



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

PANORAMA ACTUAL DE LA BIOPIRATERÍA EN ECUADOR

Autora

Nancy Carolina Quinga Monteros

Año
2019



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

PANORAMA ACTUAL DE LA BIOPIRATERÍA EN ECUADOR

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Licenciada en Periodismo

Profesor guía

Andrea Cristina Alvear Viteri

Autora

Nancy Carolina Quinga Monteros

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Panorama actual de la biopiratería en Ecuador, a través de reuniones periódicas con la estudiante Nancy Carolina Quinga Monteros, en el semestre 2019-20, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Andrea Cristina Alvear Viteri

Magíster en Comunicación e Identidad Corporativa

C.I. 1715318190

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Panorama actual de la biopiratería en Ecuador, de la estudiante Nancy Carolina Quinga Monteros, en el semestre 2019-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Xavier Alejandro Gómez Muñoz

Máster en Periodismo Multimedia Profesional

C.I. 1716248107

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Nancy Carolina Quinga Monteros

C.I. 1724564867

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios por permitirme cumplir una meta más.

A mis padres por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida.

Gracias a todas las personas que hicieron posible esta meta.

RESUMEN

Esta investigación periodística es un análisis de la problemática existente que gira en torno al acceso, protección y conservación de los recursos genéticos, es decir, los organismos que ejercen control sobre la biodiversidad en Ecuador. La biopiratería es una práctica ilegal que se ha realizado en países megadiversos como el Ecuador, Colombia, Perú y Brasil, entre otros. Esta investigación se sintetizó en un informe académico que abarca la definición, legislación, casos de biopiratería, proyectos del país y entrevistas a distintos personajes relacionados al tema.

En el 2016, el Instituto de Propiedad Intelectual actualmente (Secretaría de Derechos Intelectuales), realizó un primer informe de biopiratería en el que se obtuvo resultados sobre las patentes y solicitudes de patentes del acceso a los recursos genéticos ecuatorianos. Este identificó que no existen permisos de ninguna índole sobre las 16 especies de las 128 patentes ecuatorianas que fueron registradas alrededor del mundo.

Según la Organización Mundial de la Salud, “el 75% de los fármacos que se venden en Estados Unidos tienen como base sustancias naturales procedentes de países de gran diversidad biológica”.

Existen normativas que se crearon con la finalidad de controlar casos de biopiratería, pero al haber diversas entidades encargadas del proceso de investigación y obtención de los recursos genéticos no se ha podido ejecutar acciones eficaces para solucionar esta problemática.

Además, la investigación concluye que las universidades y organismos nacionales están realizando investigaciones con recursos genéticos con el fin de conocer y potenciar la biodiversidad del Ecuador.

ABSTRACT

This journalistic research is an analysis of the existing problems that revolve around the access, protection and conservation of genetic resources, that is, the organisms that exercise control over biodiversity in Ecuador. Biopiracy is an illegal practice that has been carried out in megadiverse countries such as Ecuador, Colombia, Peru and Brazil, among others. This research was synthesized in an academic report covering the definition, legislation, cases of biopiracy, country projects and interviews with different characters related to the topic.

In 2016, the Intellectual Property Institute currently (Secretariat for Intellectual Rights), produced a first biopiracy report in which results were obtained on patents and patent applications for access to resources Ecuadorian genetics. He identified that there are no permits of any kind for the 16 species of the 128 patents ecuadorian that were registered around the world.

According to the World Health Organization, "75% of drugs sold in the United States are based on natural substances from countries of great biological diversity."

There Regulations are in place to control cases of biopiracy, but since there are several entities in charge of the research and procurement process of genetic resources, it has not been possible to carry out effective actions to solve this problem.

In addition, the research concludes that universities and national agencies are carrying out with genetic resources in order to know and enhance the biodiversity of Ecuador.

ÍNDICE

1.Tema del reportaje multimedia.....	1
2.Objetivo general	1
2.1. Objetivos específicos.....	1
3.Justificación y selección del tema.....	1
4.Antecedentes y contextualización del tema.....	2
5.Marco teórico	6
5.1. Concepto de biopiratería	6
5.2. Características de biopiratería	7
5.3. Tratados y Convenios Internacionales.....	7
5.4. Marco legislativo vigente.....	8
5.5. Regulación de la Biodiversidad	9
5.5.1. Servicio Nacional de Derecho Intelectual.....	9
5.6. Biodiversidad	11
5.7. Grupo de países megadiversos.....	11
5.8. Proyectos de conservación vinculados a la biodiversidad	12

5.8.1. Proyecto Arca de Noe	12
5.8.2. Universidad Regional Amazónica	12
5.8.3. Instituto Nacional de biodiversidad	13
5.9. Casos de biopiratería en Ecuador	13
5.9.1. Rana endémica “ <i>Epipedobates anthonyi</i> ”	14
5.9.2. Ayahuasca.....	14
5.9.3. Sangre de drago	14
5.9.4. Waorani – ADN	14
5.10. Biopiratería en América Latina	15
5.11. Relación con conocimientos y saberes	15
6. Metodología.....	16
7. Fuentes utilizadas	17
7.1. Fuentes documentales.....	17
7.2. Fuentes personales	18
8. Principales hallazgos de la investigación	20
9. Conclusiones	26
10. Estructura del reportaje.....	27

11. Link del reportaje.....	53
REFERENCIAS.....	54
ANEXOS.....	58

1. Tema del reportaje

Panorama actual de la biopiratería en Ecuador

2. Objetivo del reportaje multimedia

Conocer cómo se regula y qué características tiene la biopiratería en Ecuador.

2.1. Objetivos Específicos

- Identificar cambios de las políticas y regulaciones sobre la biopiratería a nivel internacional y casos representativos.
- Indagar cómo se regulan las normativas en cuanto a la biopiratería en Ecuador.
- Conocer a través de casos concretos cómo se manejan los casos de biopiratería en el país y los vacíos legales que existen.

3. Justificación de selección del tema

La biopiratería es una problemática existente a nivel mundial, esta actividad ilegal ha provocado que países megadiversos pierdan sus recursos genéticos a manos de las grandes industrias farmacéuticas que se sustraen sus recursos sin ningún permiso. Países de América Latina como Colombia, Perú, Brasil, entre otros, han buscado frenar estos hechos que ponen en vulnerabilidad el patrimonio natural de sus territorios y de las comunidades indígenas que son artífices de este conocimiento. En el caso de Ecuador se han suscrito varios convenios y protocolos internacionales pero las normativas internas aún son deficientes para combatir esta actividad.

Por este motivo esta investigación busca conocer sobre las normativas que protegen, controlan y permiten el acceso a los recursos genéticos. Con respecto a la investigación periodística se plantea que las entidades encargadas no tienen un

repositorio digital actualizado donde se logre evidenciar los casos de biopiratería en el país, esto es una situación alarmante ya que no se observa tampoco los datos de las patentes que se han generado. Además, se puede mencionar que no se ha realizado una investigación adecuada que contemple un seguimiento continuo de cómo se maneja y se regula las normativas dentro del país. Asimismo, en el campo periodístico los medios de comunicación no le dan la importancia necesaria a este tema ya que solo se encontraron pequeñas notas periodísticas de los casos de biopiratería. Tampoco se evidencian reportajes que podrían servir para captar la atención de esta problemática. Es notable que no se ha dado la importancia necesaria a esta actividad ilegal.

4. Antecedentes y contextualización del tema

La biopiratería es una actividad que ha ido incrementando desde hace varios años de modo sigiloso, se ha reconocido a partir de los años ochenta y su impacto ha tenido las consecuencias sociales en la última etapa de los noventa, no se encuentra un concepto o descripción limitado o reconocido generalmente sobre la equivalente (Donoso, 2006, p. 70).

Es por esto que, en el ámbito internacional, 191 países entre ellos Ecuador, suscribieron un tratado llamado “Acuerdo de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica” en 1992. En este pacto se determinó la capacidad de cada Estado sobre los recursos biológicos, naturales y genéticos que se ubican dentro del territorio y la legalidad de tener una justa retribución en cuestión de que fuese otorgada la utilización de los recursos a empresas o entidades no gubernamentales (Furlato, 2011, p. 95).

Sin embargo, en los últimos años entre 1992 y 1998, no únicamente en Ecuador sino alrededor el mundo, se han detectado varios acontecimientos en los que se accedido de una manera ilegal e irregular a los recursos endémicos que luego son manipulados directa o indirectamente por intermedio de la entidad de propiedad intelectual o dominio indirecto (Freitas, 2012, p. 45).

A inicios del siglo XX se registraron en varios países de América Latina como Perú, Colombia, Brasil, entre otros, denuncias sobre casos de biopiratería que evidenciaban una falta de control y regulación que afectaban a los pueblos ancestrales (Cando, 2014, p. 78). Se pueden mencionar varios casos en la región, entre ellos, el ocurrido en Perú.

En 1994, científicos de Colorado, Estados Unidos, patentaron la “quinoa”, un cereal de gran contenido proteínico que es parte de la dieta de las comunidades indígenas de la Amazonia (2014, p.85).

Otro caso se evidenció en Brasil, en 1998 la especie “*Ocotea rodiei*”, fue utilizada por las comunidades para evitar dolencias neurológicas y cardiacas, también para el proceso de fertilidad. El científico etnobotánico de la Universidad de Oxford, patentó el derivado de este árbol (2014, p.93).

En 1999 en Colombia se evidenció el caso del “frejol amarillo” de gran valor nutritivo, este fue patentado por una compañía de semillas. (Donoso, 2006, p. 100). Este asunto aún se desarrolla en los tribunales.

Hace ocho años atrás se evidencio un nuevo caso en Perú, la maca es una planta conocida como el “viagra natural” que crece en los bosques andinos (Donoso, 2006, p. 110). En la actualidad los derivados de este recurso son utilizados para mejorar el funcionamiento reproductivo y fértil de esta manera aumenta la demanda en los consorcios de Japón y Estados Unidos.

En el caso de Ecuador, a finales de los años ochenta y noventa, se dieron cuatro casos representativos que marcaron un hito trascendental que atentó contra la biodiversidad del país (Andreini, 2013, p. 50). A continuación, se detallarán los casos de biopiratería en orden cronológico.

En 1989, Loren Miller, científico estadounidense patentó el procedente de la “Ayahuasca”, especie con características alucinógenas con propósitos medicinales

y antisépticos, usada por varias comunidades para el tratamiento del Parkinson. El registro se realizó en las Oficinas de Patentes de Estados Unidos. A finales de 1999 la patente fue denunciada por comunidades de la Amazonía ecuatoriana y esta se anuló y revocó (Flores, 2017, p.38).

El segundo caso se evidencia seis años más tarde, esta se presentó en la especie de ranas "*Epipedobates anthonyi*" anfibio que secreta una sustancia de su piel que es más potente que la morfina. Este acontecimiento lo realizó un científico estadounidense, este se sustrajo 760 ejemplares de esta especie sin ninguna autorización. (2017, p.39). No existió ningún registro de salida de este anfibio del país.

Esto no quedó ahí, según versiones de los nativos amazónicos obtenidos por la Senescyt en el 2012. Empleados de la empresa Maxus en 1991, extrajeron sangre de los miembros de la comunidad ancestral "Waorani" teniendo como objetivo el estudio de su ADN con propósitos científicos. Estas muestras fueron distribuidas alrededor del mundo (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, 2016).

En 1996, las farmacéuticas internacionales patentaron la "sangre de drago", sustancia que es usada para la gastritis y para la cicatrización de heridas en la Amazonía. En este caso se evidenció que las entidades internacionales no realizan un monitoreo adecuado y es por esta razón la Comunidad de Naciones Unidas se preocupó por dar protección a los países de la región con gran diversidad biológica (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, 2016).

Al observar que este tipo de hechos se producían reincidentemente a nivel regional en Sudamérica, la Comunidad Andina de Naciones (CAN) inició en 1997 un proyecto con el objetivo de ratificar los procedimientos de aprobación de patentes en los que se integren a los recursos genéticos y a los conocimientos tradicionales (Guzmán, 2011, p.56). Con la finalidad de obtener acciones de prevención ante el fenómeno de la biopiratería.

En 2002, se realizó la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, en la que se convocó a los gobiernos para la negociación de un sistema internacional con el fin de fomentar la colaboración ecuánime y justa de la utilidad de los recursos genéticos. Después de ocho años de diálogo, se aprobó el Protocolo de Nagoya ejecutado en 2010, este propone protección y claridad tanto a distribuidores como clientes genéticos. A la vez, los estados cuando intervienen como distribuidores de recursos deben estipular reglas y procedimientos justos y no arbitrarios (Salazar, 2017, p. 58).

A raíz de esto, a nivel de Sudamérica cada país optó por tener y ejecutar sus propias normativas. Ecuador puso en marcha leyes que se evidencian en la Constitución de Ecuador en 2008, el artículo 57 decreta, “las comunidades tienen derecho a proteger sus saberes ancestrales y sus recursos genéticos que contiene la diversidad biológica” (Constitución del Ecuador 2008, art 57).

En 2015, el país ingresa a un proceso de desarrollo de investigación científica es por esto que existe preocupación entre científicos y autoridades gubernamentales que crean el “Código Ingenios”, que implantó normativas legales para casos de bioprospección evitando posibles apropiaciones de conocimientos ancestrales, logrando la conservación de recursos y el progreso de la investigación de los mismos. Es así como Ecuador supone que está blindado ante más casos de esta actividad ilegal (El Comercio, 2017).

Cabe mencionar que en 2018 se dieron casos de extracción de recursos genéticos que fueron denunciados, sin embargo, no fueron considerados como biopiratería debido a que se desconocía para qué iban a ser utilizados esos recursos. Por otra parte, el representante Jorge Carrión, director del Parque Nacional Galápagos mencionó “que al tratarse de especies endémicas debieron haber sido tratados como bioprospección” (El Comercio, 2018). El primero de estos casos se detectó en Galápagos y se trató del hurto de 123 tortugas bebés gigantes de la Isla Isabela, la más extensa del archipiélago (El Comercio, 2018).

El segundo caso se trató de sacar del país una embarcación de procedencia China en la que se encontraron cerca de 300 toneladas de pesca de tiburones martillo, aletas de tiburón y otras especies. Este tipo de apropiación lamentablemente se da con frecuencia en la Reserva Marina de Galápagos (El Comercio 2018).

Al analizar los datos obtenidos en los antecedentes se demuestra la importancia de realizar esta investigación periodística porque a lo largo del tiempo se presentan casos de biopiratería y se observa que las regulaciones han sufrido una serie de cambios con el fin de preservar la biodiversidad, sin embargo, siguen existiendo vacíos legales. Asimismo, se refleja en la actualidad que no existe un repositorio digital actualizado de los recursos genéticos y un registro oficial de patentes. De tal manera que se pone en duda los mecanismos de regulación y control existentes en torno a esta problemática en Ecuador.

5. Marco Teórico

5.1. Concepto de Biopiratería

No existe un concepto universal para definir el significado de biopiratería, tampoco una herramienta legal con bases internacionales que maneje este término de manera clara. No obstante, varios autores y organizaciones han pretendido darle un espacio que posibilite determinar de mejor manera su importancia y límites (Mediavilla, 2012, p.23).

A mediados de los noventa la entidad Rural Advancement Foundation Internacional, analizó a la biopiratería como “el uso de normativas de propiedad intelectual para obtener el dominio monopólico de los recursos endémicos que están basados en la innovación y el conocimiento ancestral de las comunidades.

Para Vogel, el concepto que debe utilizarse es “Biofraude”, pues el interés de esta actividad ilegal es no pagar una retribución económica derivada de los conocimientos y recursos.

Debido a eso, en la región andina el científico peruano Manuel Müller determina a la biopiratería explícitamente como “el acceso y el aprovechamiento irregular e inequitativo de los recursos endémicos y conocimientos de las comunidades indígenas, con el fin de atribuirse la exclusividad sobre estos” (Ruiz, 2005, p. 2).

En consecuencia, analizando los conceptos de los expertos acerca de la biopiratería se definiría como una actividad inapropiada e ilegal de los recursos endémicos y conocimientos tradicionales vinculados a los derivados, con el propósito de una apropiación indebida de las patentes para ser comercializadas y explotadas amenazando la identidad de las comunidades y la soberanía del Estado (Rivadeneira, 2016, p. 16).

5.2. Características de Biopiratería

Una vez presentada la definición de la biopiratería como un fenómeno ilegal se debe analizar las características que presenta ya que está asociada con los recursos genéticos y la apropiación de los conocimientos para la obtención de las patentes (Flores, 2017, p. 32).

Los conocimientos de las poblaciones indígenas están relacionados con los recursos biológicos que son tradiciones que se han dado de generación en generación, estos se han desarrollado por la vinculación que tienen las comunidades con el hábitat, son la consecuencia de los saberes empíricos que se han sabido emplear en el beneficio de la sociedad (Andreini, 2013, p. 45).

5.3. Tratados y Convenios Internacionales

La Convención de Diversidad Biológica ejecutada en 1992, ha generado negociaciones con varios países tales como Canadá, Alemania, Costa Rica, Holanda, entre otros, para luchar y evitar la biopiratería. Este principio ha sido discutido y analizado durante varios años como un método estratégico para la utilización de la biodiversidad (Donoso, 2006, p. 48).

En 2002, las denominadas directrices de Bonn fueron aprobadas en la cuarta convención de diversidad, las normativas que se efectuaron pretendían ayudar al desarrollo de las políticas legales y administrativas para las naciones suscriptoras del Convenio de Diversidad Biológica (p. 52).

El informe que presentó la Comunidad Andina de Naciones en 2005, estaba relacionado con las decisiones 391 y 486 que mencionan el respeto a las reglamentaciones especiales sobre el acceso a los conocimientos y los recursos. Se creó con el fin de fortalecer el Convenio de Diversidad (p. 56).

Para impedir la biopiratería la decisión 391 realiza un requerimiento para tener la certeza que los derivados sean desarrollados de recursos endémicos (p.58).

El Protocolo de Nagoya es adoptado en 2010, con el objetivo de impulsar el tercer fin del Convenio de Diversidad, “este amplía la participación justa de los recursos que se deriven de los beneficios genéticos” (Secretaría de Convenio sobre la Diversidad, 2010).

Estos tratados y convenios internacionales fueron los que evitaron de cierta manera más casos de biopiratería ya que se encargaban de velar por la biodiversidad. Pero al no existir un control adecuado y claro de estos convenios los países megadiversos decidieron realizar sus propias leyes que se ejecuten de acuerdo a las entidades legislativas de sus estados.

5.4. Marco legislativo vigente

Antes de iniciar con el marco legislativo actual en Ecuador es necesario dar a conocer los conceptos generales a los cuales está suscripto y el proceso que se evidenció para que firme el Convenio de Diversidad Biológica, el cual implementó obligaciones y normativas de seguridad ante posibles ataques “biopiratas”. En 1998 la legislación asumió la obligación de analizar controles y regulaciones en sus normativas para generar un sistema de control para monitorear la biodiversidad

(Guzmán, 2011, p. 45).

Las políticas sobre el uso de recursos y el acceso a conocimientos ancestrales están proporcionadas por entidades internacionales como las Naciones Unidas para el Ambiente que empezó a trabajar desde 1989, con la finalidad de involucrar a expertos genéticos y ambientales para presentar un instrumento legal que vaya orientado a la sostenibilidad y conservación de la biodiversidad del planeta (Caiza, 2016, p. 68).

En Ecuador es evidente la afectación que produce la biopiratería a las comunidades amazónicas, esta actividad ilegal provoca un serio daño a la identidad de las comunidades ancestrales, por esta razón la legislación del Ecuador busca proteger sus recursos y saberes (Lara, 2016, p.93). A continuación, se detallarán las normas vigentes.

En la Constitución del Ecuador de 2008, en los artículos 56 al 60 establece, “tiene la responsabilidad de promover la recuperación de los derechos de las comunidades ancestrales sobre sus conocimientos. También manifiesta que la apropiación indebida de los recursos es ilegal” (p. 94).

En 2011, la Decisión Andina generó un programa piloto para evitar la biopiratería, este fue el último decreto que se evidenció dentro de la Constitución (p.95).

5.5. Regulación de la Biodiversidad

5.5.1. Servicio Nacional de Derecho Intelectual – Senadi

Esta institución estatal se encarga de regular y controlar la aplicación del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación. También promueve la creación intelectual y da soporte para los creadores de un producto o servicio. Luego de 20 años de funciones el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) dejó de existir para ser reemplazado por el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (Senadi). Esto se realizó tras el cumplimiento

del Decreto Ejecutivo 356 (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2018).

Esta entidad en 2016, ejecutó el Primer Informe de Biopiratería, en el que se analizó a los recursos genéticos del país. Este presentó un reporte minucioso sobre la identificación de las patentes y solicitudes de patentes a nivel mundial. Este informe arrojó como resultado 123 solicitudes relacionadas con los recursos genéticos y existieron dos patentes relacionados a la “Guayusa” y la “Yuquilla”.

El Senadi se encuentra adscrito a la Senescyt, esta entidad se hace cargo de generar permisos para investigaciones científicas relacionadas a los recursos genéticos ecuatorianos. El fin de estas organizaciones es realizar una colaboración para la regulación con el tema del consentimiento libre, previo e informado. Por otra parte, el Ministerio de Ambiente emite informes técnicos sobre la situación actual de conservación de los recursos genéticos que están siendo investigados.

5.6. Biodiversidad

El concepto de la palabra biodiversidad fue utilizado por primera vez por el biólogo Edward Wilson, a finales de los ochenta se empezó a hablar sobre el Convenio de Diversidad Biológica, el mismo que 12 años más tarde se ejecutó, este coincidió con el principio de las tecnologías modernas que utilizaban a la biodiversidad como el resultado de la materia prima (Velásquez, 2014, p. 1). Desde entonces, la biodiversidad tuvo una notable trascendencia a nivel internacional.

Este término tiene relación a la variedad de especies de microorganismos, animales y plantas que se encuentran en una zona determinada. El Tratado de Diversidad Biológica incluye la heterogeneidad de seres vivientes que se encuentran en la tierra y el modelo natural que lo adopta como consecuencia de la evolución (p. 3).

Según el Centro de Monitoreo del Ambiente, entidad que forma parte de las Naciones Unidas, hay 17 países megadiversos. Estos se encuentran en zonas tropicales en su mayoría en América Latina que acumula un 70% de la diversidad

del planeta (p. 8).

Por otra parte, El Convenio de Conservación de la Diversidad Biológica menciona al concepto de diversidad como “La multiplicidad de organismos, ecosistemas acuáticos y terrestres de los complejos que los conforman; esto interpreta a la diversidad en cada especie” (Convenio de Diversidad Biológica, 1993).

De esta manera, el Ecuador es un país considerado diverso por su gran extensión natural en el área de Sudamérica. Está favorecido por elementos como la Cordillera de los Andes y la amplia variabilidad de ecosistemas que posee la Amazonía. Hay que tomar en cuenta que en la región andina países como: Colombia, Brasil, Perú y Venezuela ocupan también un gran porcentaje de la biodiversidad que posee el planeta (Mediavilla, 2012, p. 22).

5.7. Grupo de países megadiversos

La definición megadiverso comenzó a usarse en 1997 en el libro del científico estadounidense Mittermeier, el cual puntualizó la cantidad de especies de los distintos grupos entre ellos aves, mamíferos, anfibios, reptiles y plantas, con el fin de realizar un listado de aquellas naciones con mayor extensión de biodiversidad del planeta ya que son importantes por su valor cultural y genético (Mittermeier, 1997, p. 67). Estos países pueden servir a futuro como un banco genético para potenciar la investigación científica.

Una vez realizado el estudio se comprobó que existen 17 países de gran diversidad alrededor del mundo que ocupan un 12% del área del planeta, pero acogen a ocho de cada diez clases de especies reconocidas. El Ecuador es considerado un país megadiverso por su gran extensión y densidad de su ecosistema que bordean alrededor de un 6% de su superficie (Burneo, 2015, p.3).

A inicios del siglo XXI en la ciudad de México se realizó un conversatorio entre varias naciones que conforman el grupo de países megadiversos entre los que encuentran Perú, Ecuador, Bolivia, México, Venezuela, India, Colombia y Costa Rica, entre otros, estos son considerados por las Naciones Unidas como estados que representan un 67% de la diversidad biológica del mundo. De esta manera el Convenio de Diversidad Biológica se ha visto en la necesidad de promover y cooperar en los intereses de estos países vinculados con la conservación y el uso sostenible de sus recursos (Rojas, 2003, p.6).

5.8. Proyectos de conservación, protección e identificación a la biodiversidad

5.8.1. Proyecto Arca de Noe – Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Este proyecto fue una iniciativa de la Pontificia Universidad Católica que a su vez tiene financiamiento del Ministerio de Ambiente y de la Secretaria de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. El objetivo es tomar las muestras de los tejidos vegetales y animales para tener un repositorio digital especializado ya que el primer paso para mantener la biodiversidad es conocerla.

Esta innovación ecuatoriana está a cargo de docentes y estudiantes de la Facultad de Biología y fue dirigido por el Doctor Santiago Ron, está vigente desde el año 2008 y ha llevado al descubrimiento de 68 especies de animales y plantas del Ecuador. Como resultado se han publicado 70 artículos científicos en revistas. El proyecto incluye a varios laboratorios de la Escuela de Ciencias Biológicas que forman parte del Museo de Zoología, Herbario y Fungario. (Universidad Católica del Ecuador, 2014).

5.8.2. Universidad Regional Amazónica – Ikiam

En 2013, la Asamblea Nacional aprobó la creación de la Universidad Regional

Amazónica con la intención de promover la investigación científica y biológica del país.

Esta institución se encuentra en la reserva protegida Colonso Chalupas ubicada en la provincia del Napo, la construcción de este establecimiento se realizó bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente por el interés de conservar la biodiversidad y convertir este lugar en un laboratorio viviente. Sus estudiantes y docentes nacionales y extranjeros son los encargados de realizar investigaciones dentro de la reserva.

Sinmbio, es un proyecto que monitorea la biodiversidad del país, cuenta con experiencias de otras regiones en cuanto al monitoreo. Es sin duda una iniciativa importante para la gestión de ecosistemas, la conservación e impacto.

Por otra parte, también se presentó el proyecto “Redbio”, creado en 2017, es una plataforma ecuatoriana de vinculación con la sociedad, el gobierno y la academia para plantear desafíos en las propuestas de investigación que otorgará un rol específico al patrimonio genético (Instituto Nacional de Biodiversidad, 2018).

5.8.3 Instituto Nacional de biodiversidad – Inabio

Este organismo público de investigación se encuentra vinculado al Ministerio de Ambiente. Es una institución que genera conocimiento y coordina procesos de investigación sobre biodiversidad en el país.

También se encarga de planificar y promover los procedimientos de indagación con respecto a la biodiversidad y sus elementos para fortalecer la utilización y la conservación de recursos.

Este organismo cuenta con una importante estrategia de almacenar información en una base de datos. “Symbiota” es un sistema desarrollado para manipular datos de biodiversidad en las distintas colecciones, registros y observaciones de especies endémicas.

5.9. Casos de Biopiratería en Ecuador

En Ecuador, se dieron cuatro casos representativos que marcaron un hito trascendental en la biodiversidad del país (Andreini, 2013, p. 50).

5.9.1. Rana endémica de la especie “*Epipedobates anthonyi*”

Este acontecimiento se presentó en la especie de ranas “*Epipedobates anthonyi*”, anfibio que secreta un alcaloide de su piel 200 veces más potente que la morfina. Esto lo realizó un científico de una entidad de Salud de Estados Unidos, que sustrajo 760 ejemplares de la especie sin ninguna autorización. No existió ningún registro de salida de este anfibio del país (Flores, 2017, p.39).

5.9.2. Ayahuasca “*Banisteriopsis caapi*”

En 1989, Loren Miller, científico estadounidense patentó el precedente de la “*Ayahuasca*”, especie con características alucinógenas con propósitos medicinales y antisépticos, usada por varias comunidades para el tratamiento del Parkinson. El registro se realizó en las Oficinas de Patentes de Estados Unidos. A finales de 1999 la patente fue denunciada, anulada y revocada por las comunidades de la Amazonía (2017, p.38).

5.9.3. Sangre de drago “*Croton lechleri*”

En 1996, las farmacéuticas internacionales patentaron la “*sangre de drago*”, sustancia que es usada para la gastritis y la cicatrización de heridas en la Amazonía.

En este caso se evidenció que las entidades internacionales no realizan un monitoreo adecuado. Por esta razón, la Comunidad de Naciones Unidas se preocupó por brindar seguridad a los países de la región (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, 2016).

5.9.4. Material genético Waorani “ADN”

Esto no quedo ahí, según versiones de los nativos amazónicos obtenidos por la Senescyt en 2012. Empleados de la empresa Maxus en 1991, extrajeron sangre de los “Waorani” teniendo como fin el estudio de su ADN con propósitos científicos. Estas muestras fueron distribuidas por el Instituto estadounidense Coriell alrededor del mundo (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, 2016).

5.10. Biopiratería en América Latina

Al ser América Latina una fuente de biodiversidad ha sido víctima de varios casos de biopiratería. La bioprospección es un fenómeno que ha estado presente alrededor del mundo, es por esto que los países que son considerados megadiversos ha frenado y reportado varios casos (Martínez, 2013, p. 72). Por otro lado, varias naciones han puesto en marcha normativas rigurosas para vigilar su diversidad, de esta manera han logrado blindar sus recursos de manera más segura para evitar la biopiratería (2013, p. 72).

En el caso de Brasil y Perú a lo largo de la historia se han registrado la mayoría de acontecimientos a nivel de regional, quienes han adaptado diversas estrategias para lograr una repartición equitativa de los derivados del acceso comercial a sus recursos (2013, p.72).

Se pueden mencionar varios casos en la región, entre ellos, el ocurrido en Perú, la maca es una planta conocida como el “viagra natural” que crece en los bosques andinos. En la actualidad los derivados de este recurso son utilizados para mejorar el funcionamiento reproductivo y fértil de esta manera aumenta la demanda en los consorcios de Japón y Estados Unidos (2006, p. 110).

En Brasil, la especie “*Ocotea rodiei*”, era utilizada por las comunidades para las evitar dolencias neurológicas y cardiacas, también era utilizada para el proceso de fertilidad. El científico etnobotánico de la Universidad de Oxford, patentó el derivado

de este árbol (2014, p.93).

En Colombia se evidencia el caso del “frejol amarillo” de gran valor nutritivo, este fue patentado por una compañía de semillas. Este asunto aún se está desarrollando en los tribunales (Donoso, 2006, p. 100).

5.11. Relación con conocimientos y saberes ancestrales

La definición de conocimiento está relacionada con los saberes ancestrales que son parte de las comunidades indígenas, estos son transmitidos de generación en generación de manera oral que van modificándose de acuerdo a los cambios que se generen (Guzmán, 2011. p. 61).

Asimismo, estos conocimientos están involucrados con la diversidad biológica de cada país. Los recursos genéticos están interrelacionados con los conocimientos ancestrales asociados con la utilización de los derivados que son patentados por las grandes industrias. Los indígenas han mantenido sus saberes y conocimientos como patrimonio cultural de la identidad del país es por esto que las entidades estatales buscan métodos de protección a las comunidades que habitan en el territorio ecuatoriano.

6. Metodología

Esta investigación periodística se analizó con un enfoque cualitativo sobre el panorama actual de la biopiratería en Ecuador. Para la recopilación de información y trabajo de campo se empleó la técnica de entrevista.

Se realizó en total nueve entrevistas a diversos profesionales del tema entre los que constaron: investigadores de la Universidad Regional Amazónica – Ikiam ubicada en la ciudad del Tena, representante del Arca de Noe de la Pontificia Universidad Católica de Quito, investigador de la Universidad Tecnológica Equinoccial representante del laboratorio de Genética, representante del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, asambleísta de la Comisión de Biodiversidad, abogado

ambiental y vocero del Instituto Nacional de Biodiversidad.

Por consiguiente, se realizó la revisión de varios documentos e informes relevantes como: Convenio sobre la Diversidad Biológica a nivel internacional, Régimen de la Comunidad Andina de Naciones, Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los recursos genéticos, Proyecto de ley “Código Ingenios”, Constitución del Ecuador del 2008 y el Primer Informe de Biopiratería del Ecuador 2016.

7. Fuentes utilizadas

7.1. Fuentes documentales

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Artículo N° 402. Quito. Esta fuente es importante porque se evidencia las normativas de protección que se han realizado en cuanto a recursos genéticos a nivel nacional.

Código Orgánico de la Economía Social de Conocimientos, Creatividad e Innovación. (2016). Quito. Este proyecto es esencial porque es un reglamento que permite cambiar el sistema productivo y estratégico que se basa en el talento humano, es decir, comparte el conocimiento y genera impulso a los inventos del país.

Código Orgánico Integral Penal. (2014). Artículo N° 248. Quito. Es primordial analizar esta normativa porque menciona las sanciones que se ejercen en el país para los investigadores que violenten el acceso a los recursos genéticos.

Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, suscrito en el marco de la Conferencia del Ambiente. (1992). Es elemental enfocarse en este convenio porque es una normativa principal que trata sobre el acceso a los recursos genéticos.

Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los recursos y participación justa y equitativa en los beneficios que deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad

Biológica. (2010). Es esencial citar este protocolo porque es creado con el fin de generar la participación equitativa y justa de los derivados que se obtengan de los recursos genéticos.

Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2016). Primer Informe de Biopiratería en el Ecuador. Quito. Es elemental recurrir a esta fuente porque es el único informe que detalla los recursos genéticos y el origen de las patentes que se han generado a nivel mundial.

7.2. Fuentes Personales

Proaño, C. (2019). Investigadora de Anfibios. (C. Quinga, Entrevistadora). Carolina Proaño es docente investigadora de la Universidad Regional Amazónica. Actualmente realiza investigaciones con anfibios a partir de las secreciones que producen la piel de estas especies para obtener aplicaciones biomédicas. Su testimonio es importante para conocer las causas y consecuencias que ha provocado la Biopiratería en el país.

Maulatlet, G. (2019). Docente de la carrera de Ingeniería en Ecosistemas. (C. Quinga, Entrevistadora). Gabriel Maulatlet es investigador brasileño de la Universidad Regional Amazónica, actualmente es docente de la carrera de ciencias de agua y ecosistemas. Realiza investigación sobre la base de datos de biodiversidad en la Reserva Colosno Chalupas conjuntamente con el Ministerio de Ambiente y el Instituto Nacional de Biodiversidad. Su testimonio es importante para saber sobre la biodiversidad a nivel regional y las posibles soluciones para preservar y mantener los recursos endémicos.

Gallardo, L. (2019). Asesora del rectorado Universidad Regional Amazónica. (C. Quinga, Entrevistadora). Lucía Gallardo actualmente labora como asesora del rectorado de la Universidad Regional Amazónica. Su opinión es importante porque fue parte de la Secretaria de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación en años posteriores y conoce sobre los proyectos que se han realizado para evitar

la biopiratería y las normativas que se generaron en estos últimos años.

Ron, S. (2019). Curador y Docente de Anfibios de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (C. Quinga, Entrevistadora). Santiago Ron es docente, investigador y curador de anfibios de la Pontificia Universidad Católica. En la actualidad lidera la “Bioweb” del Ecuador, es una plataforma que publica y detalla información sobre la biodiversidad del país. Su testimonio es importante porque conoce, domina y analiza los hechos que han permitido que trascienda la biopiratería y como investigador conoce los procesos que se manejan en el país referente a la investigación científica.

Nogales, F. (2019). Representante de la Unidad de Conocimientos Tradicionales. (C. Quinga, Entrevistadora). Fernando Nogales, representante de la Dirección Nacional de Obtenciones Vegetales y Conocimientos tradicionales (Senadi) actualmente realiza capacitaciones a las comunidades para informar sobre la conservación de sus conocimientos ancestrales. Su testimonio es importante porque tiene conocimiento sobre las normativas que se han ejecutado, el uso del Código Ingenios y el procedimiento justo y equitativo para manejar casos de propiedad intelectual.

Paz y Miño, C. (2019). Director del Centro de Investigación Genética y Genómica de la Universidad Tecnológica Equinoccial. (C. Quinga, Entrevistadora). César Paz y Miño es investigador de genética y genómica de enfermedades raras. Actualmente trabaja en genética de poblaciones humanas. Es también director del Centro de Genética y Genómica en la Universidad Tecnológica Equinoccial. Su testimonio es importante porque conoce sobre los casos de biopiratería y analiza el funcionamiento del proceso de investigación con recursos genéticos del país.

Poma, Y. (2019). Integrante de la Comisión de Biodiversidad de la Asamblea Nacional. (C. Quinga, Entrevistadora). Yofre Poma es actualmente asambleísta independiente por la provincia de Sucumbíos, forma parte de la Comisión de Biodiversidad y Recursos Naturales. Su testimonio es importante porque da a

conocer las normativas que se han ejecutado durante estos años en la Asamblea y que se ha realizado para evitar el saqueo de los recursos genéticos del país.

Galarraga, D. (2019). Docente de Derecho Ambiental. (C. Quinga, Entrevistadora). Diego Galarraga es abogado ambiental y docente de jurisprudencia en la Universidad Central del Ecuador. Su testimonio es importante porque da a conocer el panorama de las consecuencias de la biopiratería a nivel de país. También comenta sobre las normativas que se han ejecutado a nivel internacional.

Núñez, L. (2019). Asesor Jurídico del Instituto Nacional de Biodiversidad. (C. Quinga, Entrevistadora). Lenin Núñez, es abogado y actualmente es experto en la asesoría jurídica del Instituto Nacional de Biodiversidad del Ecuador. Su testimonio es importante porque indica la importancia de la ejecución de las normativas nacionales e internacionales para el control de la biopiratería. También da su punto de vista sobre la investigación científica que se realiza con los recursos genéticos en el Ecuador.

8. Principales hallazgos de la investigación

Para el levantamiento de la información expuesta en el reportaje multimedia se consultó a nueve fuentes personales que evidenciaron información detallada sobre este tema.

En el 2016 se realizó un primer informe de biopiratería con el fin de identificar las patentes de recursos genéticos ecuatorianos, lo cual arrojó cifras significativas que muestran que 16 especies se encuentran presentes en 128 solicitudes y patentes que fueron identificadas. Esto sirvió como punto de partida para conocer sobre la existencia de más casos de biopiratería que se han presentado en el país.

Es por esto, que se analizó este tema con el investigador Santiago Ron, quien menciona casos como el tomatillo endémico de Galápagos "*Solanum cheesmaniae*" que fue sustraído del territorio y tiene en trámite 21 patentes en Estados Unidos

como se puede observar en la figura 1.

Según el informe de biopiratería presentado se evidencia que en Galápagos existe una gran variedad de recursos genéticos que pueden tener un uso medicinal e industrial.

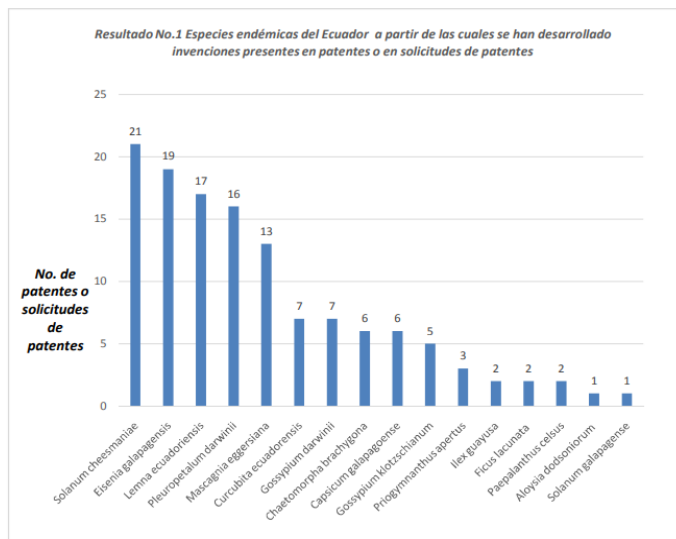


Figura 1. Primer informe de biopiratería 2016. Tomado de (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual).

Ecuador es un país megadiverso, por esta razón es una de las naciones junto con Brasil con la mayor cantidad de anfibios a nivel regional. Según estudios realizados por la investigadora de Ikiam, Carolina Proaño y Freddy Almeida, administrador de la Balsa de Sapos, estos animales secretan sustancias que pueden ser beneficiosas para la sociedad en el campo de la medicina.

Debido a esto hace 15 años se creó un espacio científico, que se encuentra en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, este es uno de los laboratorios de anfibios más antiguos de América Latina que alberga 1500 especímenes. Figura 2 y 3.



Figura 2. Especies de ranas ecuatorianas.



Figura 3. Balsa de Sapos lugar donde se albergan anfibios para investigación.

En el informe de biopiratería se realizó un ranking de las nacionalidades de los solicitantes de patentes de invenciones desarrolladas a partir de los recursos del Ecuador, el cual indicó que Estados Unidos es uno de los mayores solicitantes. Referente a este caso el doctor César Paz y Miño mencionó que este informe se realizó con el fin de indicar que algo se está haciendo por proteger los recursos genéticos, pero en realidad solo se ubica el país y no se hace nada por cambiar esta problemática en aumento, también indicó que se tenía planeado realizar una segunda parte. Figura 4.

Gráfico No. 3. *Ranking según la nacionalidad de los solicitantes de patentes de invenciones desarrolladas a partir de recursos genéticos endémicos del Ecuador.*

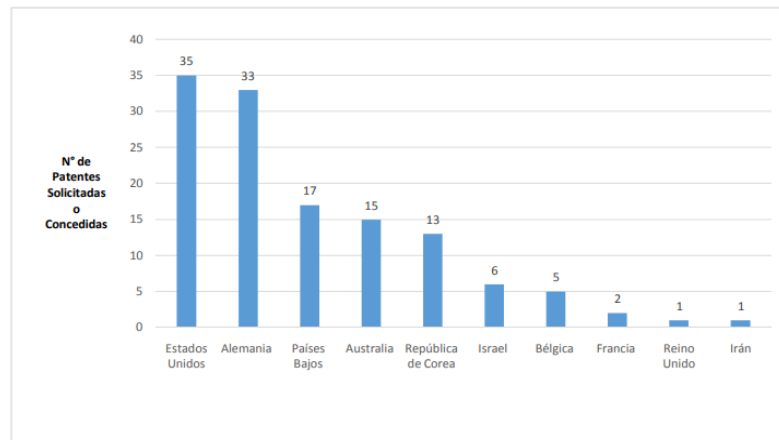


Figura 4. Número de patentes solicitadas o concedidas. Tomado de (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual).

Por su parte, el abogado Lenin Núñez, hace referencia a las falencias de dicho informe al involucrar a los países como “biopiratas” cuando los países no son los que hacen biopiratería sino a los investigadores. También acotó que en dicho informe se menciona Alemania como “biopirata”, lo que se contrapone ya que se manifiesta que este país aportó al Ecuador con 18 millones euros para la conservación de los recursos ecuatorianos. Este desembolso se realizó en 2018 y se evidencia en el Twitter del exministro de Ambiente Tarsicio Granizo. Figura 5.

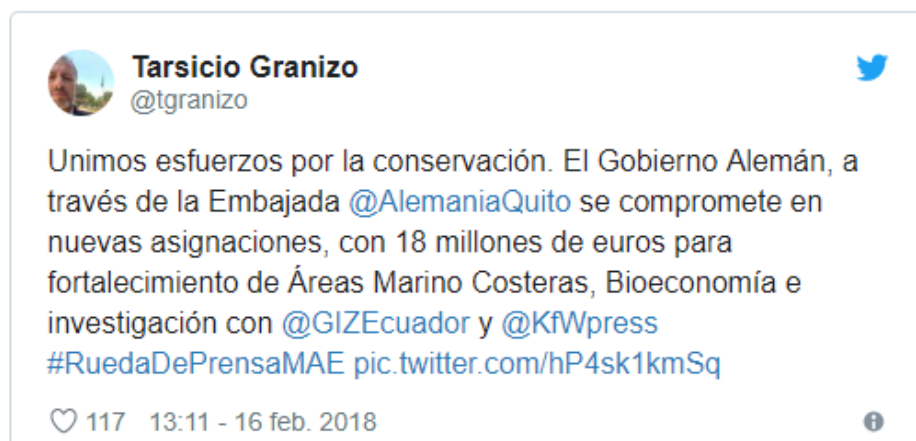


Figura 5. Tweet del exministro de Ambiente. Tomado de (Twitter).

Referente a las normativas vigentes es importante mencionar que en 2015 se creó el Código Ingenios como un mecanismo de protección a los conocimientos tradicionales para dar a conocer sobre el acceso libre, previo e informado hacia los recursos genéticos. Respecto a los conocimientos ancestrales el representante del Senadi, Fernando Nogales, comentó que existen dos repositorios: uno público que se encuentra en la página web y el voluntario el cual es confidencial. Figura 6



Figura 6. Página web de Conocimientos tradicionales. Tomado de (Secretaria Nacional de Derechos Intelectuales).

Este tiene el fin de que un futuro se pueda realizar potenciales reclamos de índole judicial, ese respaldo es el conocimiento ancestral asociado al recurso genético. El Senadi actualmente está proponiendo un proyecto para establecer información más completa sobre los depósitos realizados para que estos puedan ser patentados en una gaceta de propiedad intelectual e indicar quien lo registro, cómo y en donde, esto ayudaría a tener un repositorio más valioso. Figura 7.

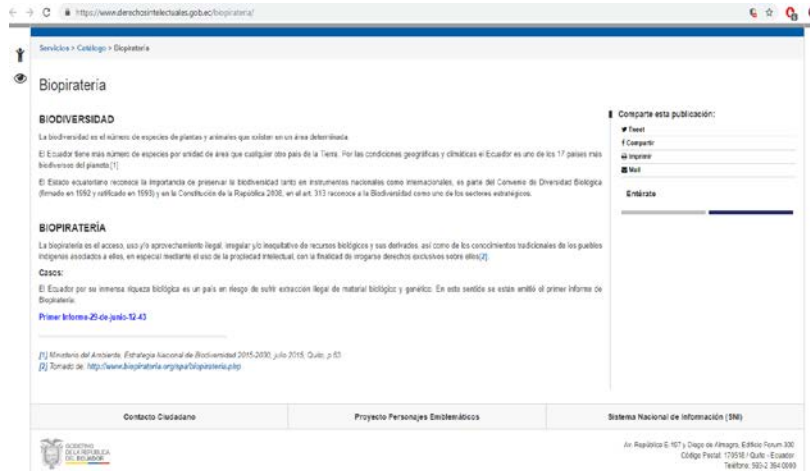


Figura 7. Página que trata sobre la biodiversidad y biopiratería. Tomado de (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual).

Por ende, el Ecuador al ser un país megadiverso posee gran potencial genético para la investigación científica, por esta razón se consultó a los investigadores de la Universidad Regional Amazónica, Gabriel Maulatlet y Lucía Gallardo que analizaron la existencia de una cooperación entre las instituciones gubernamentales y las universidades públicas y privadas para que promuevan la investigación científica en beneficio de la sociedad, además manifiestan que los recursos genéticos deben protegerse pero es ilógico que no se dé la apertura necesaria para estudiarlos.

Para entender sobre el acceso ilegal a los recursos genéticos es fundamental conocer cuáles son las causas de la biopiratería. Al realizar las entrevistas se menciona que la consecuencia es la falta de controles de las entidades gubernamentales al generar permisos a los científicos extranjeros, la problemática que se muestra es que el país aún no se encuentra blindado ante este hecho, existen leyes como menciona el asambleísta Yofre Poma, pero no se ejecutan, esto como resultado de la desinformación de la sociedad, en fin, es claro mencionando que los recursos deben ser protegidos para evitar estos hechos que provocan un atentado a la soberanía nacional y al conocimiento tradicional de las comunidades.

Con respecto a las investigaciones de biodiversidad en el país existen Universidades como la Pontificia Universidad Católica, la Universidad Regional Amazónica, entre otras, que trabajan conjuntamente con organismos gubernamentales como el Ministerio de Ambiente, Instituto Nacional de Biodiversidad y la Senescyt, los cuales supervisan y generan los permisos de acceso a los recursos genéticos. Estos proyectos de biodiversidad se realizan con el único fin de fortalecer la información en bases de datos para que la sociedad conozca la gran variedad de especies animales y vegetales que existen y así crear un gran repositorio en el que se pueda acceder fácilmente.

9. Conclusiones

Luego de realizar este trabajo de investigación se establecieron las siguientes conclusiones:

- La falta de efectividad en los mecanismos de control, por parte del Estado, ha contribuido a que recursos genéticos ecuatorianos se patenten en el extranjero sin ningún beneficio para el país.
- En los últimos años las normativas han sufrido varias alteraciones esto con el fin de preservar la biodiversidad, sin embargo, aún existen vacíos.
- Actualmente el Ministerio de Ambiente, la Senescyt y la Secretaria Nacional de Derechos Intelectuales, están involucradas en el acceso a los recursos genéticos, pero mientras no se planifique funciones específicas que cumplan objetivos en común no se podrá realizar un proceso ágil en la obtención de permisos de investigación y coordinar un debido control.
- No existe un repositorio en donde se actualice continuamente los recursos genéticos que han sido extraídos del país y las posibles patentes que se pueden generar.
- A diferencia de lo que ocurre en otros países de América Latina, en Ecuador aún no existe una propuesta de ley que establezca mecanismos que aseguren el uso correcto de los recursos genéticos.

- Debido a la falta de inversión pública y privada en proyectos científicos no se ha podido generar investigaciones que permitan crear derivados de estos recursos con beneficio biomédico, por ejemplo, el derivado de las “algas pardas de Galápagos” que se conoce que tienen propiedades para tratamientos de la piel, artritis y obesidad.
- La falta de planificación, convocatoria y desinterés del Estado ha contribuido a que se establezcan grupos de protección y control ante la biopiratería.

10. Estructura del Reportaje Multimedia y sus elementos

Esta plataforma se clasifica en cinco categorías que son fundamentales para la explicación del tema y se desarrollaran en manera cronología pasado, presente y futuro. De esta manera se explicará cómo ha ido transcurriendo en el tiempo esta problemática y cuáles son los nuevos acontecimientos que se han suscitado en torno a este tema.

10.1 ¿Qué se conoce sobre la Biopiratería?

En este punto se analiza la definición del término de biopiratería. Este se fundamenta en las definiciones de dos autores que mencionan sobre su posible significado. Este se complementa con la declaración del abogado Lenin Núñez del Instituto Nacional de Biodiversidad.

10.1.1 Una problemática que continua

En este apartado se describe desde que época ocurre la biopiratería. Se colocaron fotografías para complementar el texto.

10.1.2 En el transcurso del tiempo que se ha perdido

En esta sección se muestra los cuatro casos de biopiratería más sonados del Ecuador. Se realizó en cada uno de estos temas un enlace que dirige a la historia de estos acontecimientos pasados.

10.1.3 Casos de Biopiratería

En este punto se describen las principales historias de los recursos genéticos que se han perdido y las causas del saqueo de estos recursos.

10.1.4. Especie “*Epipedobates anthonyi*”

En esta sección se cuenta las principales características del suceso y que sucedió referente a este caso. Se coloca la entrevista realizada a la investigadora Carolina Proaño.

10.1.5. Ayahuasca “*Banisteriopsis caapi*”

En esta sección se cuenta las principales características del acontecimiento y que sucedió referente a este caso.

10.1.6 Sangre de Drago “*Croton lechleri*”

En esta sección se cuenta las principales características del acontecimiento y que sucedió referente a este caso.

10.1.7. ADN Waorani

En esta sección se cuenta las principales características del acontecimiento y que sucedió referente a este caso.

10.2. Normativas deficientes

En este apartado se explica sobre las leyes que están vigentes a nivel nacional e internacional.

10.2.1. ¿Falta de control en las Leyes?

En este punto se evidencia que existen normativas, pero no se ejecutan correctamente. También cuenta con la entrevista realizada al asambleísta, Yofre

Poma.

10.2.2. Protocolo de Nagoya, normativa para proteger los recursos genéticos

En esta sección se analiza sobre este proyecto y cuál es su función. Se añade una entrevista realizada a el representante del Senadi, Fernando Nogales.

10.2.3. Normativas Nacionales e Internacionales

En este apartado se puede evidenciar infografías sobre las 7 normativas que rigen en cuanto a recursos genéticos. También se añadió un timeline de los años de estas normativas.

10.2.4. Primer Informe de Biopiratería

En esta sección se analiza el objetivo de este informe y cuáles fueron sus hallazgos.

También se visualiza una infografía que contiene el ranking de los países por nacionalidad que han pedido solicitud de patentes.

10.2.5. ¿Investigadores ecuatorianos principales perjudicados?

En este punto se analiza que sucede con las normativas y si estas restringen la investigación con recursos genéticos del Ecuador. En este se adjunta un video del doctor César Paz y Miño que comenta sobre la problemática actual de investigar a los recursos genéticos.

10.3. Biodiversidad, el oro verde del mundo

En este apartado se evidencia porque Ecuador es uno de los 17 países megadiversos. Cuenta con una infografía que indica el ranking que ocupa el país y la cantidad de especies que posee.

10.3.1 Proyección de las iniciativas de Biodiversidad

En esta sección se indica que existen entidades ecuatorianas que realizar monitoreo continuo de las especies. En este se colocó la entrevista al docente Gabriel Maulatlet que manifiesta que el país tiene un gran potencial de recursos y hay que estudiarlos.

10.4. Proyecto Arca de Noe

En esta sección se puede evidenciar las iniciativas de la Pontificia Universidad Católica, el objetivo e impacto que tiene esta iniciativa. También se colocó un video del doctor Santiago Ron que comenta sobre el proyecto. También se colocan fotografías de las instalaciones de las instituciones.

10.5. Proyecto Simbio

En esta sección se puede evidenciar las iniciativas de la Universidad Regional Amazónica – Ikiam y del Instituto Nacional de Biodiversidad, el objetivo y el impacto que tiene esta iniciativa. Se añadió dos entrevistas una a la PhD. Lucia Gallardo y al abogado Lenin Núñez que mencionan sobre este proyecto a gran escala.

Abarca también fotografías de las instalaciones de las instituciones.

10.6. Potenciales recursos genéticos con propiedades beneficiosas de las Islas Galápagos

En este apartado se analiza las funciones que pueden tener los recursos genéticos si se los estudia. También es importante visualizar el StoryMap con los casos que se han registrado en las Islas Galápagos. Se colocó un video del abogado ambiental, Diego Galarraga, en el que explica sobre el potencial de la vinculación entre recursos genéticos y conocimientos tradicionales.

10.7. Biopiratería en América Latina

En esta sección se puede evidenciar los casos de biopiratería más conocidos de la región. Se adjuntó una infografía sobre las estadísticas de la organización mundial

de la salud.

10.7.1. Caso Perú

En este punto se evidencia el caso de la maca que es un viagra natural. Se incorpora una fotografía para conocer este recurso.

10.7.2. Caso Brasil

En este punto se evidencia el caso del árbol milagroso. Se incorpora una fotografía para conocer este recurso.

10.7.3. Caso Colombia

En este punto se evidencia el caso de la semilla nutritiva. Se incorpora una fotografía para conocer este recurso.

10.8. El saber de los pueblos y la naturaleza

En esta sección se realizó una crónica para contar una experiencia propia con los saberes ancestrales de la comunidad de la Reserva Faunística Cuyabeno. Se colocaron fotografías para darle más dinamismo.

Visualización de la Web (Machote)

Página de Inicio: ¿Qué es la biopiratería?

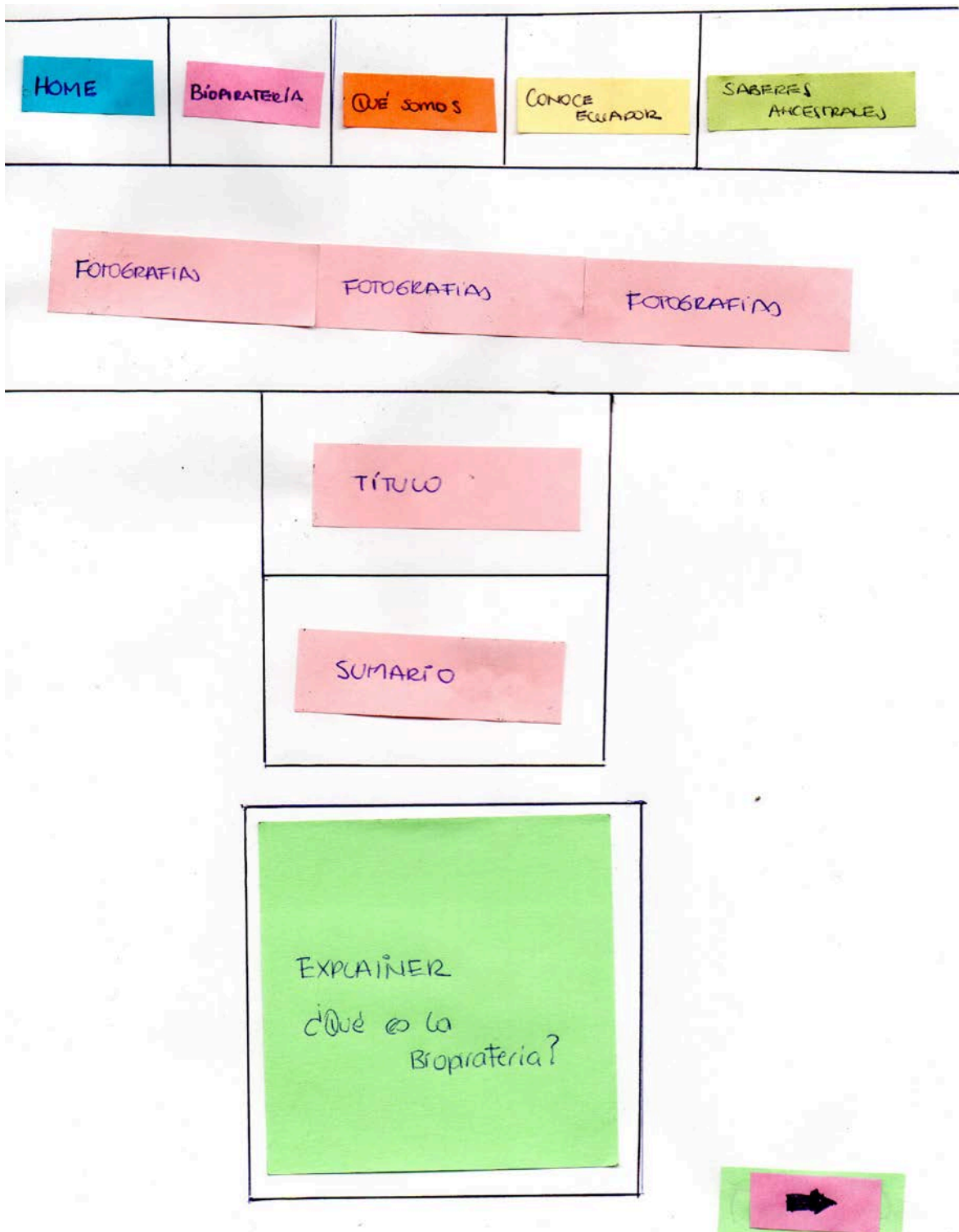


Figura 8. Introducción al tema

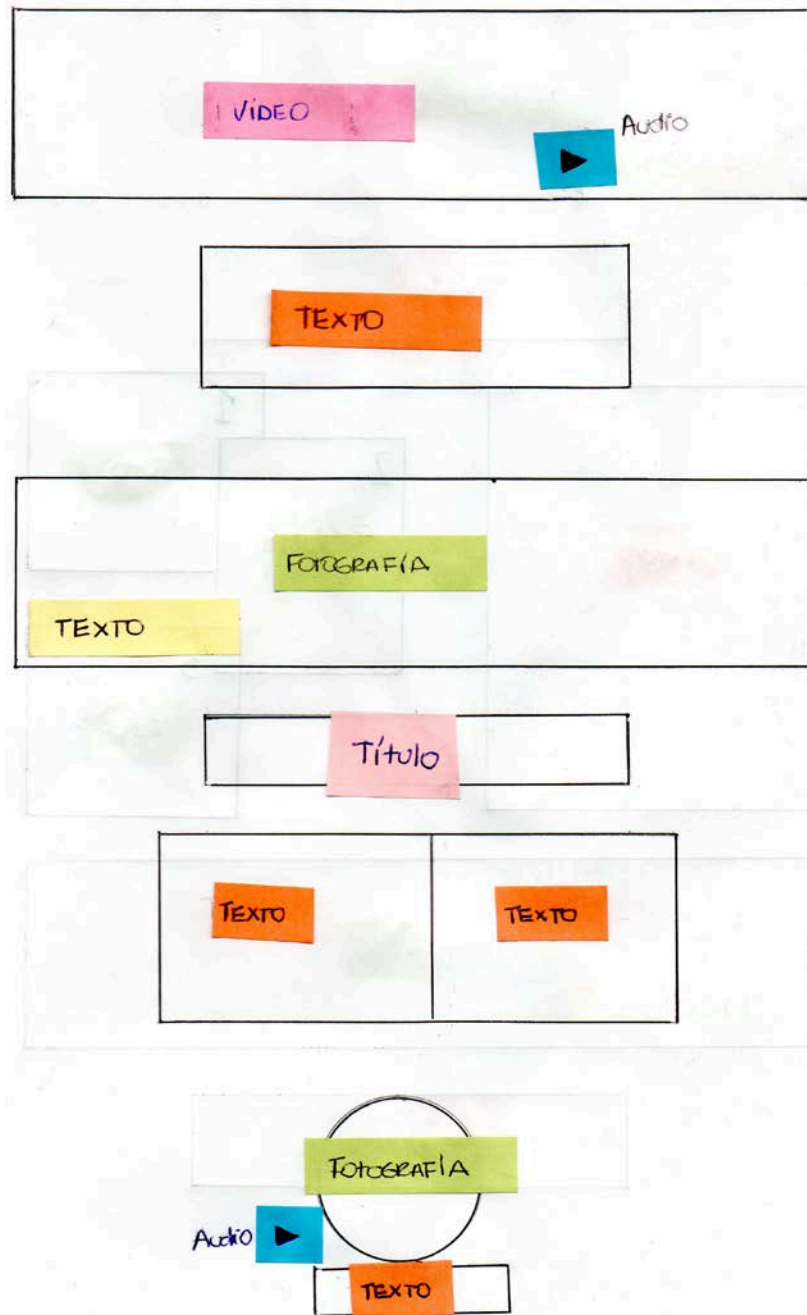


Figura 9. Primera sección del reportaje multimedia

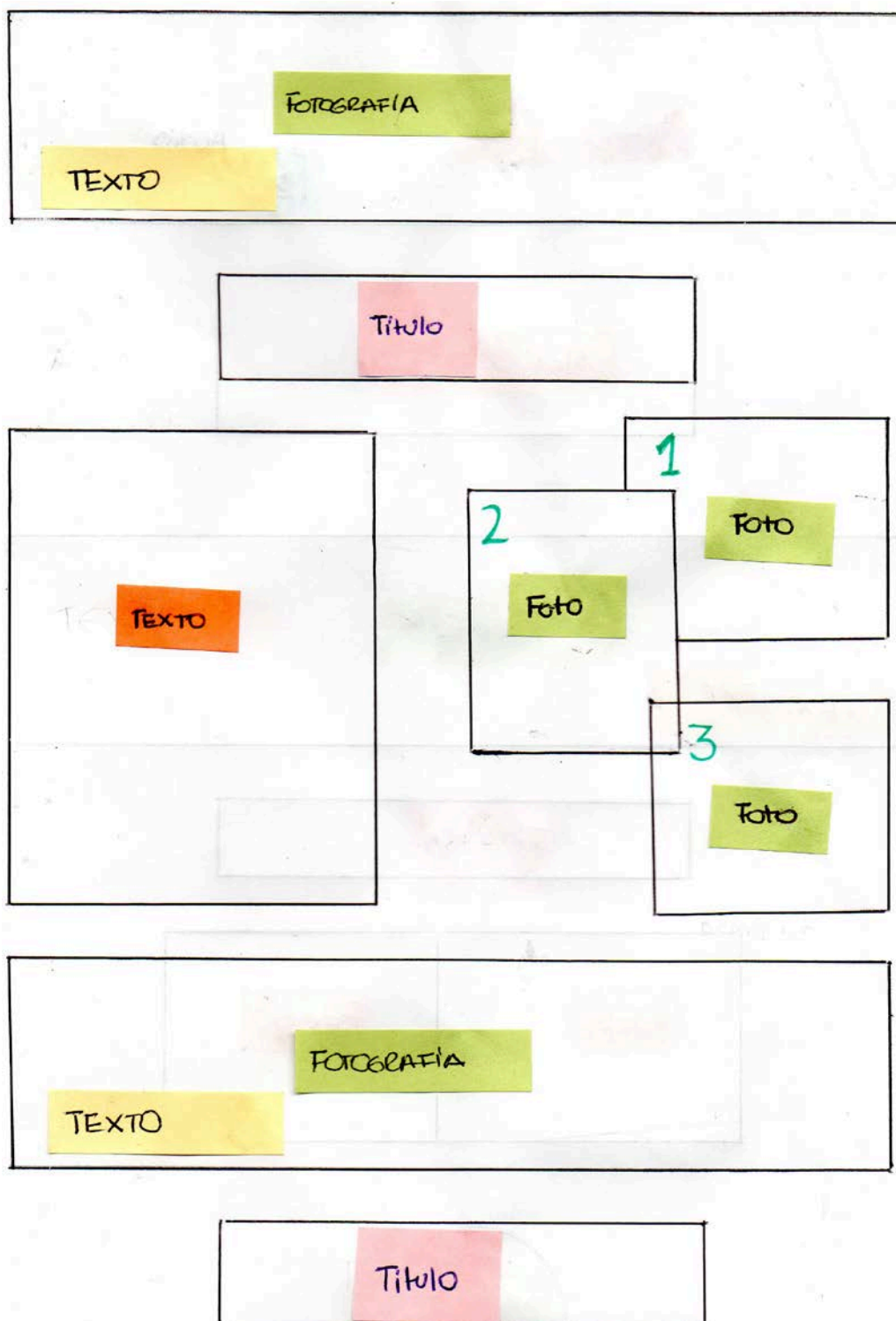


Figura 10. Fotografías y textos de la sección "Una problemática que continua".

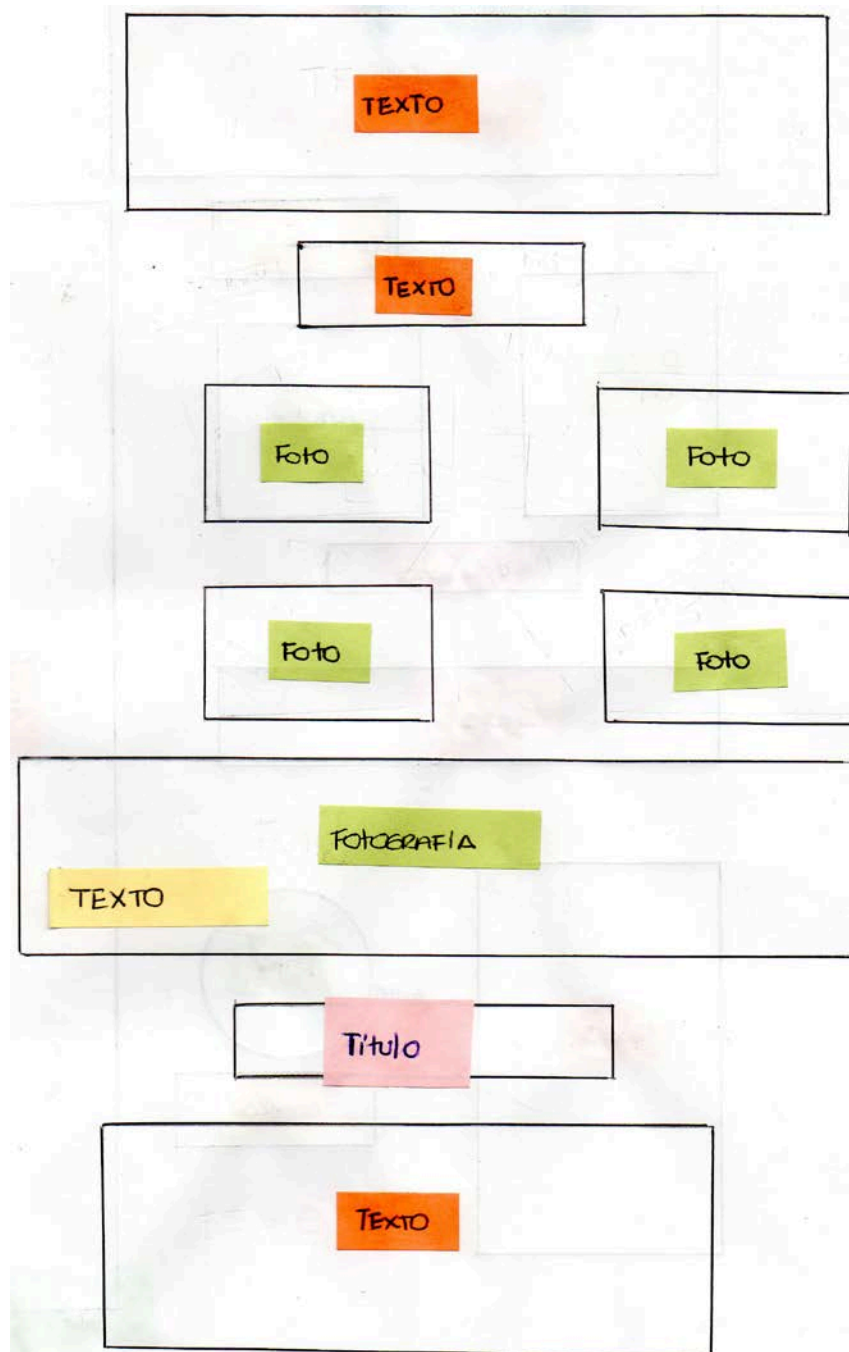


Figura 11. Fotografías y textos de la sección "En el transcurso del tiempo que se ha perdido".

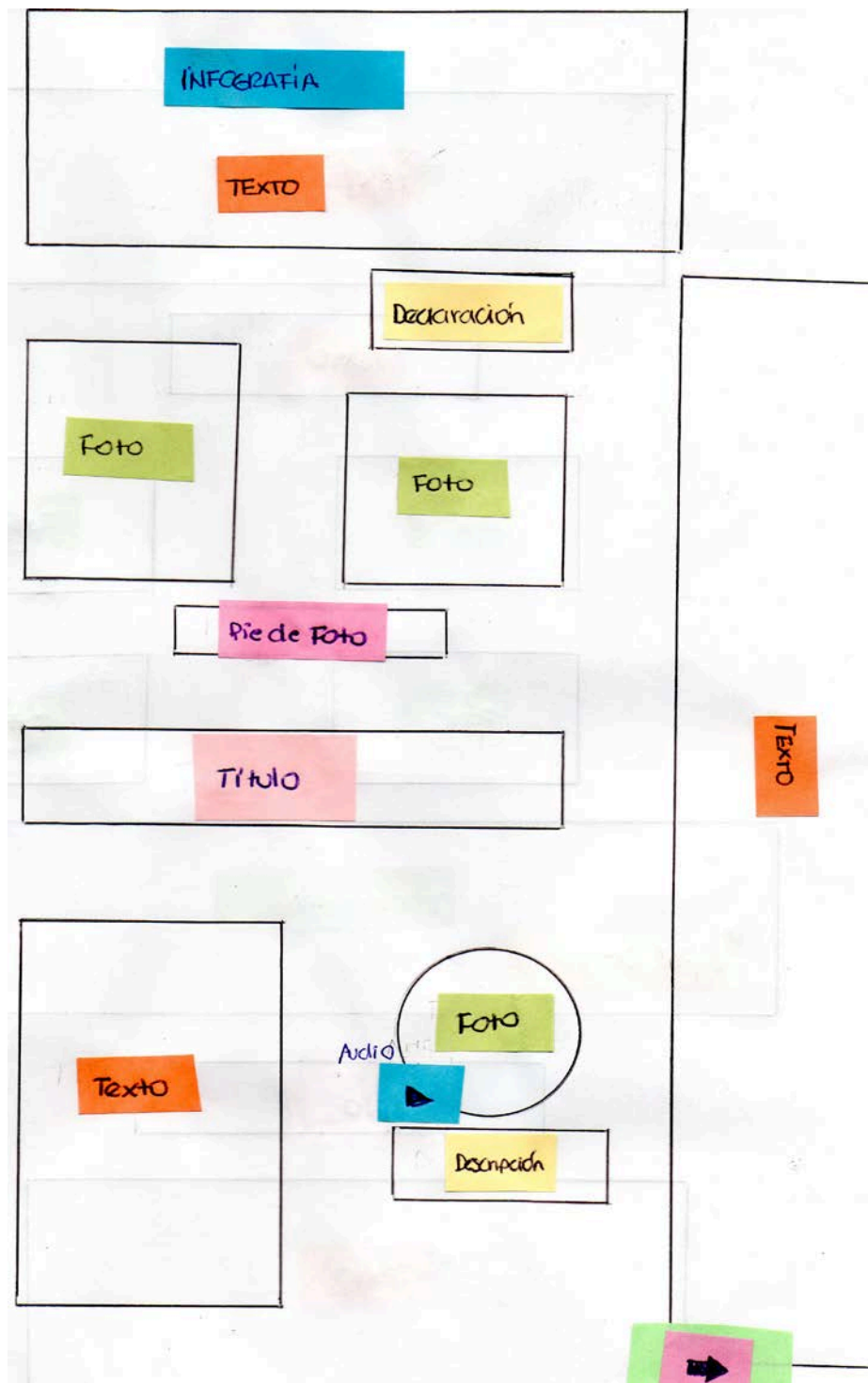


Figura 12. Fotografías y textos de la sección "Casos de biopiratería".

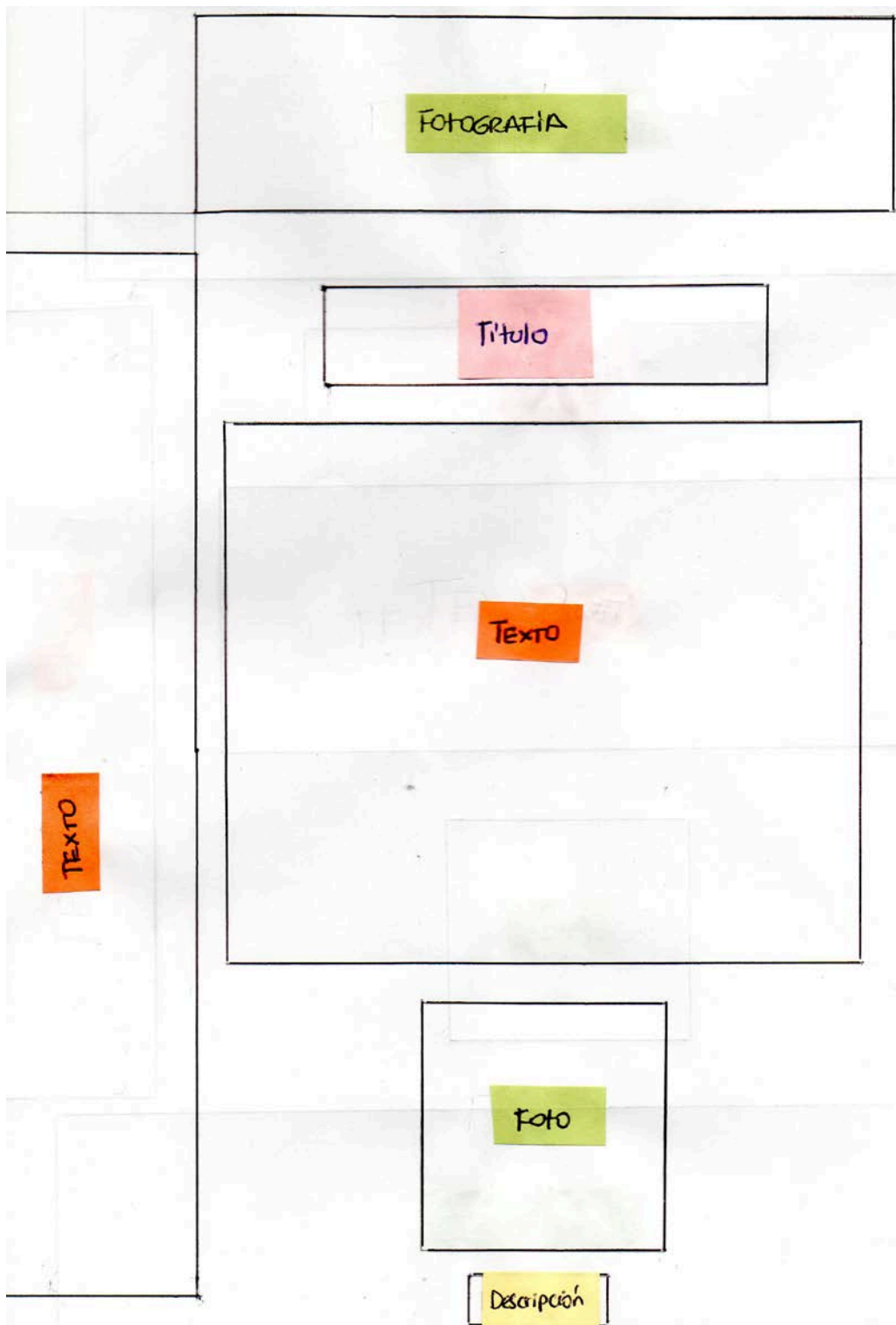


Figura 13. Fotografías y textos de la sección "Casos de biopiratería".

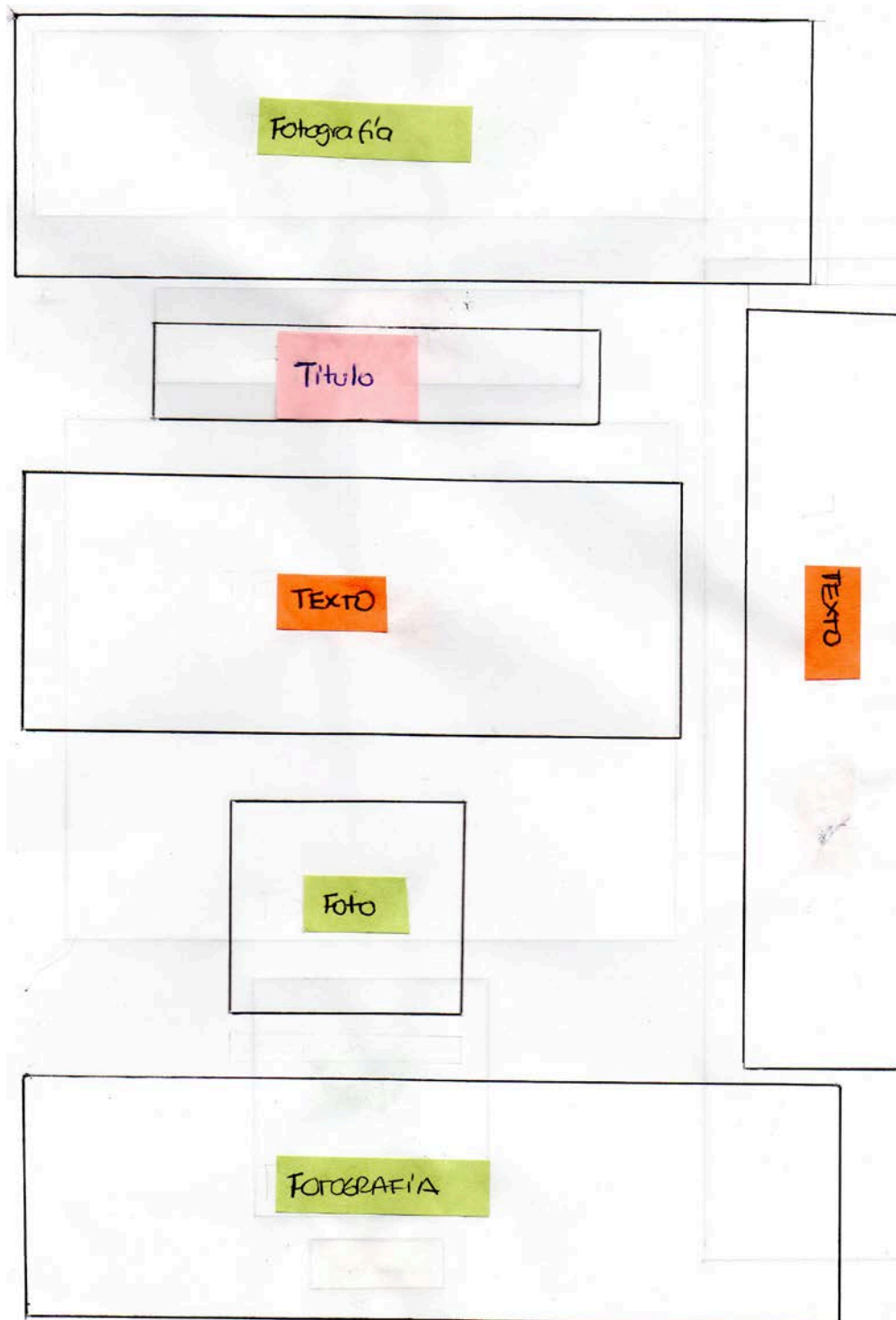


Figura 14. Fotografías y textos de la sección “Casos de biopiratería”.

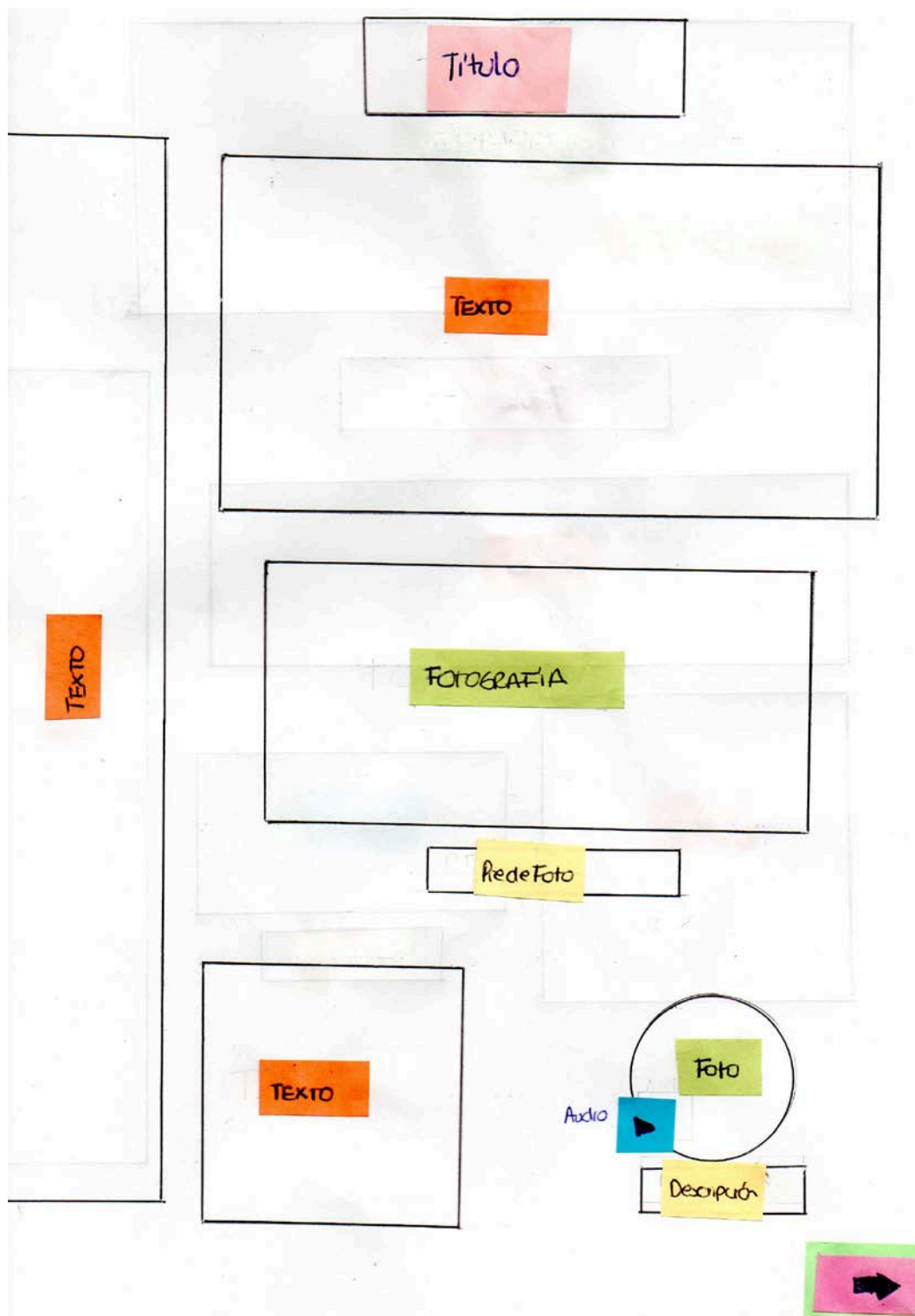


Figura 15. Fotografías y textos de la sección "Casos de biopiratería".

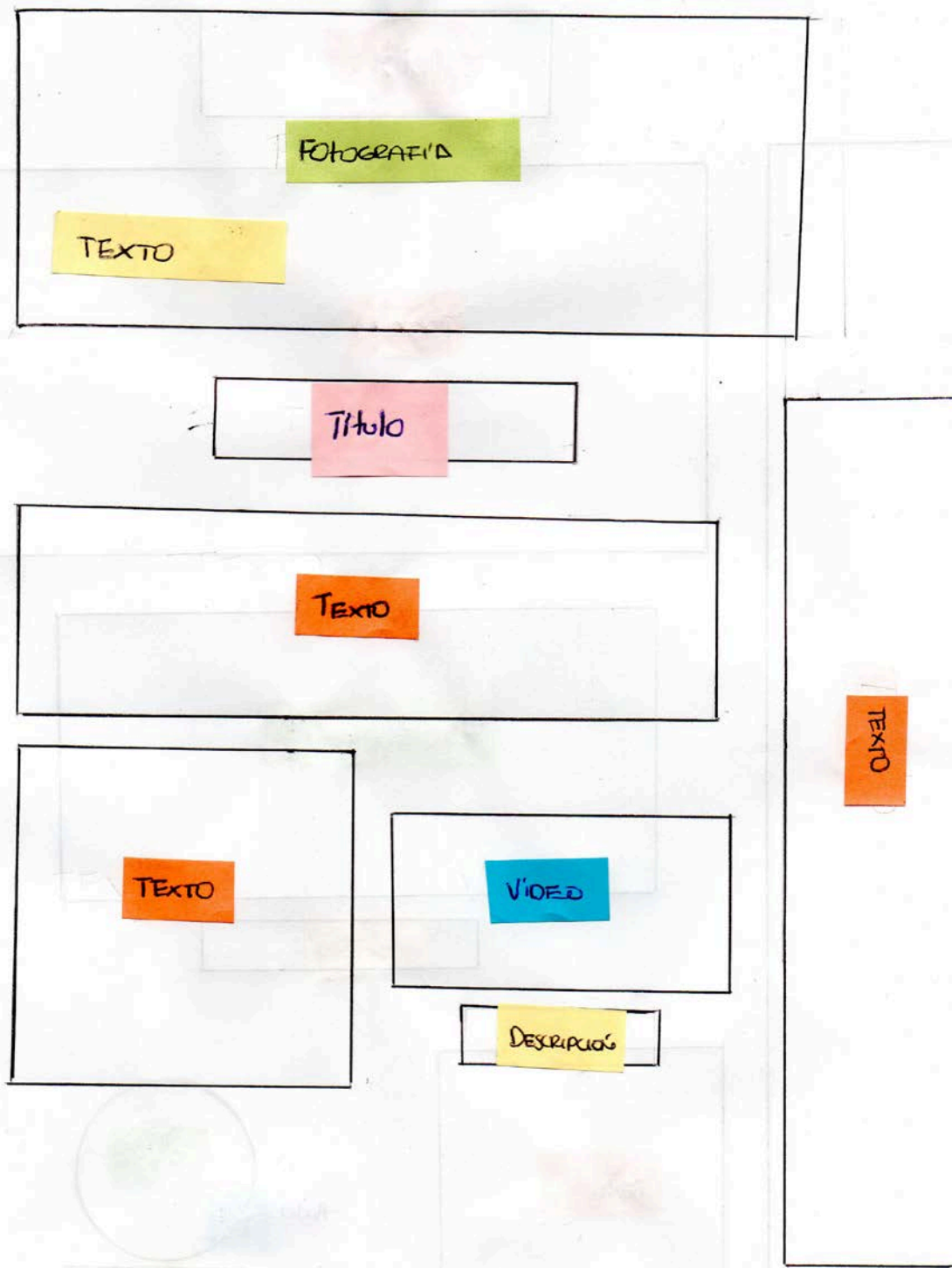


Figura 16. Segunda sección del reportaje multimedia.

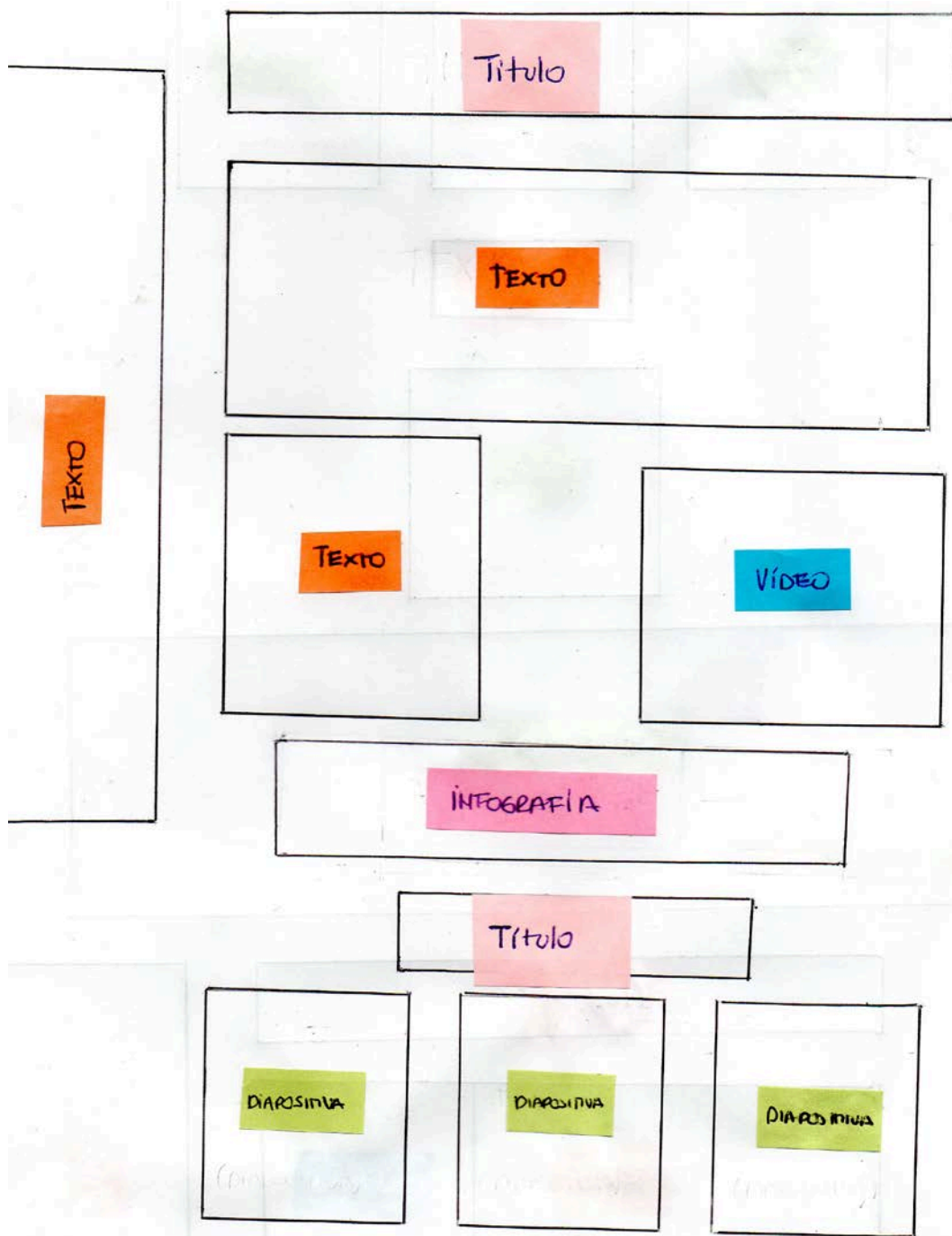


Figura 17. Fotografías y textos de la sección "Normativas Internacionales y Nacionales".

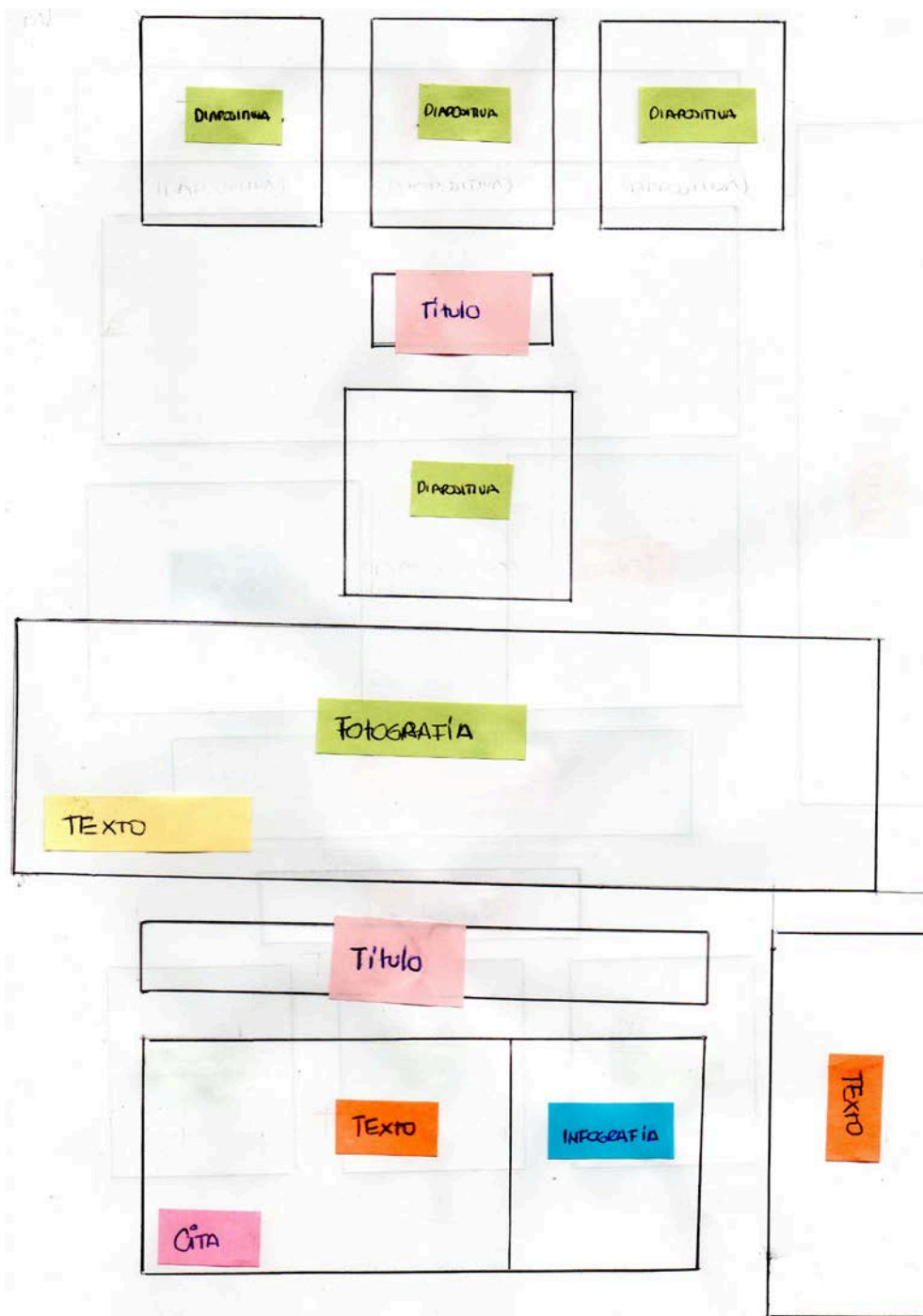


Figura 18. Fotografías y textos de la sección “Normativas Internacionales y Nacionales”.

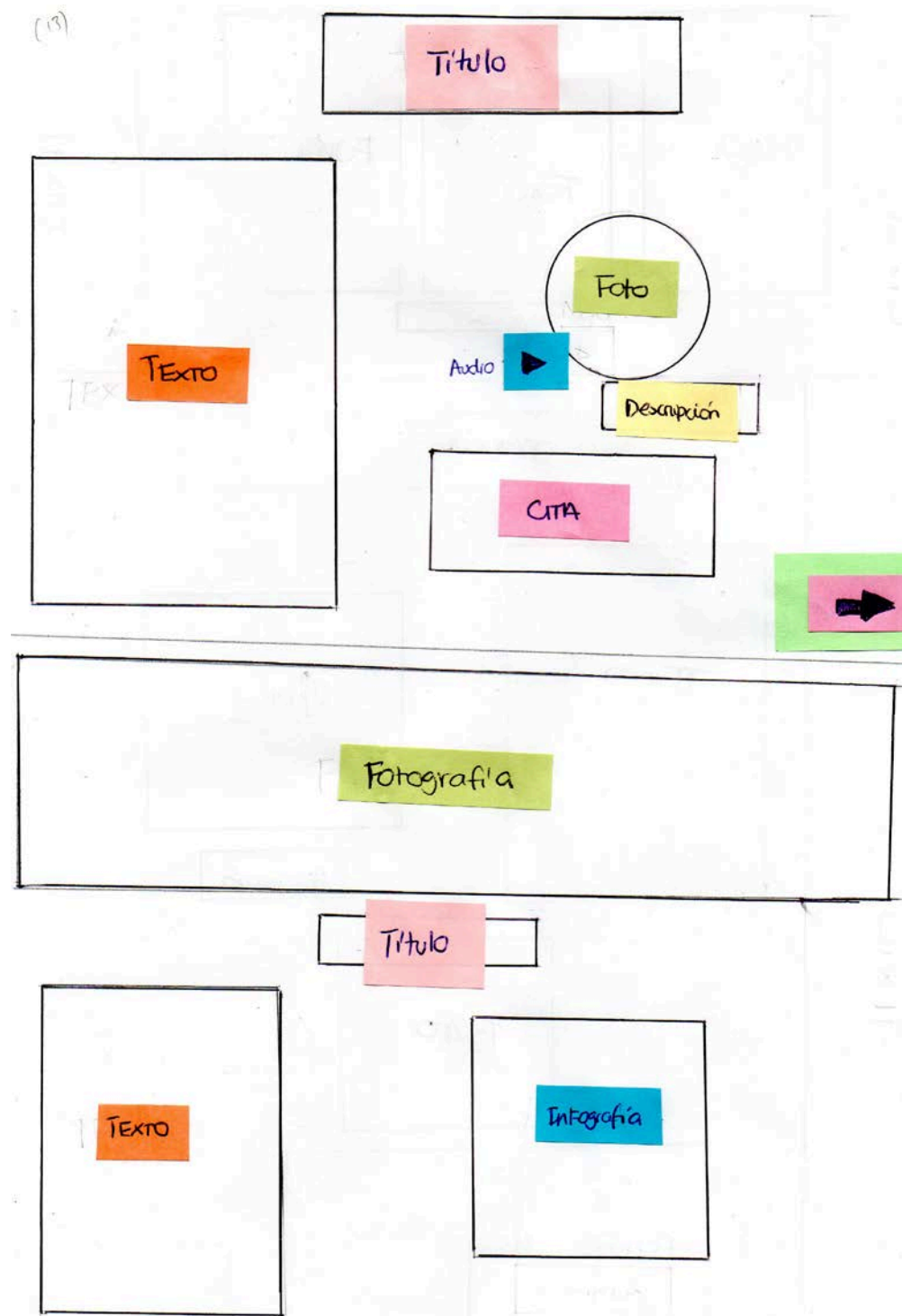


Figura 19. Fotografías y textos de la sección "Primer Informe de biopiratería".

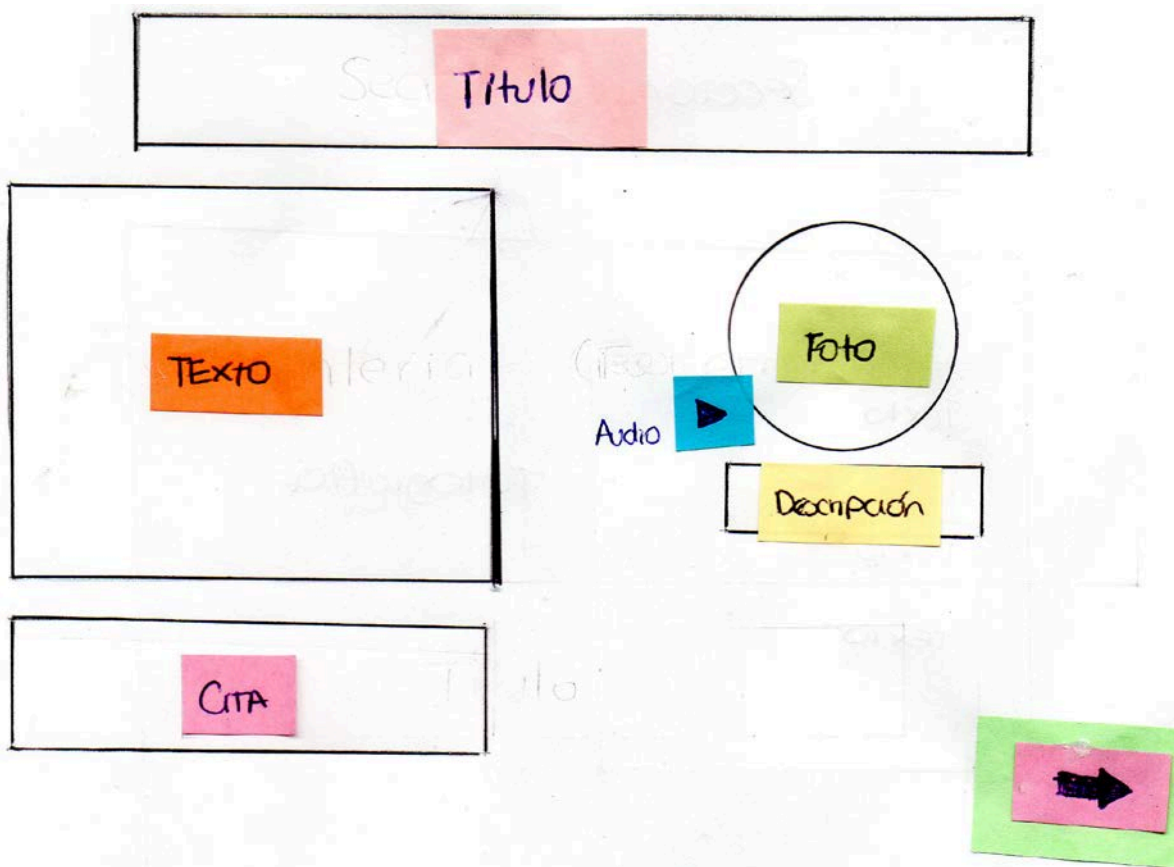


Figura 20. Fotografías y textos de la sección “Investigadores ecuatorianos principales perjudicados”.



Figura 21. "Tercera sección biodiversidad, el oro verde del mundo"

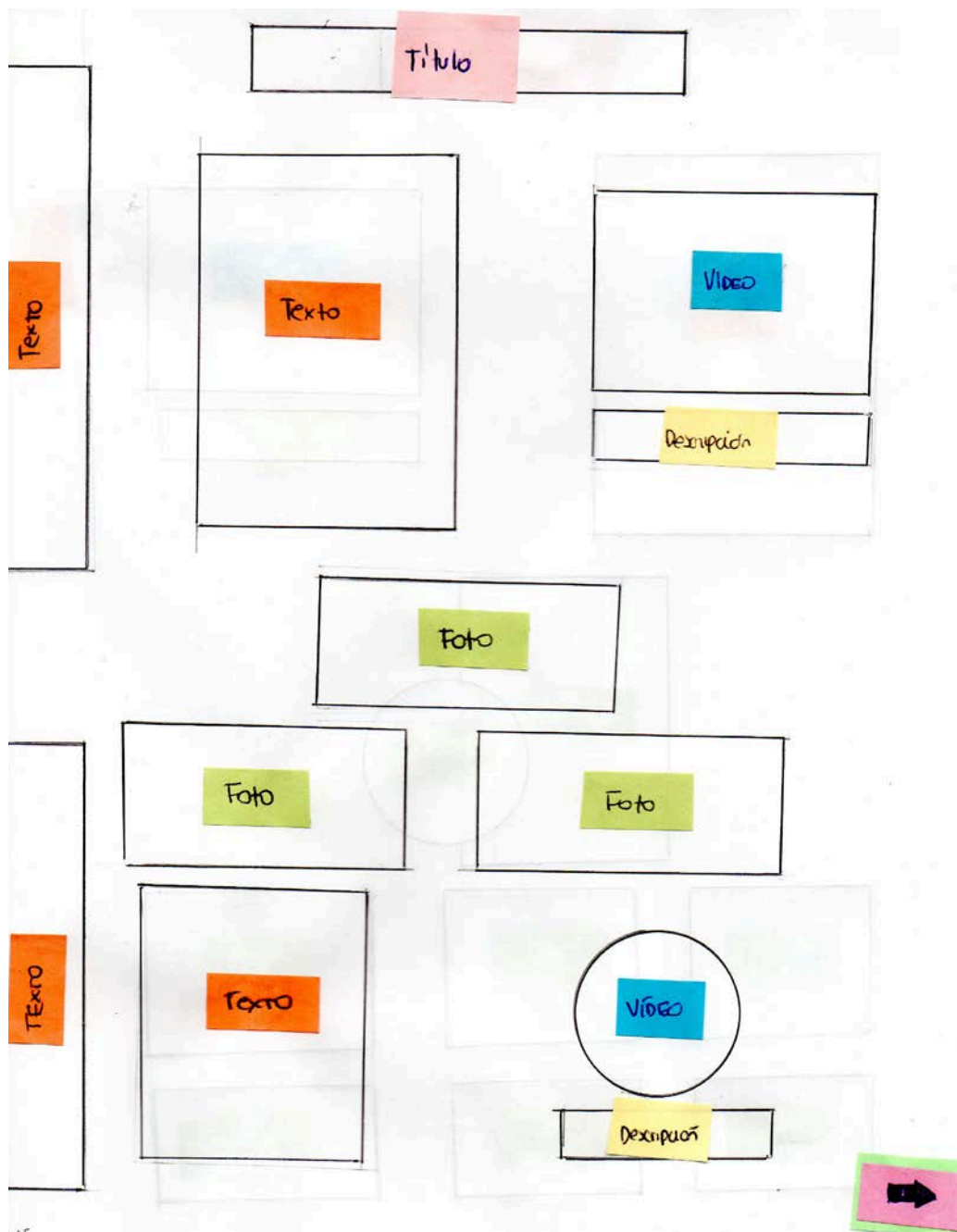


Figura 22. Fotografías y textos de la sección "Por qué Ecuador es considerado megadiverso".

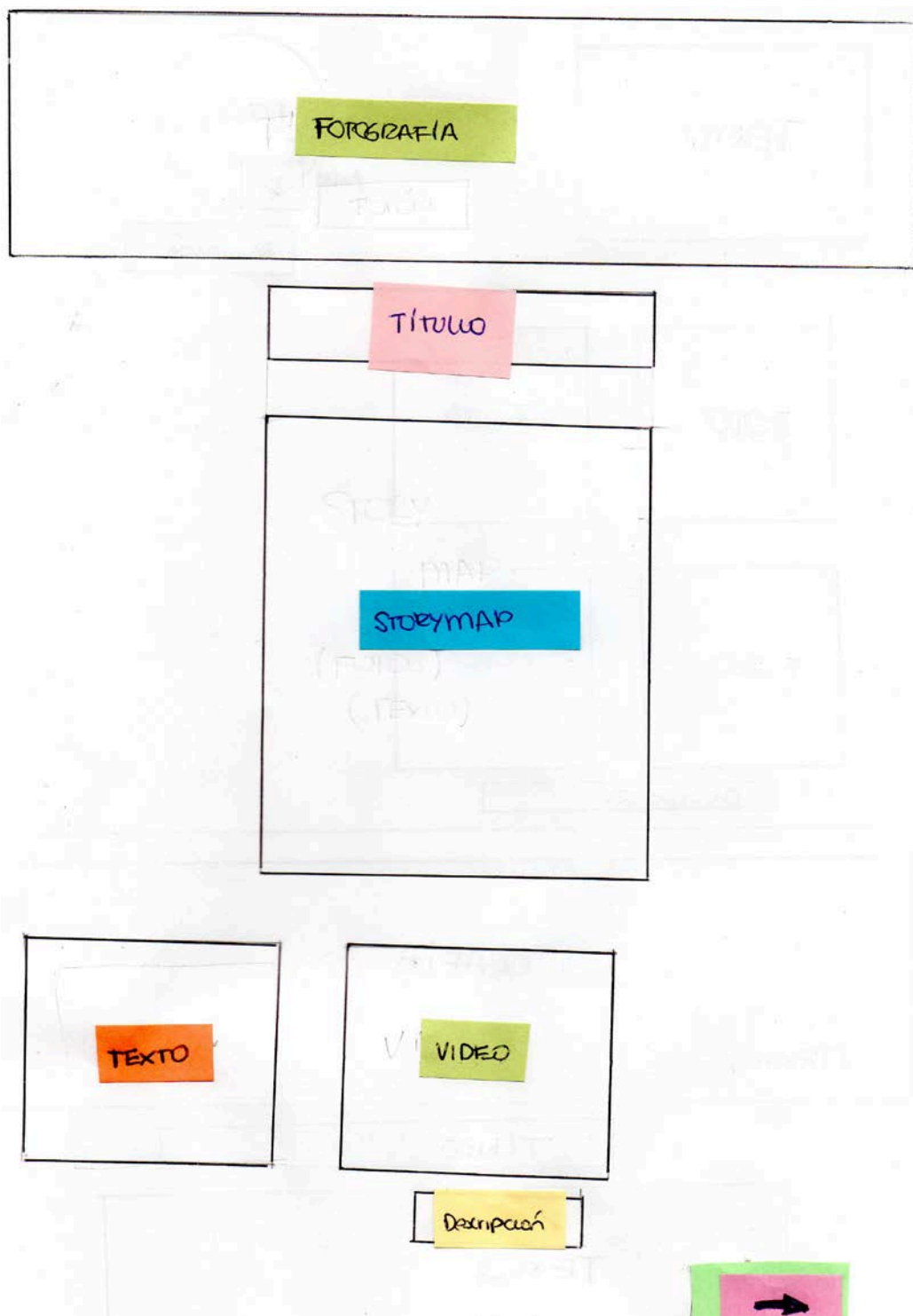


Figura 23. Cuarta sección del reportaje multimedia “Descubriendo recursos genéticos de las Islas Galápagos”.

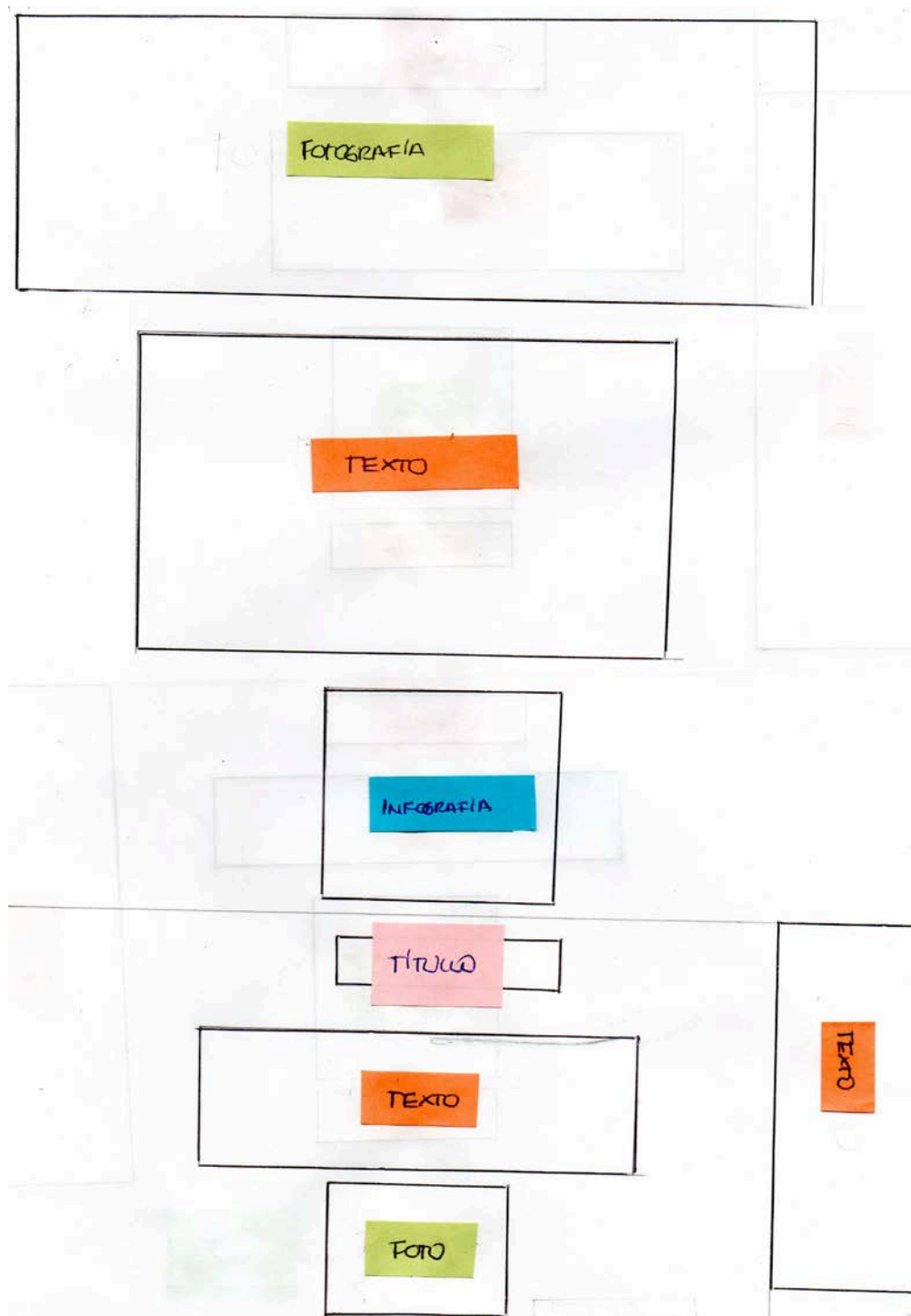


Figura 24. Fotografías y textos de la sección “Nuevos hallazgos recursos genéticos”.

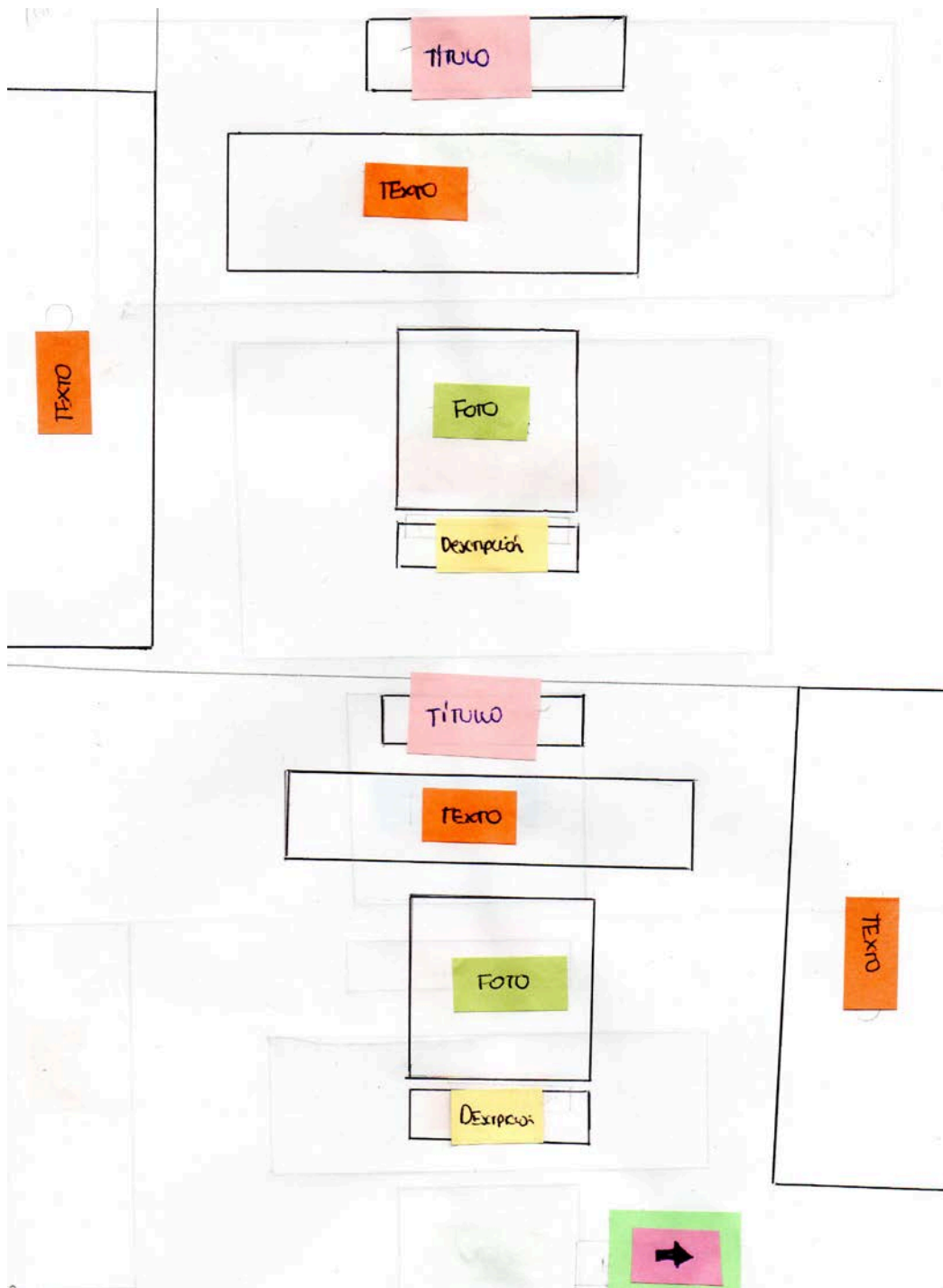


Figura 25. Fotografías y textos de la sección "Biopiratería en América Latina".



Figura 26. Sexta sección del reportaje multimedia “Saberes Ancestrales”.

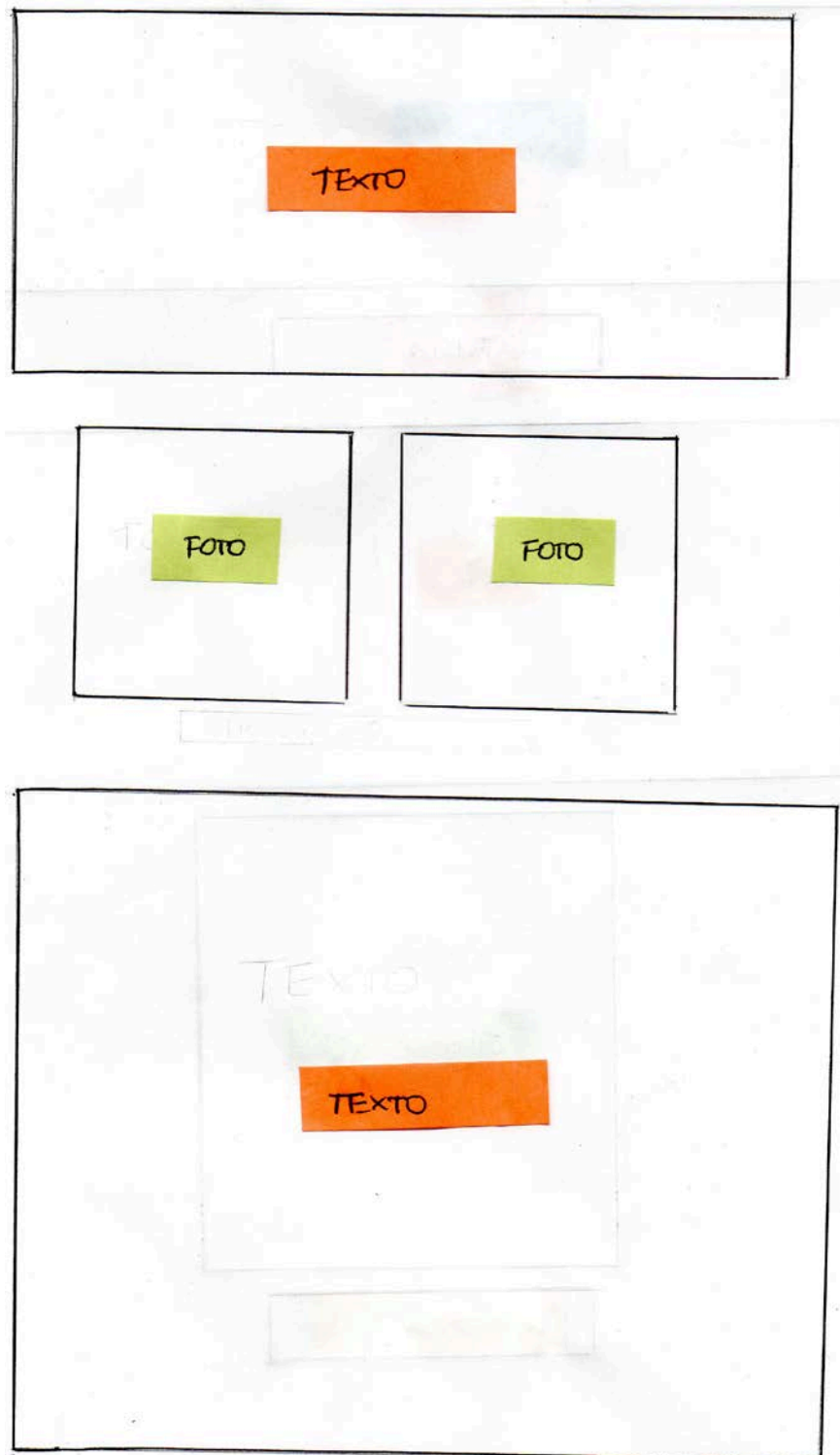


Figura 27. Fotografías y textos de la sección "Crónica".

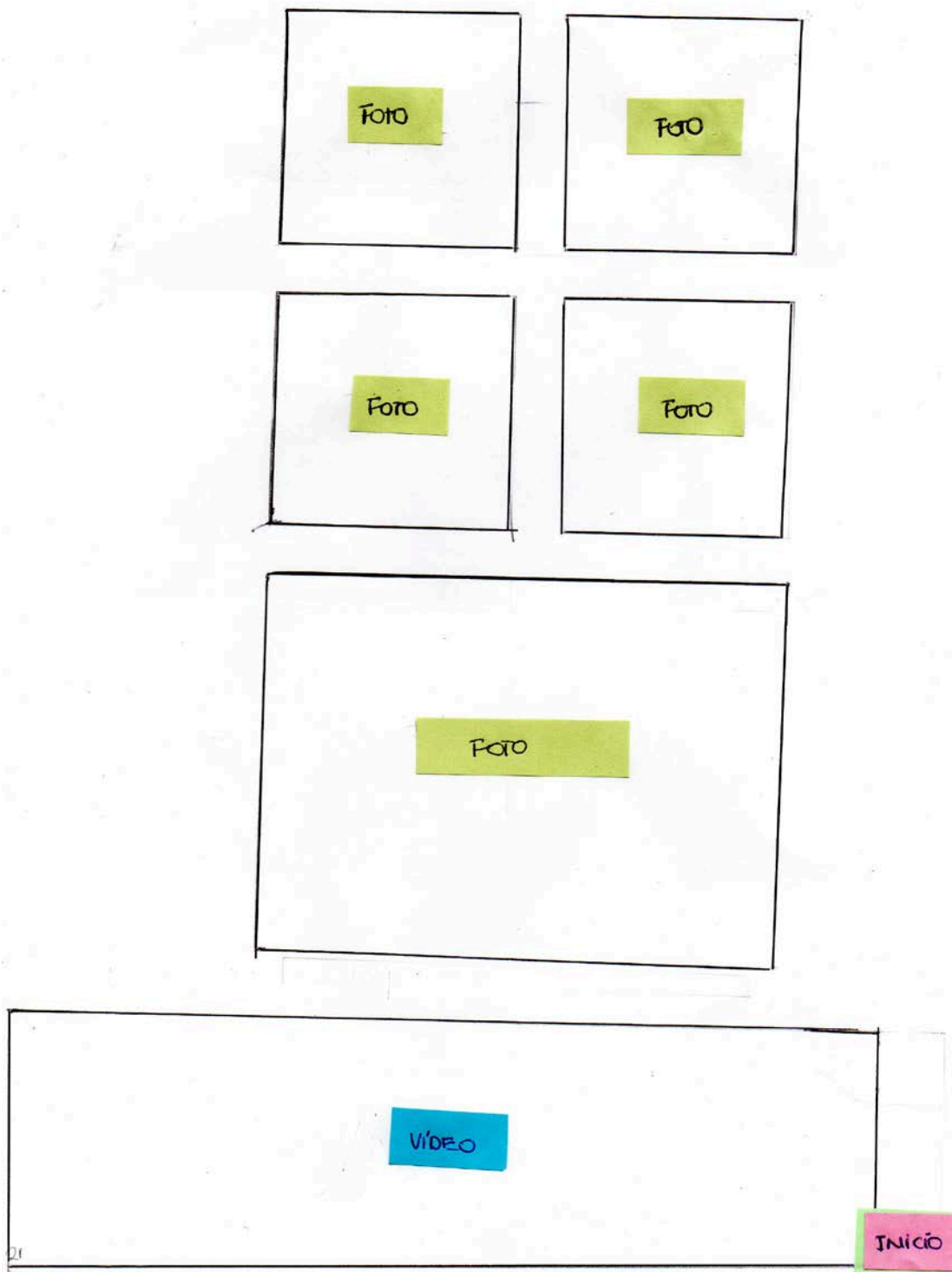


Figura 28. Fotografías y textos de la sección "Crónica".

11. Link del reportaje multimedia

<https://caroquingamonteros.wixsite.com/biopirateria>

REFERENCIAS

- Andreini, S. (2013). *Protección y Control de los conocimientos tradicionales y propuesta de un régimen sui generis*. Tesis Universidad San Francisco de Quito.
- Acosta y Martínez. (2015). *Biopiratería: La diversidad y los conocimientos ancestrales en la mira del capital*. Compiladores. 1era Edición. Ed: Abya Yala. Quito-Ecuador.
- Burneo, S. (2015). *Mega diversidad*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Cando, V. (2014). *Propiedad Intelectual de Biodiversidad y Conocimientos tradicionales en Ecuador*. Tesis Universidad Central de Ecuador.
- Caiza, M. (2016). *El valor de uso y el valor de cambio del conocimiento tradicional*. Maestría de Relaciones Internacionales. Universidad de Posgrados del Estado.
- Calderón et al. (2017). *Análisis y Propuestas de mejora del modelo de gestión contra la biopiratería: Caso Perú*. Tesis de Maestría de Universidad ESAN.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Artículo N° 402. Código Orgánico Integral Penal. (2014). Artículo N° 248.*
- Donoso, S. (2006). *La creación de un sistema sui generis para la protección intelectual de los conocimientos tradicionales y recursos genéticos en el derecho ecuatoriano*. Tesis Pregrado, Universidad San Francisco de Quito.
- Duarte, O. (2009). *Capacidades científicas y tecnológicas para superar la bioprospección*. Recuperado el 27 de enero del 2019 de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185000132009000100004&script=sci_arttext&tlng=en

- El Comercio, (2017). *Repositorios digitales ayudan a evitar la biopiratería en el país*. Recuperada el 27 de diciembre del 2018 de <https://www.elcomercio.com/tendencias/repositorios-digitales-evitar-biopirateria-ecuador.html>
- El Comercio, (2018). 123 tortugas gigantes desaparecen en Galápagos. Recuperado el 27 de enero del 2019 de <https://www.elcomercio.com/tendencias/denuncia-robo-tortugas-bebes-galapagos.html>
- El Comercio, (2017). 300 toneladas de aletas de tiburón cargaba un barco chino en Galápagos. Recuperado el 27 de enero del 2019 de <https://www.elcomercio.com/tendencias/tiburones-barcochino-galapagos-pesca-investigacion.html>
- Freitas, A. (2012). *Biopiratería un estudio sobre la desaparición de la biodiversidad brasileña*. Universidad Internacional de Andalucía.
- Flores, D. (2017). *La biopiratería como grave afectación a los derechos de la naturaleza en la legislación ecuatoriana*. Tesis de Pregrado, Universidad Central de Quito.
- Furlato, A. (2011). *El problema jurídico referente al acceso a los recursos genéticos de la biodiversidad en Ecuador*. Tesis de Pregrado, Universidad San Francisco de Quito.
- Guzmán, S. (2011). *Análisis de la afectación de la biopiratería en especímenes de flora y fauna del Ecuador*. Tesis de Gestión ambiental. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Merchán, S. (2010). *Necesidad de incorporar en la legislación ecuatoriana, normas que sancionen la propiedad indebida de los recursos de la biodiversidad*. Tesis Universidad de Loja.

- Mediavilla, A. (2012). Propuesta de tipificación del delito de biopiratería en la legislación ecuatoriana. Tesis de derecho. Universidad de Las Américas.
- Mittermeier, R. (1997). Mega diversidad. Agrupación Sierra Madre. México.
- Naciones Unidas 2012 (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación 2012. Convenio de diversidad biológica.
- OMPI. Organización Mundial de Propiedad Intelectual. (1999). Needs and Expectations of traditional knowledge.
- Pohlez de Tavera, A. (2009). Conflictos por el acceso biotecnológico de los recursos genéticos y conocimientos tradicionales en la región andino-amazónica: los casos de patentes de la maca, el yacon y la sangre de drago. FLACSO-ECUADOR.
- RAFI. Rural Advancement Foundation International. (1993). Development of Indigenous knowledge.
- Ricco, A. (2011). *Los dilemas de la comercialización de recursos biológicos y conocimientos tradicionales*. Tesis de Maestría, FLACSO-ECUADOR.
- Ruiz, M. (2005). Como prevenir la biopiratería en Perú. Biblioteca Virtual. Documentos de Investigación.
- Rivadeneira, F. (2016). Patentes y Biopiratería: Legalidad en la distribución de beneficio a los pueblos del Ecuador. Tesis de Derecho. Universidad Central del Ecuador.
- Salazar, A. (2017). Normativa Ambiental sobre los planes y programas de bioprospección de especies endémicas de la Amazonia. Tesis de Derecho. Universidad Central del Ecuador.
- Secretaria de Convenio Sobre la Diversidad. (2010). Viviendo en Armonía con la

Naturaleza.

Vogel, J. (2004). Nothing in Bioprospecting makes sense except in the light of economics. *Revista Iberoamericana de Economía*.

ANEXOS

5 Abril 2019
Quito, 2019

Por medio de la presente:

Yo, Carolina Proano Bolaños....., CI. 171481876-0 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
Carolina Quinga..... con número de matrícula,
702164..... estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quinga..... utilizará este material en el
contexto del reportaje La situación actual de la Biopiratería
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación.....

Atentamente,

Carolina Proano B......

Nombre y apellido: Carolina Proano

Cargo: Profesora Titular Agregada 1.

Empresa: IKIAM

Número de cédula: 171481876-0

Teléfono celular: 0996614154

Correo electrónico: cdt_carolina.proano@yahoo.com.


Quito, 05-04 2019

Por medio de la presente:

Yo, Gabriel M. Maulatlet Cl. 1758617607 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
Carolina Quínga con número de matrícula,
704164 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quínga utilizará este material en el
contexto del reportaje la situación actual de Co. Bioproféna
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación

Atentamente,


.....

Nombre y apellido: Gabriel M. Maulatlet

Cargo: Ikiam, profesor

Empresa:

Número de cédula: 1758617607

Teléfono celular: 0997862019

Correo electrónico: gabriel.massine@ikiam.edu.ec

Quito, Q5-04-2019

Por medio de la presente:

Yo, Lucía Gallardo, CI. 180270045-8 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
Carolina Quinga con número de matrícula,
704164 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quinga utilizará este material en el
contexto del reportaje La situación actual de la Biopiratería
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación

Atentamente,

Nombre y apellido: Lucía Gallardo F.
Cargo: Asesora Rectorado
Empresa:
Número de cédula: 180270045-8
Teléfono celular: 0995773299
Correo electrónico: lucia.gallardo@kiam.edu.ec

12/09
Quito, 2019

Por medio de la presente:

Yo, Santiago Ron, Cl. 1711059137 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
Cordina Quinsa con número de matrícula,
704164 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Cordina Quinsa utilizará este material en el
contexto del reportaje La situación actual de la Biopiratería
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación

Atentamente,



.....
Nombre y apellido: SANTIAGO RON
Cargo: PROFESOR
Empresa: PUCE
Número de cédula: 1711059137
Teléfono celular: 0989651003
Correo electrónico: srron@puce.edu.ec.

Quito, 15/09 2019

Por medio de la presente:

Yo, Fernando Nogales....., Cl. 1711497964 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
Entrevista grabada..... a la/el señorita/señor
Carolina Quinga..... con número de matrícula,
704164..... estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quinga..... utilizará este material en el
contexto del reportaje Situación actual de la Biopiratería
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación.....

Atentamente,



Nombre y apellido: Fernando Nogales
Cargo: Experto en Conocimientos Tradicionales
Empresa: SENADI
Número de cédula: 1711497964
Teléfono celular: 0984678710
Correo electrónico: fnogales@iepi.gob.ec

Quito, 16/04 2019

Por medio de la presente:

Yo, César Paz y Miño....., Cl. 1704345097 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
Carolina Quinga..... con número de matrícula,
70416A..... estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quinga..... utilizará este material en el
contexto del reportaje Situación Actual de la Biopiratería.....
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación.....

Atentamente,



Nombre y apellido: CÉSAR PAZ Y MIÑO

Cargo:

Empresa:

Número de cédula:

Teléfono celular:

Correo electrónico:

Quito, 24/04 2019

Por medio de la presente:

Yo, José Pomu, Cl. 210039951 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
Carolina Quinga Monteros con número de matrícula,
704164 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quinga utilizará este material en el
contexto del reportaje Situación actual de la Biopiratería
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación

Atentamente,



Nombre y apellido: José Pomu
Cargo: Asambleísta
Empresa:
Número de cédula:
Teléfono celular:
Correo electrónico:

Quito, 25/04 2019

Por medio de la presente:

Yo, Diego Galarraga Carvajal....., Cl. 171105101-9 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
..... a la/el señorita/señor
CoroGina Quinga..... con número de matrícula,
704164..... estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante CoroGina Quinga..... utilizará este material en el
contexto del reportaje Atuación de su Bioprotección
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación
.....

Atentamente,



Nombre y apellido: Diego Galarraga Carvajal
Cargo: Docente Universitario Universidad Central del Ecuador
Empresa: Universidad Central del Ecuador
Número de cédula: 171105101-9
Teléfono celular: 099434503
Correo electrónico: drgalarraga@hotmail.com

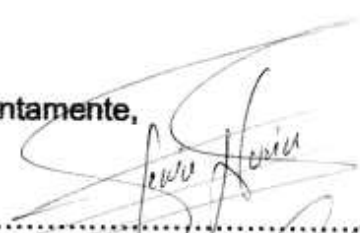
Quito, 1^o 2019

Por medio de la presente:

Yo, León Nivia, Cl. 170618235 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
Entrevista Audio a la/el señorita/señor
Carolina Quinsa con número de matrícula,
701164 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las
Américas.

El/ La estudiante Carolina Quinsa utilizará este material en el
contexto del reportaje Situación Actual de la Biopiratería
como parte de su trabajo de la asignatura de
Titulación

Atentamente,


.....
Nombre y apellido: León Nivia
Cargo: Asesor Jurídico
Empresa: INBBIO
Número de cédula: 108810
Teléfono celular: 0987469871
Correo electrónico: león.nivia@biobioabogados.ec

