



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

RECICLAJE Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS-  
INDUSTRIALES EN ECUADOR

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

Profesor Guía  
DIEGO HERNÁN MELO PÉREZ

Autor  
DIEGO PAUL PALACIOS GORDILLO

Año  
2017

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, 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”.

---

Diego Hernán Melo Pérez

C.I.: 171283003-1

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Andrea Paola Miño Viteri

C.I.: 1712994183

## DECLARACIÓN 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.”

---

Diego Paul Palacios Gordillo

C.I.: 171663038-7

## **RESUMEN**

En este proyecto de titulación estudia los problemas que causa los Residuos Sólidos Urbanos. El Ecuador decidió ordenar el tratamiento de la basura con reformas ministeriales y ordenanzas municipales. El Ministerio del Ambiente clasificó los desechos en el 2012 en domésticos, peligrosos e industriales. Por otro lado, el Municipio de Loja es uno de los casos de éxito en el reciclado y tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Es una de las ciudad que se anticipo a este problema y en el 2002 planificó el “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en Loja”, donde centralizaron el relleno sanitario, realizaron un programa social para los gestores ambiental. Quito se demoró 10 años en implementar un plan similar para lograr una gestión ambiental.

## **ABSTRACT**

This dissertation paper is about the problems that urban solid waste causes in the environment. Ecuador decided to create ministerial reforms and municipal ordinances in order to organize the waste treatment. In 2012, the Ministry of the Environment classified the wastes in dangerous, domestics, and industrials. On the other hand, the City of Loja is one of the successful cases on urban solid wastes recycling and treatment. Loja is one of the cities that anticipated this problem. In 2002, they created "The Solid Waste Integral Management Program," where they centralized the sanitary landfill and developed a social program for environmental managers. Quito took 10 years to implement a similar plan in order to achieve a better environmental management.

## ÍNDICE

1. Tema del Reportaje.....	1
2. Objetivo del reportaje multimedia.....	1
3. Justificación de selección del tema.....	1
4. Antecedentes y Contextualización .....	2
5. Marco Teórico .....	4
5.1. Residuos Sólidos Urbanos: producción y tratamiento .....	4
5.1.1 Residuos Sólidos Urbanos .....	4
5.1.2 Producción de Residuos Sólidos Urbanos .....	5
5.1.3 Ciclo de tratamiento .....	6
5.1.4 Los Lixiviados.....	7
5.1.5 Cubetos.....	8
5.2 Equilibrio ambiental vs. impacto ambiental.....	8
5.2.1 Actores ambientales.....	8
5.2.2 Políticas medioambientales.....	9
5.3 Economía Ambiental .....	10
5.3.1 Modelos económicos ambientales .....	10
5.3.2 Gestores Ambientales .....	11
6. Fuentes Utilizadas.....	11
6.1 Documentales.....	11
6.2 Personales.....	13
7. Principales Hallazgos de la investigación .....	15
8. Conclusiones de la Investigación .....	21
9. Estructura del reportaje multimedia y sus elementos ...	24
10. Link del reportaje.....	30
Referencias .....	31
Anexos .....	34

## **1. Tema del Reportaje**

Reciclaje y tratamiento de los residuos sólidos urbanos-industriales en Ecuador

## **2. Objetivo del reportaje multimedia**

El objetivo principal es identificar las características y los problemas del manejo y reciclaje de residuos sólidos urbanos en el Ecuador. Como objetivos específicos se busca identificar la normativa, instituciones, procedimientos y costos relacionados con el manejo de residuos sólidos urbanos en Ecuador y los cambios generados al respecto en los últimos años. Además de conocer los diferentes métodos, acciones e iniciativas promovidas para el reciclaje de desechos sólidos urbanos en el Ecuador y su impacto actual en las diferentes ciudades; y mostrar casos concretos de éxito y fracaso en relación al manejo y reciclaje de desechos sólidos urbanos en el Ecuador.

## **3. Justificación de selección del tema**

En los últimos años, el tema de impacto ambiental empieza a tomar relevancia en el Ecuador y en el mundo. Al vivir en una sociedad de consumo, la ciudadanía genera Residuos Sólidos Urbanos, ya sea orgánicos o inorgánicos, por lo que se le debe dar un tratamiento adecuado para no tener un impacto ambiental significativo en las diferentes ciudades del país. Es por eso, que el análisis de los diferentes programas realizados en los últimos años permite dar una evaluación de la efectividad de los mismo.

También es necesario realizar una investigación sobre las diferentes formas de reciclaje que se realiza en el Ecuador, para saber cuáles son las más efectivas y rentables. Esto implica un análisis de la diferentes plantas recicladoras que han funcionado en los últimos años, y conocer qué capacidad tienen de recibir materiales como tecnológicos, orgánicos, vidrios, papel, cartón, plásticos, etc.

En el caso de la ciudad de Quito se ha realizado varios planes del tema donde se tiene varias dependencias municipales que actúan desde diferentes puntos como el de aseo e higiene, vialidad, alcantarillado. Uno de los problemas que se puede analizar de mejor manera es la poca educación de los ciudadanos para separar sus diferentes residuos. Esto genera que el proceso de manejo de RSU no se lo agilice y, en consecuencia, no se aproveche al 100% de los mismos para su reciclaje.

En este contexto, es necesario considerar que los personajes jurídicos, dedicados a regular estas actividades, se han focalizado en generar políticas y reglamentos para controlar, pero no se trabaja en un ámbito social de conciencia ambiental, por lo que no se visibiliza el reciclaje.

Aunque los programas educacionales se los ha planificado en varios informes, el éxito ambiental solo ha llegado a la ciudad de Loja, ya que es la única dentro del país donde los residentes logran separar los Residuos Sólidos Urbanos en varias bolsas para su posterior tratamiento. En las ciudades grandes del país no se consigue llegar a ese punto, porque lo más importante que se ha logrado hacer es colocar contenedores barriales como forma de aseo, pero todos los Residuos Sólidos Urbanos se mezclan y causa una ineficacia de su manejo, es por eso que el análisis de todos los programas generará una evaluación de eficacia ambiental.

#### **4. Antecedentes y Contextualización**

El 10 de mayo de 1994 se crea en el Distrito Metropolitano de Quito la Dirección Metropolitana Ambiental con el fin de regular los diferentes impactos ambientales en la ciudad. De igual manera, esta entidad se encarga de controlar las políticas para el beneficio de los ciudadanos y medio ambiente. Esta dependencia del Municipio se sustenta en las Ordenanzas 12 y 31, donde se controla la generación de Residuos Sólidos Urbanos en la capital, impacto ambiental en aire, agua y suelo. Además de realizar una evaluación de todos

los problemas ambientales producidos. De esta manera, según la Dirección Metropolitana de Quito (2008), entre 1998 y 2005 se hizo una regulación a 1800 productores de impacto ambiental y 250 con un impacto significativo en la ciudad.

Estas regulaciones se amplían en 2005 con la Ordenanza número 146, donde se logra “ampliar el control hacia todos los sectores cuya actividad genera un impacto ambiental, de tal manera que hoy existen 10 mil regulados” (Dirección Metropolitana de Ambiente, 2008).

Con estas políticas, se crea el Plan Maestro de Gestión Ambiental 2006-2010. En esta estrategia ambiental se intentó mantener un orden ambiental a partir de 4 puntos “1.-Institucionalidad de Gestión Ambiental; 2.-Gestión de la calidad ambiental; 3.-Gestión Ambiental de la Capital Natural; y 4.- Gestión ambiental socialmente justa y económicamente sustentable” (UP, UGCA y DMMA, 2004, pág. 3).

Así nace la Comisaría Ambiental de la misma dependencia municipal. Ella se encargó de trabajar de forma conjunta con la comisión ambiental de la Policía Nacional como con las comisiones de salud y aseo. En la administración de la directora Patricia Echañique, se realizaron trabajos con los diferentes barrios de la ciudad. Uno de los programas se lo llamó ‘Mi Barrio Lindo’. El Plan consistió trabajar de forma conjunta con los moradores mediante capacitaciones sobre temas de salud, vialidad, ambiental. De la misma manera, se trabajó en con educación a la no contaminación del barrio.

En 2006 nace la Bolsa de Residuos de Quito, quien es encarga de aprovechar los residuos solidos urbanos de reciclaje para su posterior comercialización industrial. Para el 2012 se crea la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Urbanos que tiene la capacidad de reciclar, aproximadamente, 1600 toneladas de RSU en los que están: papel, cartón, vidrio, chatarra y material orgánico.

En la administración del alcalde Mauricio Rodas se realizó un nuevo Plan de Gestión Ambiental para los años 2016-2025, con el fin de continuar con las políticas ambientales del Distrito Metropolitano de Quito.

Por otro lado, una de las ciudades donde más se avanzó en conceptos medioambientales y tratamiento de Desechos Sólidos Urbanos es Loja. En el 2007, el municipio de dicha ciudad realizó un estudio, titulado “Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO LOJA” donde se analiza la situación actual en temas ecológicos; se propone varias políticas y programas de educación ambiental a la ciudadanía para crear conciencia sobre la naturaleza.

## **5. Marco Teórico**

### **5.1. Residuos Sólidos Urbanos: producción y tratamiento**

#### **5.1.1 Residuos Sólidos Urbanos**

La producción de residuos sólidos urbanos es la consecuencia del consumo de productos de la ciudadanía. Los RSU es todo lo que se conoce como basura de parte de los habitantes. Es por eso que mientras más habitantes tenga una ciudad, la producción de los RSU será mucho mayor. “La producción de residuos sólidos urbanos tiene una estrecha relación con el sostenido crecimiento demográfico y los hábitos de consumo especialmente en el área urbana” (Narvárez & Paola , 2011, pág. 98)

Dentro de los Residuos Sólidos Urbanos se pueden encontrar varios productos de uso diario. Principalmente está lo que son materiales orgánicos, producción doméstica, papel, vidrio, cartón, madera, telas, residuos médicos y tóxicos. La descomposición de los mismos pueden tener un efecto negativo para el medio ambiente y la salud de los habitantes. En la parte ambiental, el efecto más significativo que se tiene están en el aire, suelo y agua de los habitantes.

Los RSU se los maneja de una manera determinada para que los efectos de los mismos se los reduzca al máximo. Dentro del Distrito Metropolitano de Quito se han realizado Planes de Gestión Ambiental para controlar, fiscalizar y darle un tratamiento a los procesos de descomposición de los RSU. Es por eso que se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, así mismo el trabajo de planificación de recolección de EMASEO para distribuirlo a las plantas de Quitumbe y el Inga que cumplan con la función de tratamiento.

Para la recolección de los RSU, el Distrito Metropolitano de Quito realiza una clasificación de los mismos para darle un buen trato. El Plan de Gestión Ambiental los clasifica de la siguiente manera: según su origen y su tipología.

El origen de los residuos sólidos urbanos puede ser domésticos o económicos. Los primeros son todos aquellos desperdicios producidos por las personas de una ciudad, en este caso de Quito; los económicos “son aquellos residuos que se generan en comercios, establecimientos de servicios, industrias..., es decir, que son producidos en actividades económicas privadas” (Secretaría del Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2016).

La tipología de los RSU se las clasifica en 4 aristas: sólidos no peligrosos, especiales no peligrosos, peligrosos e industriales. En la primera clasificación entra la producción de RSU en los hogares, luego están desperdicios de la ciudad como electrodomésticos usados, aceites, autos descompuestos; en peligrosos se encuentran las pilas y productos químicos. Finalmente están los desechos industriales, que son el resultado de un tratamiento específico en industrias que no entran en los 3 grupos anteriores.

### **5.1.2 Producción de Residuos Sólidos Urbanos**

La producción de Residuos Sólidos Urbanos dependerá y se lo tomará a partir de la clasificación expuesta anteriormente. Los desperdicios domésticos tienen

una relación directa con la cantidad de personas que viven en la ciudad. En el Plan de Gestión Integral de Residuos (2016, p.7) se expone que antes de realizar ese estudio no se cuenta con una fórmula específica para calcular la cantidad de RSU y no se tiene información actualizada para dicho estudio.

Por otro lado, los últimos datos encontrados para esta investigación son de 2009 y 2010. La correlación del aumento demográfico con la cantidad de producción de los RSU es claramente directa. “Al estimar un aumento de la población en 2 millones 151 mil 993 habitantes se calcula que la generación de 650 mil 143 toneladas en el año 2010” (Narváez & Paola , 2011, pág. 98).

De esta manera se desglosa, de forma proporcional, la cantidad de RSU generados en sus diferentes tipologías. En la ciudad de Quito, el porcentaje de producción de RSU está de la siguiente manera: “66.4% de los residuos generados son de origen domésticos. A este porcentaje le siguen los residuos industriales con un 12,5%, los desechos de mercados con un 5,9% y los de barrido con un 5%” (Narváez & Paola , 2011, pág. 98).

### **5.1.3 Ciclo de tratamiento**

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito, el manejo y trato de los Residuos Sólidos Urbanos inicia con la recolección programada hecha por la Empresa Pública Metropolitana de Aseo. La recolección sectorizada por barrios ayuda para que la ciudadanía conozca los días específicos en los cuales debe botar su basura. Así, la misma no llega a acumularse y mantiene, de una manera, limpio el barrio.

Luego de que los camiones de EMASEO realizan los recorridos por la ciudad, los RSU se los envía a las plantas de tratamiento de Quitumbe o del Inga. Estas plantas tienen una capacidad de tratamiento de residuos de 800 toneladas diarias en Quitumbe, de estas se “aprovecharán 12% de promedio;

es decir 80 toneladas al día, para convertirla en material reciclado” (Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2014).

Los métodos para el tratamiento de los RSU, en Quito, según la página de la Secretaría del Ambiente, se los puede diferenciar en recolección diferenciada, explicada anteriormente, recolección de desechos hospitalarios, donde se recoge aproximadamente 24 toneladas diarias, se esterilizan y terminan en relleno sanitario en la ciudad. Otro método que se utiliza es la incineración de animales muertos, en este caso se recolecta mediante barredoras que se llevan a una planta especializada de cremación para impedir la proliferación infecciosa de la descomposición del animal. También existe un planta de generación eléctrica con biogás. Los RSU depositados en el relleno sanitario son enterrados para descomposición, el gas metano emitido es aprovechado para dos generadores instalados por EMIGRIS-EP.

#### **5.1.4 Los Lixiviados**

Quito genera 700 metros cúbicos por cada 2 mil toneladas diarias de Residuos Sólidos Urbanos. Estos lixiviados son procesados en el relleno sanitario del Inga para ser purificados y devueltos al río más cercano. Estos líquidos son el resultados de la descomposición de la mezcla de residuos orgánicos con los diferentes componentes que se relacionan. Los lixiviados que se generan en el Relleno Sanitario de Quito son acogidos en el fondo de las fosas de basura para luego ser transportados por tubos a lo largo del complejo para ser tratados por máquinas o químicos.

La generación de lixiviados también se produce por la acumulación de agua que se junta con los Residuos Sólidos y logra estancarse. El producto que se genera es altamente tóxico con un impacto ambiental muy alto si no se llegan a tratar. Mientras la mezcla con más componentes químicos el lixiviado es más nocivo para el ambiente y para la salud. “Los lixiviados que son líquidos que se generan por la liberación del exceso de agua de los residuos sólidos y por la

percolación pluvial a través de los estratos de residuos sólidos” (Corena, 2008, pág. 19).

### **5.1.5 Cubetos**

El Relleno Sanitario de Quito cuenta con 10 cubetos a lo largo de las 58 hectáreas del complejo. Los Residuos Sólidos Urbanos son desechados en fosas para acumularles y reducir el impacto ambiental. Los cubetos son excavaciones que se realiza para depositar los desechos orgánicos de la ciudad y darle un tratamiento adecuado. Estas fosas tiene la capacidad de recibir 30 capas de basura antes de ser tapados. En el Relleno Sanitario de Quito se coloca una geomembrana para impedir el contacto entre desechos orgánicos y el suelo.

## **5.2 Equilibrio ambiental vs. impacto ambiental**

### **5.2.1 Actores ambientales**

Para la existencia armoniosa de un equilibrio ambiental se debe tener en cuenta todos los actores que interactúan en un campo en específico, en este caso las ciudades. Es por eso que es muy importante partir de la teoría de la ecología humana de 1921, en la ‘Escuela de Chicago’, como lo cita Camargo (2008, pág.37) a lo Theodorson: “El término ecología humana lo acuñaron Park y Burgues en 1921, y respondía la pretensión sistemática de aplicar al estudio de comunidades humanas el esquema teórico básico de las ecologías vegetales y animales”.

Dentro del medio ambiente y el ecosistema existen varios actores sociales que permiten un equilibrio en la ciudad. En el caso de Quito los actores principales a los que se le debe tomar en cuenta son: el Distrito Metropolitano de Quito; los ciudadanos, EMIGRIS-EP, EMASEO, entidades privadas. Cada uno de estos actores tiene un rol dentro de la circulación de los Residuos Sólidos Urbanos. El Distrito Metropolitano de Quito, quien controla y crea políticas ambientales,

permite la convivencia social. EMIGRIS-EP y EMASEO son agentes públicos que aprovechan los residuos para convertirla en una actividad económica de retribución interna y externa. “Las agencias gubernamentales se encargan del aprovechamiento de los recursos naturales como hacen empresas públicas de acueducto y saneamiento” (Camargo, 2008, pág. 30).

Finalmente está la sociedad, principal ente en el caso de los RSU. Los ciudadanos son quienes producen los RSU pero también conviven con los mismos a todo momentos. En este caso se los puede tomar como el motor de la circulación dentro de este caso. Ellos viven en una forma de oportunidad y de conflicto, ya que al momento de producir los RSU dan la oportunidad para que se genere, en primer lugar, el manejo de parte de EMASEO, el manejo de EMIGRIS-EP, que viven bajo la regulación de las entidades del cabildo de Quito. Por otro lado, los ciudadanos viven en conflicto porque son los principales afectados por la desmedida cantidad de los RSU en la ciudad. “Estas ciudades no constituyen un grupo coherente y uniforme; es, más bien, un aglomerado de grupos de interés que se conforman y organizan según coyunturas de oportunidad o conflicto en torno a los elementos del medio ambiente” (Camargo, 2008, pág. 30).

### **5.2.2 Políticas medioambientales**

Las políticas medioambientales son reguladas y expuestas por los diferentes municipios del Ecuador. El Ministerio del Ambiente tiene una incidencia y relación directa con los cabildos. En el caso con el Distrito Metropolitano de Quito se realizó un convenio entre ambas instituciones para crear el Observatorio Ambiental de Quito en el 2010, mediante acuerdo No. 018. Al momento de realizar la investigación para ver su rol dentro del manejo de Residuos Sólidos Urbanos no se pudo encontrar información alguna. El objetivo principal de este acuerdo era que el OA-Quito garantice “el respeto a los derechos ambientales y de la naturaleza, así como a la mejor gestión ambiental del Distrito Metropolitano de Quito” (Iturralde, 2010).

Por otro lado, en la administración del General Paco Moncayo se realizaron ordenanzas municipales para tener un control adecuado sobre la gestión de los RSU. La ordenanza No. 332, en su artículo 2 (2010) establece el fin de la gestión y manejo del trato de los residuos sólidos urbanos. Se destaca que se debe prevenir cualquier caso de peligro hacia los operadores por el manejo de los mismos. Se precautela su salud y bienestar. También está la participación de los ciudadanos como entes fiscalizadores sobre las dependencias municipales en el caso de manejo de residuos sólidos urbanos.

Finalmente, como ya se ha mencionado uno de los puntos más importantes para evaluar es la creación de los Planes de Gestión Ambiental del Municipio de Quito 2006-2010 y 2016-2025.

Por otro lado, en el municipio de Loja, la planificación que se realiza con los RSU se basan en códigos distritales para tener un sustento legal al momento de manejar todos los RSU estos:

- Código Municipal de Urbanismo, Construcciones y Ornato.
- Código Municipal de Higiene y Abasto.
- Código Municipal de Vía Pública, Circulación y Transporte.
- Código Municipal de Servicios Públicos.
- Código Municipal de Administración.

### **5.3 Economía Ambiental**

#### **5.3.1 Modelos económicos ambientales**

Los modelos económicos ambientales se basan, principalmente, en la sustentabilidad. Refiriéndose a la capacidad de regeneración de recursos naturales a ritmo adecuado para cultivarla. La naturaleza es el primer factor de producción dentro de la cadena de economía. Los RSU tienen la posibilidad de

pasar a una inactividad económica a ser sustentables, en especial la materia orgánica que se puede obtener luego de la separación tipográfica.

Mediante uno de los modelos de tratamientos, hechos por el Distrito Metropolitano de Quito, de generación de energía, los RSU se están aprovechando para tener un ahorro de parte de la entidad pública. Esta es una forma de aprovechar económicamente los RSU. Otra forma de modelo económico ambiental es la del reciclaje, definida como un “proceso por el cual se aprovecha y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos” (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2010).

Una de las formas para recuperar los RSU es mediante la descomposición para abono y utilizarlas en tierras agrícolas para el cultivo de plantas, frutas y verduras porque “generalmente se subestima la importancia de animales y plantas silvestres en la alimentación de grandes grupos humanos” (Serrano, pág. 51).

### **5.3.2 Gestores Ambientales**

Los gestores ambientales son las personas encargadas de reciclar los desechos urbanos. El Municipio de Quito implementó un programa social para legalizar el trabajo de gestores informales o mineros que trabajan en condiciones no favorables. Los gestores ambientales trabajan para separar residuos como el plástico, cartón, papel para poderlos vender a industrias privadas y reutilizar lo que más se pueda.

El plan social que implementó el Municipio de Quito tiene como fin construir nueve centros de reciclados para acoger a todos ellos. Con este proyecto, los gestores consiguen el sueldo fijo todos los meses con todos los beneficios de

ley. Ellos son los principales actores del reciclado en la ciudad y logran procesar 166 toneladas al año.

## **6. Fuentes Utilizadas**

### **6.1 Documentales**

- Acuerdo Ministerial de Ambiente 061: Sirvió para entender cuál es el proceso de manejo de Residuos Peligrosos y No peligrosos. Además de cómo se debe justificar la generación, separación en la fuente, participación ciudadana y estudios ambientales para dar el tratamiento adecuado a los desechos. De igual manera, para conocer los significados de tecnicismo ambientales que se manejan a lo largo de todo el reportaje multimedia.
- Acuerdo Ministerial de Ambiente 026: Registro Generadores de Desechos Peligrosos de Gestión y Transporte. En este documento se muestra los pasos que debe seguir un generador de residuos peligrosos y las declaraciones que debe hacer al Ministerio de Ambiente. Los documentos que se deben llenar con la cantidad de residuos produce. De igual manera se sigue un proceso específico para dejar de producir Residuos Sólidos Industriales.
- Acuerdo Ministerial de Ambiente 142: Este acuerdo especifica el listado completo de todos los componente químicos peligrosos que se generan por la lixiviación de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Sólidos Industriales.
- Ordenanza Municipal 144: Esta norma especifica el uso territorial que se debe tener en cualquier actividad a lo largo de la ciudad. En el mismo se encuentra quién puede hacer uso de los mismos, a partir de la

especialización que el profesional tenga dentro del terreno. Así mismo la distancia que se tiene a para diferente actividad.

- Norma técnica de Desechos Peligrosos y Especiales: Esta norma explica la forma por la cual se cataloga un desecho como residuos peligroso y cómo debe ser su tratamiento durante todo el proceso.
- Planificación del Plan Loja Siglo XXI: En este documento se detallan los pasos que la ciudad de Loja siguió para darle un orden al proceso de tratamiento de desechos sólidos urbanos. Así mismo, el apoyo que tuvo de organismos internacionales para poner el plan en acción, que se enfocó en la parte social, ambiental y económica.
- Informe de Gestión EMASEO 2009-2014: En ese informe se hace una evaluación al trabajo que realiza la Empresa Pública de Aseo en el tratamiento de basura. Tiene un inciso donde habla de la iniciativa RRR y el proceso que realizó para generar alianzas público-privadas para tener una conciencia ambiental.

## **6.2 Personales**

- Ing. Daniel Gómez: Ingeniero Ambiental especializado en urbanismo. Él ayudó con los primeros pasos sobre el tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Daniel Gómez realizó varios estudios sobre el impacto de metales pesados en el tratamientos de RSU y RSI. El aporte que dio al producto multimedia fue con el contexto legislativo, ambiental y salud. Dentro de sus estudios se encontró que la meningitis es una de las enfermedades más comunes con el contacto con metales pesados. En el manejo de acuerdos, facilitó las normas INEN sobre el manejo de Desechos Peligrosos y su transporte y el acuerdo ministerial 061.

- Dra. Cristina Moreno: Doctora internista con especialización en infectología. La Dra. Moreno amplió el conocimiento sobre las diferentes enfermedades que se puede adquirir por el contacto con los RSU y RSI. Dejó en claro que la meningitis es una de las enfermedades comunes por el contacto con metales pesados, pero las intoxicaciones sanguíneas son más comunes. La Dra. Moreno también comentó que la hepatitis A puede aparecer por el manejo de material orgánico en descomposición.
- Ing. Jaime Cabrera: Es el jefe operativo de la Empresa Municipal de Aseo de Quito. Él brindó información sobre el proceso de recolección de la basura en el Distrito Metropolitano de Quito, las diferentes formas de recolección y cómo trabajan en conjunto con los Centros de Educación Medio Ambiental. También supo explicar los seguros y protocolos de salud que tienen con los recolectores en las rutas.
- Ing. Jonny Viteri: Ingeniero ambiental encargado del Centro de Educación Ambiental de La Delicia. Estuvo a cargo del CEGAM de Cumandá durante 8 años. Él nos supo explicar el plan social que tiene la Secretaría de Ambiente para legalizar a los gestores ambientales de la ciudad.
- Ing. Química María Silva: La ingeniera Silva explicó el manejo que se hace en el Relleno Sanitario del Inga. Explicó el proceso de tratamiento de los lixiviados para que puedan ser desechados en el río del Inga sin causar demasiado impacto ambiental. De igual manera comentó cuál es el componente químico más peligroso que se genera por la acumulación de lixiviados y que impacto genera en el sector. La Ing.Silva supo describir el proceso físico por el que pasan los lixiviados para su purificación.

- Ing. Mónica Melo: Gerente General de la empresa de aseo del cantón Rumiñahui. Ella explicó los procesos que se maneja para el tratamiento de residuos industrial y cómo se trabaja con las industrias para reducir el impacto de residuos peligrosos. Así mismo amplió la información sobre diferentes programas ambientales dentro del cantó para disminuir la producción de RSU y RSI.

## **7. Principales Hallazgos de la investigación**

La investigación inició con la consulta del Ingeniero Ambiental Daniel Gómez. En una entrevista el ingeniero ayudó a explicar los problemas ambientales que se generan por la acumulación de residuos urbanos e industriales. Dentro de su experiencia, supo ejemplificar los problemas causados en el suelo, aire y agua. En primer lugar, el impacto que se genera en el suelo es la erosión del mismo, que impide la producción de plantas. También explicó el otro efecto que se genera en el suelo: la intoxicación del mismo. El suelo llega a intoxicarse por la mezcla de tierra con lixiviados. Esto causa un suelo inestable y un lugar peligroso para trabajar. En cuanto al aire, comentó que el impacto no es tan fuerte a lo largo de la ciudad, sino en el lugar donde existe la acumulación de basura. El problema es la acumulación de metales pesados sino se llega a darle un tratamiento adecuado como el Boro y el Mercurio.

El Ingeniero Gómez también habló sobre su estudio por el contacto con estos metales. Él comentó que una de las enfermedades más peligrosa en su estudio es la meningitis. Su especialización es el urbanismo y explicó la forma de cómo se debe conservar materiales peligrosos para impedir el contacto con personas o con el suelo. Para la deposición de este tipo de desechos se debe fabricar una bóveda de concreto para cerrar cualquier contacto con cualquier organismo, también el tratamiento de materiales hospitalarios se los debe hacer en una cámara a altas temperaturas para matar cualquier bacteria y proceder con la trituración o quema de los mismo. Esta fuente fue principal para conocer varios puntos sobre los Residuos Sólidos Urbanos, como el caso

de la asociación de recicladores y tener los primeros indicios de la recolección de residuos urbanos.

El segundo paso de la investigación fue contactar a la Empresa de Aseo del Distrito Metropolitano de Quito para conocer las diferentes formas de recolección de basura en la ciudad, el proceso por el que pasa, el trabajo de los recolectores en el primer paso del proceso hasta la deposición final. El Ing. Jaime Cabrera supo explicar cómo es el trabajo entre EMASEO y EMGIRS. En primer lugar, la Empresa de Aseo de Quito recolecta dos mil toneladas diarias para su tratamiento entre el recogido a pie de vereda, recogido lateral, barrido manual, mecanizado y limpieza de eventos masivos.

EMASEO realiza la recolección de forma sectorizada en Quito. Luego de realizarla en toda la ciudad, los camiones se dirigen hacia las estaciones de transferencia de Zambiza y Quitumbe. En estas estaciones, los desechos son separados y recuperados para el reciclado. Uno de los problemas que se tiene es la mezcla que realizan los ciudadanos porque todos los desechos reciclables se contaminan y la limpieza de los mismos tiene un costo mayor. Una vez hecha la separación de los residuos, lo no rescatable es trasladado a los rellenos sanitarios para la deposición final. Los desechos que se pueden reciclar son trasladados a los CEGAMS.

Una de las preocupaciones es la rápida reacción que se tiene en caso de accidente con un recolector de EMASEO. Uno de los principales problemas de salud que tiene los trabajadores es el corte en manos y brazos por la recolección de basura. La empresa EMASEO cuenta con centros de salud para asistir a los mismos, el problema que existe es que deben esperar al final del recorrido para pedir la asistencia médica. Si no se llega a tratar al trabajador de forma temprana, existe la posibilidad de que sufran intoxicación.

Con la información de Daniel Gómez y Jaime Cabrera, se procedió a la búsqueda de los Acuerdos Ministeriales y normas INEN para dar un buen

tratamiento a residuos domésticos, industriales y peligrosos. En primer lugar, está el acuerdo Ministerial de Ambiente 061 donde se redacta una política ambiental para el proceso de manejo de Residuos Peligrosos y No peligrosos. Además de cómo se debe justificar la generación, separación en la fuente, participación ciudadana y estudios ambientales para dar el tratamiento adecuado a los desechos. De igual manera, para conocer los significados de tecnicismo ambientales que se manejan a lo largo de todo el reportaje multimedia.

Luego está la norma INEN para el transporte de residuos industriales. El manejo de residuos peligrosos debe ser con mucho cuidado con simbología y formularios del generador de estos residuos. Las personas naturales o jurídicas que generen este tipo de residuos debe realizar una justificación al Ministerio del Ambiente para saber la cantidad que producen y cómo se la trata para obtener el menor impacto posible. El traslado se lo debe realizar en camiones con símbolos de clasificación de los residuos. Ya sea tóxicos mortales, nucleares o peligrosos.

Dentro de la investigación se encontraron casos internacionales sobre el manejo de desechos urbanos. Uno de los casos más exitosos es el de Belo Horizonte. En la ciudad brasilera se realizó un plan social para trabajar en tres puntos importantes: social, desempleo y ambiental. La municipalidad de esa ciudad acogió a varios desempleados de la ciudad para trabajar con ellos en el transporte, reciclaje y gestión de los residuos sólidos urbanos. Uno de los programas que ellos tienen es la mecanización humana de la recolección. En la recolección a pie de vereda, existe personas que realizan la clasificación previa de materiales y las colocan en fundas identificadoras para su tratamiento. Un camión los lleva hacia las estaciones de reciclaje.

Los gestores ambientales brasileros las utilizan para realizar artesanías y venderlas, otros los venden a empresas. Otro grupo se encarga de dirigirse a los supermercados para obtener bienes no vendidos, que se puedan consumir,

y los llevan a una cámara de desinfección para donar a casas sociales como orfanatos, ancianatos o preparan almuerzos sociales para las personas de escasos recursos.

En Quito se realiza un plan similar pero su construcción es continúa. Desde el 2012, con la creación de la empresa municipal EMGIRS, el Municipio de Quito desea recoger a todos los gestores ambientales ilegales y darles un trabajo formal por la clasificación y separación de los residuos sólidos urbanos. Jonny Viteri, encargado del centro de educación ambiental La Delicia, nos explicó cómo se trabaja para recuperar lo que más se pueda y ponerlos en venta.

El centro de La Delicia cuenta con 17 trabajadores en todas las áreas: recolección, clasificación, compactación y venta. Recoger a los gestores ilegales es una complicación para los Centros de Educación y Gestión Ambiental. Los gestores ambientales trabajan en conjunto para recibir la mayor cantidad de residuos sólidos. Al trabajar en grupos y sectores, existen peleas si es que un grupo entra a trabajar en un barrio que no les corresponde. Es por eso que Jonny Viteri mencionó que el plan debe ir en etapas para la reubicación de los mismos sin afectarlos de manera significativa.

El plan se completa al 100 por ciento con la construcción de 9 centros de educación ambiental en toda la ciudad. Al momento solo existen cuatro CEGAMS, donde tienen un promedio de recolección 42 toneladas anuales. El reciclaje en la ciudad es muy poco a diferencia a la producción total. Quito produce dos mil toneladas, 500 son potencialmente reciclables y a la final solo 168 son recuperadas en todos los centros de educación ambiental.

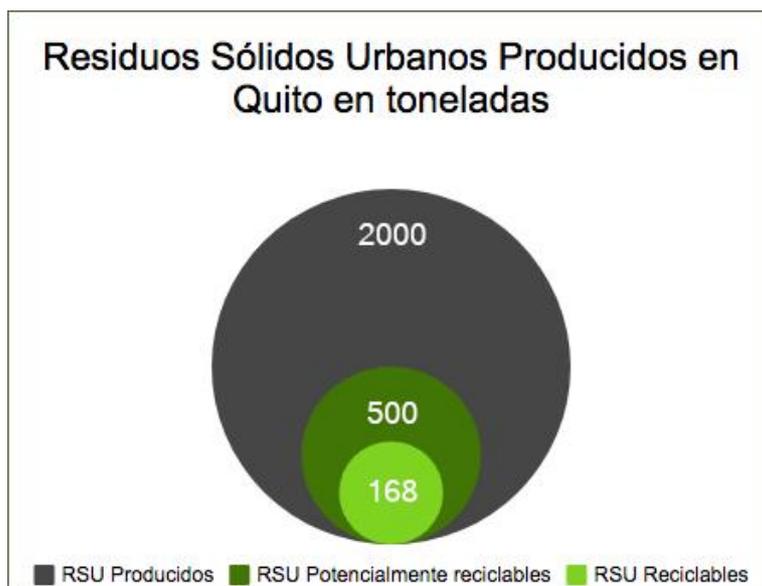


Figura 1. Cantidad de Residuos Sólidos Urbanos en Quito.

Dentro del proyecto social que implementó el Distrito Metropolitano de Quito está la compra y venta de materiales. Los precios varían según el residuo, su limpieza y cómo se lo puede aprovechar de mejor manera. El producto más cotizado es el plástico y el más barato es el papel. Los desechos deben pesar una tonelada para ser vendidos o comprados.

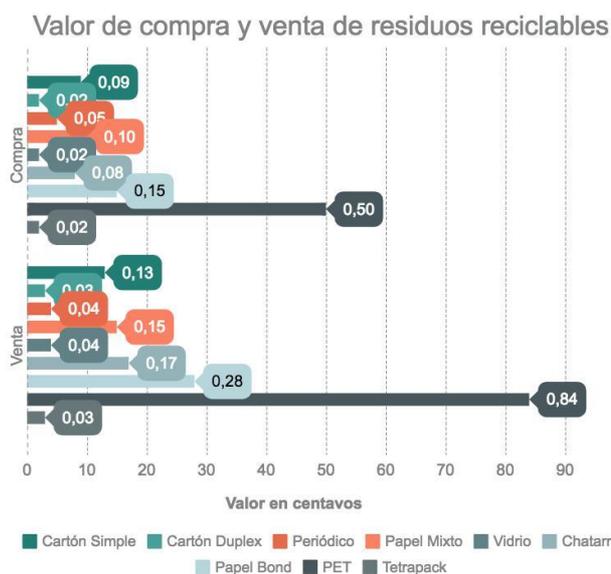


Figura 2. Tabla de precios de compra y venta de residuos reciclables.

El siguiente paso de la investigación fue contactar una doctora infectóloga para hablar sobre los efectos de los Residuos Sólidos Urbanos e Industriales en la salud de los trabajadores. La Dra. Cristina Moreno realizó la primera aclaración, que fue sobre la meningitis se puede producir, pero las intoxicaciones en la sangre son mucho más comunes y fuertes dentro del humano. Para realizar el diagnóstico y el cuadro clínico del paciente, la doctora debe estar segura en qué se desenvuelve el paciente para saber cómo proceder frente a las enfermedades.

Dentro del Ecuador existe un problema para realizar el análisis analizar la sangre de los pacientes sobre residuos tóxicos o peligrosos. La Dra. Moreno explicó que en el país no existe un laboratorio especializado para detectar los metales en la sangre. Lo que realizan los médicos internistas es obtener la muestra y enviarlas a Colombia o Perú para su análisis. Los resultados finales llegan 15 días después de enviada la misma.

La Dra. Cristina Moreno explicó los riesgos de salud por los desechos orgánicos. La enfermedad más común, según ella, es la hepatitis A y la salmonela. Estas enfermedades se producen por la contaminación de los alimentos o por la falta de higiene en las manos. Lo que dejó en claro fue que estas enfermedades se propagan en grupos pequeños y no pueden producirse epidemias en la ciudad.

Para finalizar la investigación se realizó una observación de campo y visita al Relleno Sanitario del Inga. En el complejo existen 10 cubetos para realizar la deposición final de los Desechos Sólidos Urbanos, de los cuales ya están llenos ocho cubetos y medio. El Relleno Sanitario de Quito estará a su total capacidad en 3 años. Hasta el momento no se tiene un lugar para abrir uno nuevo. El relleno del Inga recibe todos los desechos del Distrito Metropolitano de Quito y de todos los cantones rurales cercanos a la capital.

La ingeniera química María Silva explicó el proceso por el cual se procesan los lixiviados en el complejo. Los cubetos son forrados con una geomembrana para proteger el suelo del complejo. Los lixiviados se los recoge en tubos al fondo de los cubetos para llevárselos a la planta de tratamiento. Los cubetos, abiertos y cerrados, recogen un total de 700 milímetros de lixiviados cada día. Todo es trasladado a las piscinas de almacenamiento para tomar muestras diarias de los componentes químicos y enviarlos al Ministerio del Medio Ambiente.

La rendición de cuentas de la Empresa Municipal de Aseo de Quito brinda una síntesis completa de lo que se logró hacer entre los años 2009 y 2014. El documento muestra los planes ambientales que se lograron alcanzar y consolidar. Uno de ellos es el Recicla, Reduce y Rehúsa para llegar a los quiteños. En este plan se generó una alianza pública-privada para completar el trabajo en parques, mercados y escuelas. De esta manera, el Municipio de Quito completó su objetivo estratégico de integración y conciencia ambiental ciudadana.

Finalmente, está el Plan Ciudad de Loja Siglo XXI. En él se puede observar, de forma práctica, cómo puede funcionar las alianzas internacionales para poder generar una política ambiental que tenga impacto en los ciudadanos. La ciudad de Loja se convirtió en una de las ciudades emblemáticas en la gestión ambiental. En los primeros años, el 80% de los ciudadanos lograron realizar una separación de residuos desde la fuente. Así mismo, dio un orden al proceso de tratamiento. Generó un plan social donde integró a los gestores ambientales a la ciudad para darles una mejor calidad de vida. Uno de los hallazgos importantes es que en las primeras pruebas del plan de Loja, lograron participar 3 mil personas en el mismo.

## **8. Conclusiones de la Investigación**

- La política medio ambiental del Municipio de Quito no llega a los ciudadanos. Al momento de desechar la basura, los habitantes

mezclan todos en una funda plástica con la idea que el proceso termina ahí. Con los cambios de administraciones no se sigue con el mismo plan ambiental y se trabaja en uno nuevo.

- Los gestores ambientales tienen disputas entre grupos por la recolección de desechos, ya que es el único sustento económico que tienen. Es por esta razón que el Municipio de Quito no puede agrupar a todos los gestores ambientales en un mismo centro, porque pierden su terreno donde ellos sobreviven por el reciclado.
- El Relleno Sanitario de Quito estará al cien por ciento de su capacidad y hasta el momento no se conoce dónde se abrirá uno nuevo. El Relleno Sanitario del Inga recibe dos mil toneladas de residuos diarios del Distrito Metropolitano y cantones rurales cercanos, por lo que la capacidad de los 10 cubetos está a punto de llenarse.
- Los contenedores de basura de la ciudad sirven para tener una ciudad más limpia, pero en su interior se produce la mezcla de residuos y la acumulación de lixiviados. El plan de contenerización está enfocado en que los ciudadanos boten sus desechos en un solo punto para la recolección mecanizada, pero lo que se obvia es que los contenedores son un foco infeccioso y un lugar donde se pierden los desechos rescatables para el reciclado, por lo que se pierde el trabajo de los gestores ambientales.
- Los gestores ambientales tienen la oportunidad de legalizarse con el Plan del Municipio de Quito con el cual ellos son tratados como trabajadores remunerados, tienen seguro social y están amparados en la ley.
- La detección de intoxicaciones en la sangre por contacto con metales pesados no se la puede realizar a tiempo. El país no cuenta con laboratorios especializados para este estudio por lo que los pacientes deben esperar entre una a dos semanas para ser tratados adecuadamente.

- La Empresa Municipal de Aseo y los Centros de Gestión y Educación Ambiental tienen centros de salud para los recolectores y gestores ambientales pero falta el buen tratado cuando existen cortes en manos o brazos por residuos cortopunzantes, además que son los principales problemas que tienen los mismos.
- Los centros de tratado de lixiviados deben realizar un registro diario de la cantidad producida y los componentes químicos en las mismas para enviar al Ministerio del Ambiente, ya que puede existir una fiscalización repentina.
- La compra y venta de Residuos Sólidos Urbanos se los realiza en los Centros de Gestión Ambiental para tener un registro de la producción hecha y enviar a los centros especializados que mantienen acuerdos con el Municipio de Quito para el reciclaje de cartón, vidrio, plástico, papel.

## 9. Estructura del reportaje multimedia y sus elementos

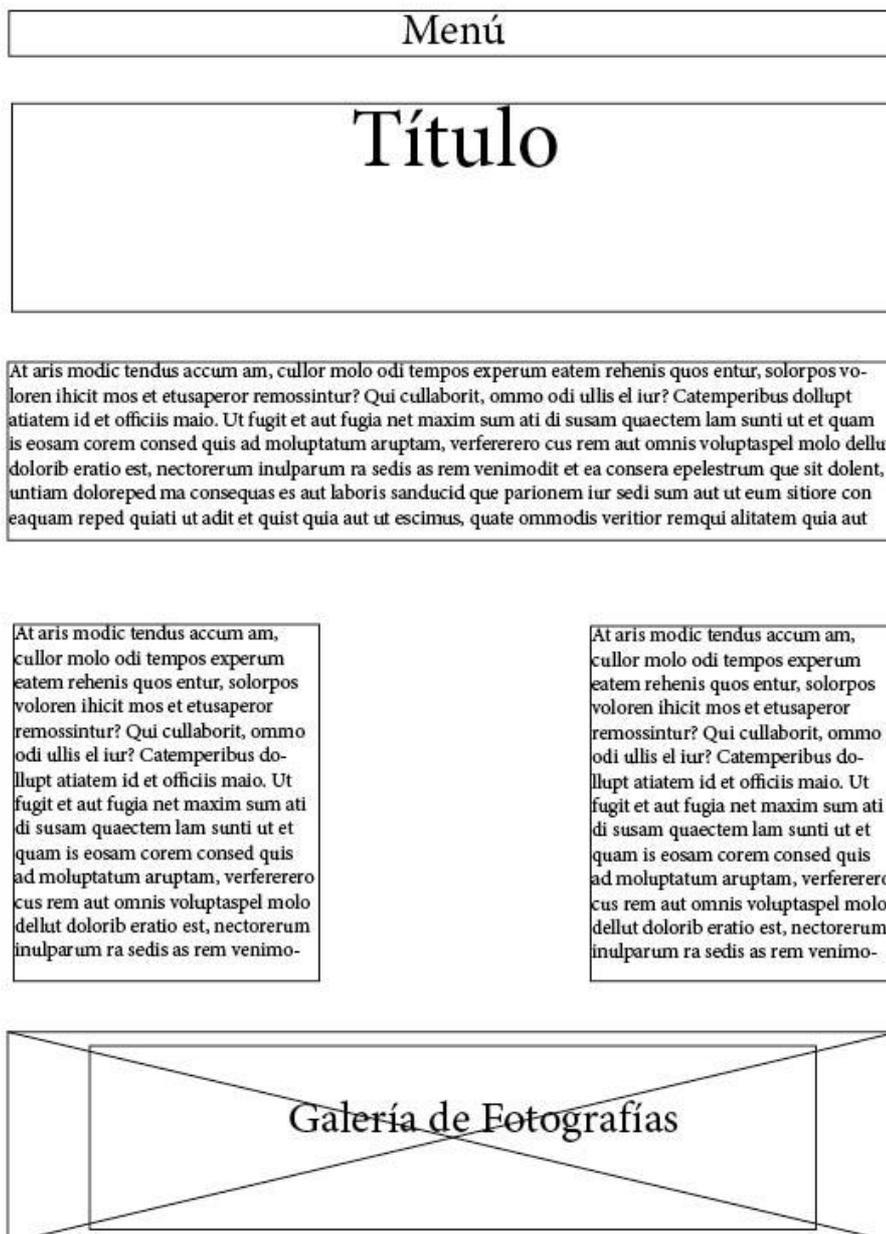


Figura 3. Home de la plataforma multimedia

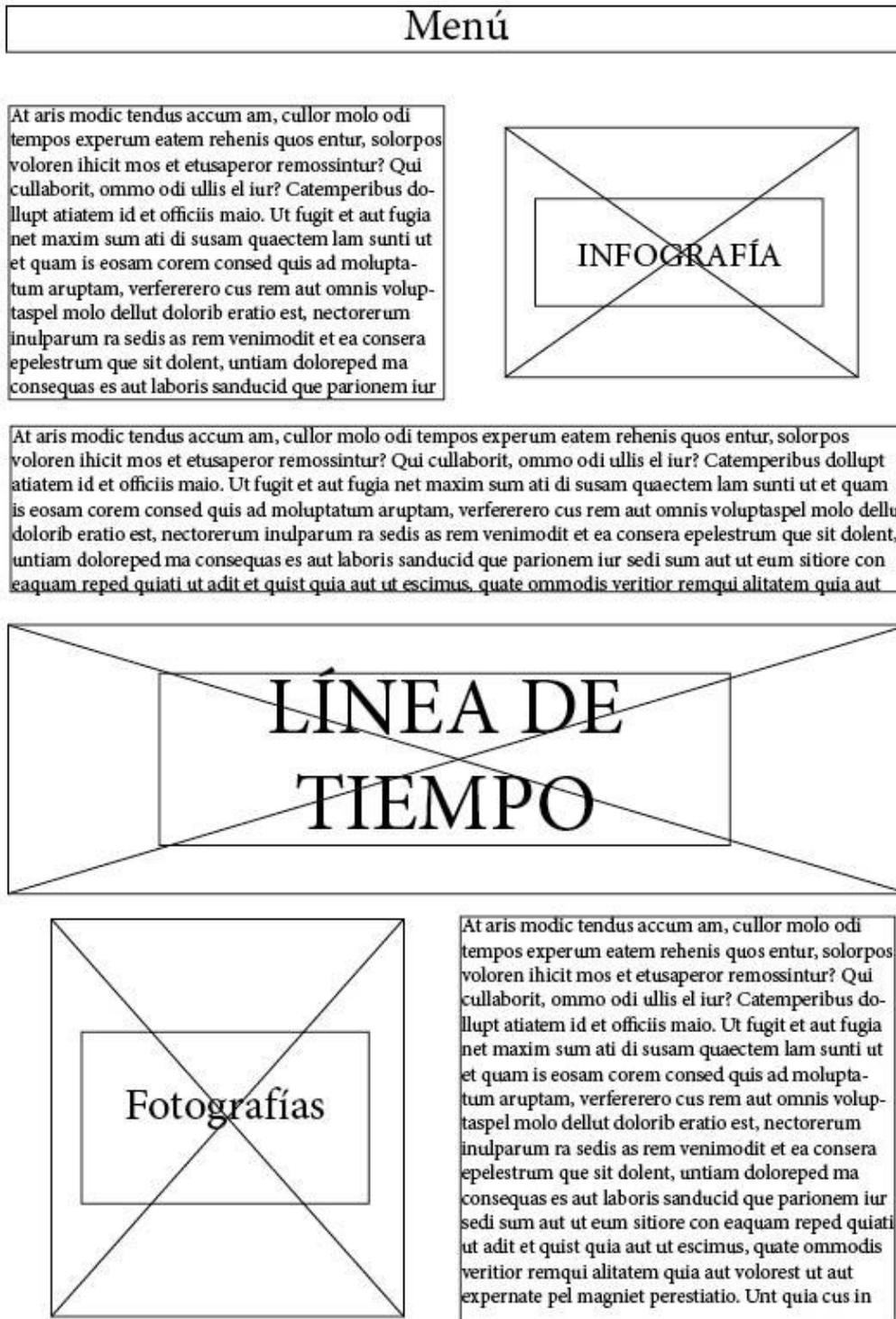


Figura 4. Maqueta del tema jurídico legal

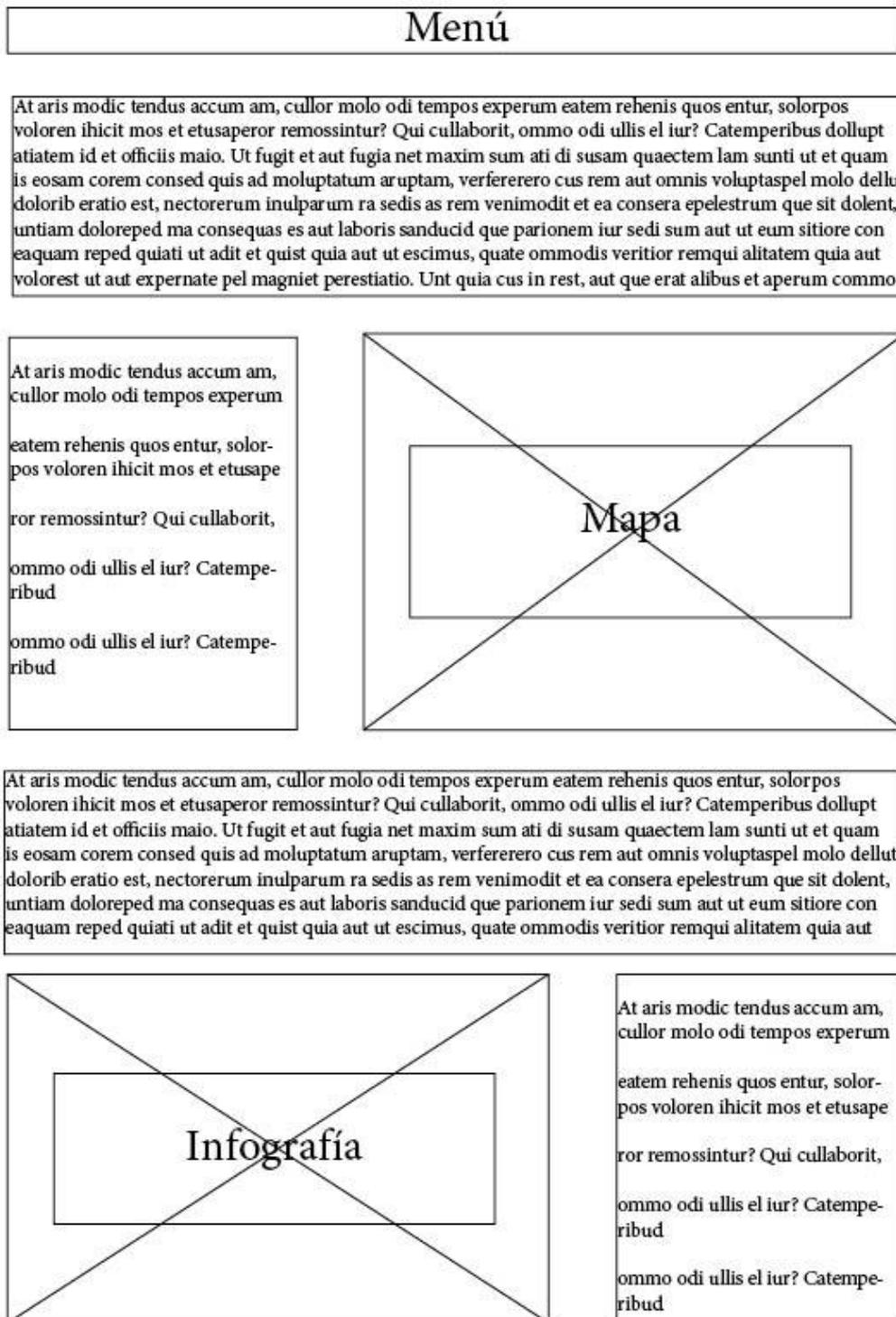


Figura 5. Maqueta de los casos de estudio



Figura 6. Maqueta del tema económico

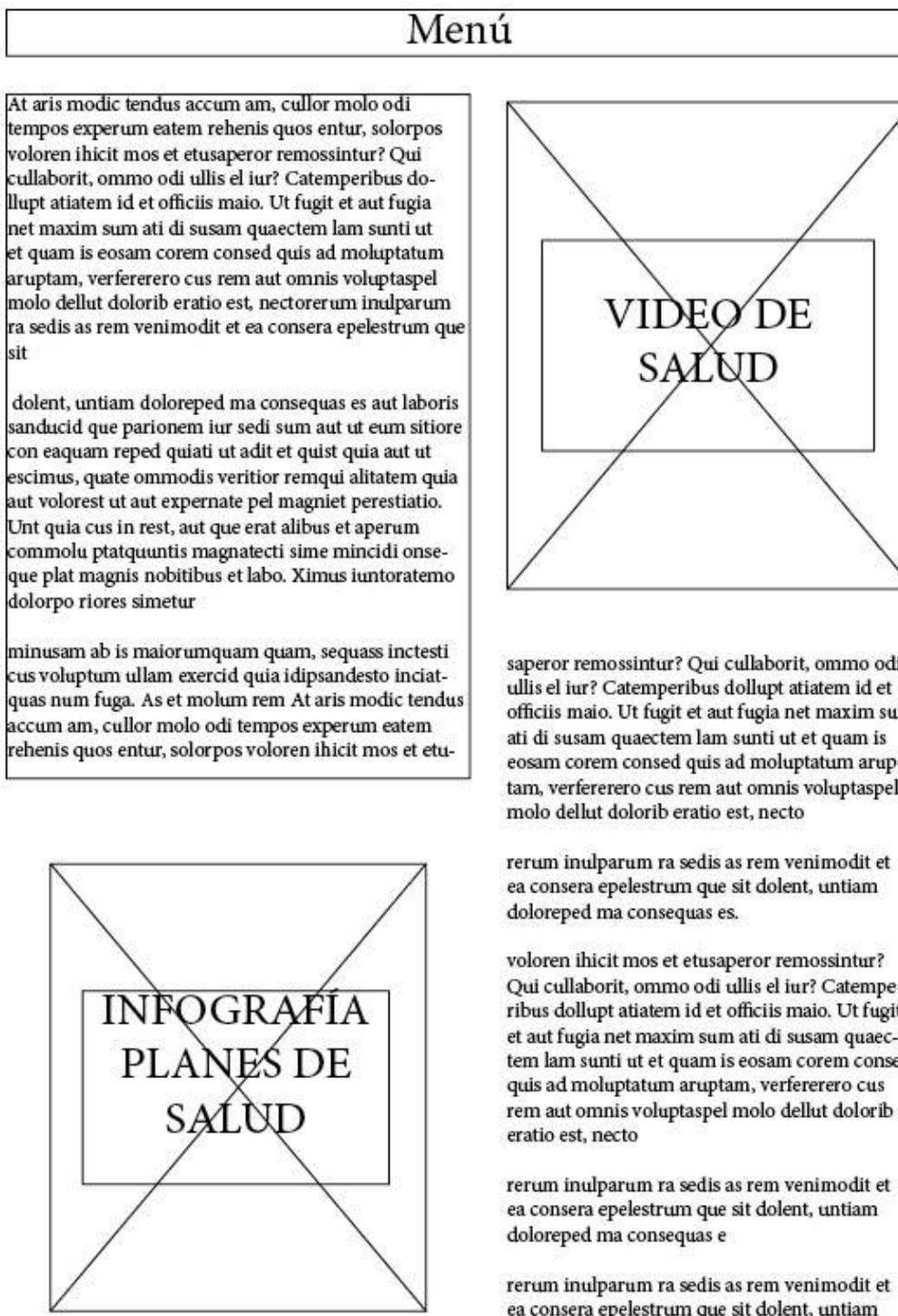


Figura 7. Maqueta del tema de salud

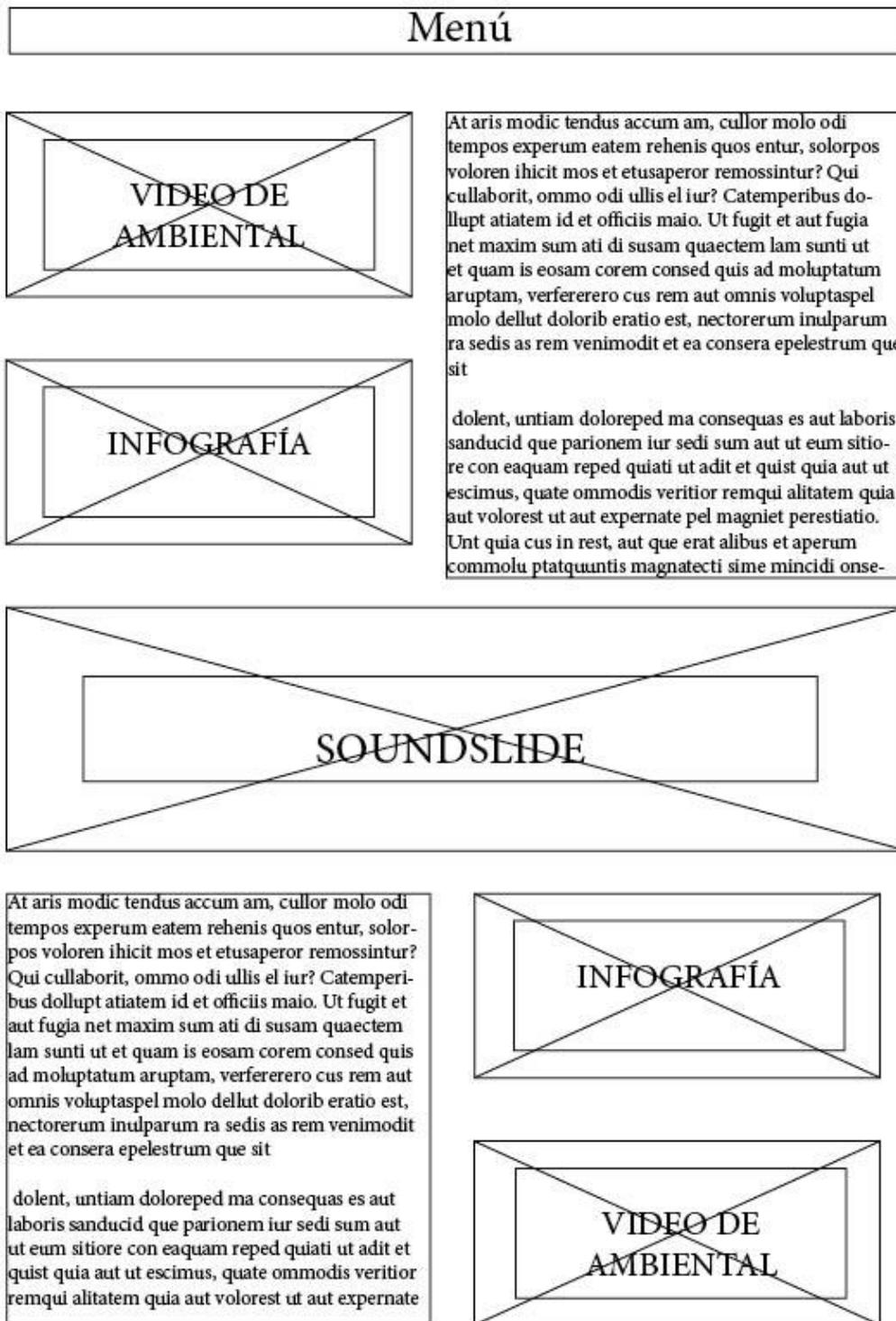


Figura 8. Maqueta del tema ambiental

**10. Link del reportaje**

<https://diegopalaciosg.wixsite.com/especialmultimedia>

## REFERENCIAS

Camargo, G. (2008). *Ciudad ecosistema*. Bogotá, Ecuador: Universidad Piloto de Colombia.

Calderón, J., León, B., & Zurita, Z. (2013). Inclusión Social y el Reciclaje en las Instituciones Educativas Aplicando las TIC'S. *Yachana*, 2 (2), 251-257.

Corena, M. d. (2008). *Sistema de tratamiento para lixiviados generados en Rellenos Sanitarios*. Universidad Sucre, Facultad de Ingeniería, Sucre.

Dirección Metropolitana de Ambiente. (2008). *Buenas Prácticas Ambientales 2008*. Quito, Ecuador: Imprenta Mariscal.

Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). Ordenanza N0.0332: Ordenanza Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador.

Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (2014). *Planta de separación de Residuos Sólidos Urbanos*. Recuperado el 31 de Enero de 2017, de Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos: <http://www.emgirs.gob.ec/index.php/zenkit/visitas-al-relleno-sanitario-3>

El Consejo del Distrito Metropolitano de Quito. (18 de Abril de 2007). Ordenanza No.0213. La Ordenanza Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador.

Fondo Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito; Facultad Latinoamericana de Ciencias y Estudios Sociales. (2011). *Perspectivas*

del ambiente y cambio climático en el medio urbano. Quito, Ecuador: FLACSO Ecuador.

García, A. (24 de Marzo de 2015). El reciclaje en los hogares del país creció en los últimos cinco años. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de ELCOMERCIO.COM: <http://www.elcomercio.com/tendencias/reciclaje-hogares-ecuador-crecimiento-inec.html>

Gherzi, C., Lovece, G., & Weingarten, C. (2012). Daños al ecosistema y al medio ambiente. Buenos Aires, Argentina: Editorial Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma.

Gómez, D. (2002). Evaluación de Impacto Ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Madrid, España: Grupo Mundi-Prensa.

Iturralde, Y. (09 de Febrero de 2010). Acuerdo Ministerial No.018. *El Ministerio del Ambiente*. Quito, Ecuador.

Jácome, G., & Paltán, J. (2010). Campaña de Comunicación sobre el Uso, Reciclaje y Reutilización del Plástico en el Colegio Helena Cortés Bedoya. Tesis, Universidad Politécnica Salesiana, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Quito.

Ministerio de Ambiente. (9 de Febrero de 2010). Acuerdo No.018. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente. (15 de Marzo de 2016). Ecuador impulsa el reciclaje. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de Ministerio del Ambiente: <http://www.ambiente.gob.ec/ecuador-impulsa-el-reciclaje/>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2008). Manejo de Residuos Sólidos en el Distrito Metropolitano de Quito. En D. M. Quito, Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (12 de Agosto de 2010). Ordenanza Municipal 332. Quito, Ecuador.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). Ordenanza N0.0332: Ordenanza Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador.

Navas, E., & Mendizábal, D. (2013). Estudio de factibilidad y de mercado para una Planta de Reciclaje de Neumáticos Usados en la ciudad de Quito-Ecuador.

Ponce de León, G. (2008). Ciudad Ecosistema: Introducción a la ecología urbana. Bogotá, Colombia: Universidad Piloto de Colombia.

Serrano, V. *Economía y Ecología*. Quito, Ecuador: Centro Ecuatoriano para el Desarrollo de la Comunidad.

## **ANEXOS**

Quito, 22/03/2018

Por medio de la presente:

Yo, Daniela Gómez de la Torre, CI. 1723125308 autorizo el uso de  
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)  
Entrevista a la/el señorita/señor  
Diego Roscos con número de matrícula,  
705171 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las  
Américas.

El/ La estudiante Diego Roscos utilizará este material en el  
contexto del reporte tema de RSU y RST  
como parte de su trabajo de la asignatura de  
Introducción en Periodismo

Atentamente,

Daniela Gómez de la Torre  
Nombre y apellido: Daniela Gómez de la Torre  
Cargo: Gerente Técnico  
Empresa: DAVA Soluciones Ambientales  
Número de cédula: 1723125308  
Teléfono celular: 0569747366  
Correo electrónico: dgomezclatorre21@gmail.com

Quito, 24/07/2016

Por medio de la presente:

Yo, Jaime Enrique Cabrera P., C.I. 170884589-4 autorizo el uso de  
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)  
entrevista a la/el señorita/señor  
Diego Palacios con número de matrícula  
705171 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las  
Américas.

El/ La estudiante Diego Palacios utilizará este material en el  
contexto del reportaje Planaje de RSU y RSJ  
como parte de su trabajo de la asignatura de  
Titulación en Periodismo

Atentamente,

  
Nombre y apellido: Jaime Cabrera  
Cargo: Técnico  
Empresa: EMASED  
Número de cédula: 170884589-4  
Teléfono celular: 0990708832  
Correo electrónico: scabrera@emascoarb.ec

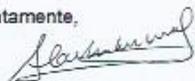
Quito, B.-SF-2016 7

Por medio de la presente:

Yo, Cristina Moreno Izquierdo CI. 1710680883 autorizo el uso de  
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)  
entrevista grabada a la/el señorita/señor  
Diego Palacios con número de matrícula,  
105171 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las  
Américas.

El/ La estudiante Diego Palacios utilizará este material en el  
contexto del reportaje Manejo y tratamiento de RSV y R57  
como parte de su trabajo de la asignatura de  
Titulación en Periodismo

Atentamente,



Nombre y apellido: Cristina Moreno  
Cargo: Infectóloga  
Empresa: Hospital Metropolitano  
Número de cédula: 1710680883  
Teléfono celular: 0998344383  
Correo electrónico: cristinamorenoizq@gmail.com

Quito, 11:05 2010 7

Por medio de la presente:

Yo, Monica Melo Mora CI. 1706305933 autorizo el uso de  
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)  
entrevista y datos a la/el "señorita/señor"  
Diego Palacios con número de matrícula,  
105171 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las  
Américas.

El/ La estudiante Diego Palacios utilizará este material en el  
contexto del reportaje Manejo de Recursos Humanos  
como parte de su trabajo de la asignatura de  
Titulación de Periodismo.

Atentamente

  
Nombre y apellido: Monica Melo  
Cargo: GERENTE GENERAL  
Empresa: RUMINZHUI ASOA, EPT.  
Número de cédula: 1706305933  
Teléfono celular: 0999709218  
Correo electrónico: m-melo@ruminzhui-2000.gob.ec.

