&groupId=28230, consultado el 16 Abril 2015.
- Plan binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú-Ecuador, Fondo Binacional para la Paz y el Desarrollo Perú-Ecuador (2015), <http://www.planbinacional.org.pe/>, consultado el 03 Mayo del 2015.
- Plan binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú-Ecuador – Capitulo Perú – Fondo Binacional para la Paz y el Desarrollo - Sede Lima (2012), *Fondo Binacional Perú-Ecuador*, Lima.
- PortalFIO (2015), *Perú: Pueblos indígenas Maijuna y Kichwa exigen al Estado cumplir con creación de Área de Conservación Regional*, <http://www.portalfio.org/inicio/noticias/item/17136-per%C3%BA-pueblos-ind%C3%ADgenas-maijuna-y-kichwa-exigen-al-estado-cumplir-con-creaci%C3%B3n-de-%C3%A1rea-de-conservaci%C3%B3n-regional.html>, consultado el 06 Mayo del 2015.
- Presidencia de la Republica, (1999), *Zonas Intangibles de la Amazonía Ecuatoriana*, p. 3, Quito.
- Presthus R. (1978), *The organizational society*, St. Martin's, New York.

- Primack R., (2004), *Conservazione della Natura*, Zanichelli, Bologna.
- Proaño García J., Colleoni P., (2009), *Taromenane Warani Nani, Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario. Tagaeri-Taromenane, en la Amazonia Ecuatoriana*, Abya-Yala, Quito.
- Proyecto Petramaz, (2000). "Proyecto de gestión ambiental: Explotación petrolífera y desarrollo sostenible en la Amazonia Ecuatoriana", ECU/B7-3010/94/130, Ministerio del Ambiente, Quito.
- PUINAMUDT - Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (2013), "Conjunto de proyectos de inversión en Hidrocarburos en Loreto", *Observatorio Petrolero*, <http://observatoriopetrolero.org/nueva-ronda-petrolera-en-la-amazonia-peruana-loreto/>, consultado el 10 Mayo del 2015.
- Raven R., Schot J., Berkhout F. (2012), "Space and scale in socio-technical transitions", *Environmental Innovation and Societal Transitions* 4, 63–78
- Resolución Suprema n. 342-2010-PCM, *Proyecto Marañón: Comisión para el Desarrollo Energético y Agrario del Río Marañón*, publicado en el Diario El Peruano el viernes 31 de Diciembre del 2010, Lima.
- Robinson A.H. (1978), "The uniqueness of the map", *American cartographer*, 5, pp. 5-7
- Santos M. (2000), *La naturaleza del espacio: técnica y tiempo: razón y emoción*, Ariel, Barcelona.
- Santos M. (2004), *Por otra globalización: Del pensamiento único a la conciencia universal*, Convenio Andrés Bello, Bogotá, Colombia.
- Santos M. (2008), *Por uma Geografia Nova*, EDUSP, São Paulo
- Sayre, N. F. (2005). Ecological and geographical scale: Parallels and potential for integration. *Progress in Human Geography* 29, 276–290.
- Servindi (2014), *¿Qué pasó con el caso Tamshiyacu?*, <http://servindi.org/actualidad/102129>, consultado el 18 Abril del 2015.
- Servindi (2015), *Perú: deforestación ilegal prosigue en Tamshiyacu y Manítí a pesar de autoridades*, <http://servindi.org/actualidad/125894>, consultado el 18 Abril del 2015.
- SHE - Secretaria de Hidrocarburos del Ecuador (2013), en <http://www.rondasuroriente.gob.ec>, consultado el 05 Mayo del 2015.
- Sheppard, E. and McMaster, R. B. (eds.) (2004). *Scale and Geographic Inquiry: Nature, Society, and Method*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- SIAR - Sistema de Información Ambiental Regional (2015), <http://siar.regionloreto.gob.pe/index.php?accion=verIndicador&idElementoInformacion=138&idformula=27>, consultado el 05 Mayo del 2015.
- Sierra R. (2000), "Dynamics and patterns of deforestation in the western Amazon: the Napo deforestation front, 1986–1996", *Applied Geography*, 20, 1–16
- Suárez E., Morales M., Cueva R., Utreras B. V., Zapata-Ríos G., Toral E., Torres J., Prado W., Vargas O. J. (2009), "Oil industry, wild meat trade and roads: indirect effects of oil extraction activities in a protected area in North-eastern Ecuador", *Animal Conservation*, 12 pp. 64–373 CrossRef
- Suárez E., Zapata-Ríos G., Utreras V., Strindberg S., Vargas J. (2013), "Controlling access to oil roads protects forest cover, but not wildlife communities: a case study from the rainforest of Yasuní biosphere reserve (Ecuador)", *Animal Conservation*, 16, pp. 265–274
- Toledo R. A., Ponce L. R., (2001), *Conservación y petróleo en la Amazonía Ecuatoriana. Un acercamiento al caso huaorani*, Edición Abya-Yala, Quito.
- Tollefson J. (2011), "The roadless warrior", *Nature*, 480, pp. 22–24

- Vigilante Amazónico (2013), *Mapa de conflictos del pueblo Kichwa del Napo*, <http://vigilanteamazonico.pe/mapas/mapa-de-conflictos/mapa-region-amazonas/file/34-mapa-de-conflictos-del-pueblo-kichwa-del-napo.html>, consultado el 04 Mayo del 2015.
- Vigilante Amazónico (2014), *Decimo Quinto Reporte Septiembre 2014*, <http://vigilanteamazonico.pe/reportes-mensuales/file/119-reporte-15.html>, consultado el 04 Mayo del 2015.
- Villaverde X., Ormaza F., Marcial V., Jorgenson J. P., (2005), *Parque Nacional y Reserva de Biosfera Yasuni: Historias, problemas y perspectivas*, Imprefepp, Quito.
- Wasserstrom R. (2013), Deforestation, agrarian reform and oil development in Ecuador, 1964–1994, *Natural Resources*, 04, pp. 31–44,
- Williams B. (1999), "ARCO's Villano project: improvised solutions in Ecuador's rainforest", *Oil Gas Journal*, 97, pp. 19–26
- Wood D. (2002), "The map as a kind of talk: Brian Harley and the confabulation of the inner and the outer voice", *Visual Communication 1*, pp. 139-161.
- Yost A.J. (1981), *Veinte años de contacto. Los Mecanismos de Cambio en la cultura Huao (Auca)*, Instituto Lingüístico de Verano Bajo Convenio con el Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador, Cuadernos Etnolingüísticos No. 9, Quito
- Zhang C., Lin H., Chen M., Li R., Zeng Z. (2014), "Scale compatibility analysis in geographic process research: A case study of a meteorological simulation in Hong Kong", *Applied Geography* 52 pp. 135-43

Cartografía

- Codato D. (2013), Capas petroleo Peru, digitalizaciones desde: PUINAMUDT (2013), Finer et Al. (2013), Dourojeanni (2013), formato digital, shapefile, Padova
- GOREL (Gobierno Regional de Loreto) (2013), Limites políticos administrativos, formato digital, shapefile.
- Instituto Geográfico Militar (IGM), Hoja Curaray, PIV-SA 18-6, (1986), escala 1:50,000, impresa en Quito.
- Instituto Geográfico Militar (IGM), Hoja Río Bahameno, serie cartográfica J721, edición 1, PIII-F3-4391-III, (1996), escala 1:50,000, impresa en Quito.
- Instituto Geográfico Militar (IGM), Hoja Río Nashiño, serie cartográfica J721, PIV-B2-4390-I, (1993), escala 1:50,000, impresa en Quito.
- Instituto Geográfico Militar (IGM), Hoja Río Yamino, serie cartográfica J721, edición 1, PIV-B1-4390-IV, (1997), escala 1:50,000, impresa en Quito.
- Instituto Geográfico Militar (IGM), Hoja Río Yasuní Este, serie cartográfica J721, edición 1, PIII-F4-4391-II, (1997), escala 1:50,000, impresa en Quito.
- Instituto Geográfico Militar (IGM), Hoja Shushufindi, edición 1, P-III-SA 18-2 Norte, (1998), escala 1:250,000, impresa en Quito.
- Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico (ECORAE), (2006), Ciudades y poblados, formato digital, shapefile, Quito.
- Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico (ECORAE), (2006), Cuencas hidrográficas, formato digital, shapefile, Quito.
- Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico (ECORAE), (2006), Morfología del relieve, formato digital, shapefile, Quito.
- MINAM (Ministerio del Ambiente del Perú) (2013), límites políticos administrativos, capitales regionales, red hidrográfica, formato digital, shapefile.
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, Plan de Medidas Cautelares, (2011), Casas de los Pueblos en Aislamiento Voluntario, formato digital, shapefile, Quito.

- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Áreas Protegidas, formato digital, shapefile, Quito
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Campos hidrocarburíferos, formato digital, shapefile, Quito.
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Comunidades, formato digital, shapefile, Quito.
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Concesiones hidrocarburíferas, formato digital, shapefile, Quito.
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Pozos, formato digital, shapefile, Quito
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Ríos, formato digital shapefile, Quito.
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Sistema Vial de Ecuador, formato digital, shapefile, Quito.
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2010), Zona Intangible, formato digital, shapefile, Quito.
- Ministerio del Ambiente (MAE), (2012), Propuesta de Zonificación de la Reserva de Biosfera Yasuní, pagina web: <http://web.ambiente.gob.ec/?q=node/3272>, (visitada el día 14 de febrero 2012).
- Pappalardo S. E., (2010), en “Quaderni di Dottorato” QD5, Vias, formato digital, shapefile, Cleup, Padova.
- Pappalardo S.E, Candida C., Ferrarese F., De Marchi M., (2014), bloques petroleros del Ecuador, digitalización desde el mapa de SHE, formato digital, shapefile, Padova, www.geoyasuni.org
- PERUPETRO S.A. (2013a), mapa de lotes de hidrocarburos de Junio 2013, formato digital, shapefile,
<http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/perupetro/site/Informacion%20Relevante/Mapa%20de%20Lotes/Mapa%20de%20Lotes>, consultada el 18 Julio del 2013.
- Secretaria de Hidrocarburos de Ecuador (SHE), (2001), Concesiones hidrocarburíferas, formato digital, raster, pagina web: www.mrnr.gob.ec (visitada el día 14 de noviembre 2011).
- PERUPETRO S.A. (2015), mapa de lotes de hidrocarburos de Febrero 2015, formato digital, shapefile,
<http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/perupetro/site/Informacion%20Relevante/Mapa%20de%20Lotes/Mapa%20de%20Lotes>, consultada el 2 Mayo del 2015.
- SERNANP (Servicio Nacional de áreas Naturales Protegidas) (2014), áreas naturales protegidas del Perú al 18 Septiembre del 2014, formato digital, shapefile,
<http://www.geogpsperu.com/2014/10/areas-naturales-protegidas-descargar.html>, consultado el 12 Abril del 2015.
- SICNA (Sistema de Información sobre Comunidades Nativas de la Amazonia Peruana) (2013), comunidades nativas tituladas, propuesta reserva territorial indígenas no contactados, formato digital, shapefile.