



RicardoDavidGuanín
nSánchez_707884.pdf



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

MOVILIDAD URBANA: AUTOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS EN ECUADOR

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

Profesora Guía
Ramón Alberto Murillo Ortiz

Autor
Ricardo David Guanín Sánchez

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”.

Ramón Alberto Murillo Ortiz

C.I. 0921759593

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

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

Diego Hernán Melo

C.I. 1712830031

DECLARACIÓN DE AUTORÍA 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.”

Ricardo David Guanín Sánchez

C.I.1722469309

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a la vida por llenarme de pruebas y desafíos, donde he conocido a grandes personas que me han brindado todo su apoyo y cariño, y que nunca dejaron de animarme cuando pensé en caer. Gracias a ellos, este viaje se volvió increíble e inolvidable.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a todas las personas locas que he conocido a lo largo de la vida. Aquellos genios que trabajan noche y día para marcar la diferencia. Se que ese esfuerzo, hará que un día su firma se convierta en el autógrafo más importante para alguien.

RESUMEN

El constante y acelerado desarrollo urbano ha obligado a que las personas tengan que movilizarse desde diferentes puntos de la ciudad para llegar a sus trabajos, hogares y escuelas. La falta de un servicio de transporte público de calidad ha hecho que muchas personas opten por adquirir vehículos propios. Esta gran demanda hizo que muchas casas comerciales de automóviles brinden grandes facilidades de pago, haciendo que el parque automotriz en Quito crezca rápidamente. Según en INEC, en el 2015, se matricularon 1.925.368 automóviles en el país. De los cuales 492.894 están registrados en Pichincha, convirtiéndose así en la provincia con el mayor parque automotor.

La gran mayoría de estos vehículos son impulsados por motores a combustión interna y liberan sustancias contaminantes al medio ambiente. En el 2015, la Secretaría del Ambiente de Quito dio a conocer los resultados del informe sobre la calidad del aire de la ciudad. Según esta medición, en la capital los niveles de contaminación se mantuvieron entre óptimos y aceptables, con porcentajes y concentraciones similares a las de los últimos 5 años. Esto en muchos puntos es positivo. A pesar del gran desarrollo urbano, se ha logrado conservar un buen ambiente para los ciudadanos. Sin embargo, uno de los contaminantes más dañinos como el PM2.5 (Material Particulado menor a 2.5 micrómetros) se mantiene por encima de los niveles aceptados.

Una de las formas de bajar estos valores, y evitar posibles problemas de salud pública por contaminación, es el mejoramiento de la gasolina a través de procesos de desulfuración. Sin embargo, estos procesos son caros y no van con las nuevas tendencias energéticas.

Los objetivos de desarrollo planteados por la Organización de Naciones Unidas buscan que sus países miembros tengan energías asequibles y no contaminantes para de esta manera trabajar en el tratado de París que busca maneras para frenar el cambio climático.

El Ecuador consta con una gran potencia energética a través de sus recursos hídricos. Por lo que los autos eléctricos e híbridos se han convertido en una de las mejores alternativas para el país en temas de movilidad amigable con el ambiente.

ABSTRACT

The constant and accelerated urban development has forced people to move from different parts of the city to reach their jobs, homes and schools. The lack of a quality public transport service has made many people choose to purchase their own vehicles. This great demand made many car dealerships provide great payment facilities, making the car park in Quito grow rapidly. According to INEC, in 2015, 1,925,368 cars were registered in the country. Of which 492,894 are registered in Pichincha, thus becoming the province with the largest car park.

The vast majority of these vehicles are driven by internal combustion engines and release pollutants into the environment. In 2015, the Ministry of the Environment of Quito released the results of the report on air quality of the city. According to this measurement, in the capital the levels of pollution remained between optimal and acceptable, with percentages and concentrations similar to those of the last 5 years. This in many points is positive. In spite of the great urban development, it has managed to preserve a good atmosphere for the citizens. However, one of the most damaging pollutants such as PM2.5 (Material less than 2.5 micrometers) remains above acceptable levels.

One of the ways to lower these values, and avoid possible public health problems by contamination, is the improvement of gasoline through desulphurization processes. However, these processes are expensive and there are no new energy trends.

The development goals set by the United Nations Seeking its member countries for affordable and non-polluting energy for this way of working on the Paris treaty that looks for ways to avoid climate change.

Ecuador has a great energy power through its water resources. As a result electric and hybrid cars have become one of the best alternatives for the country in terms of mobility friendly with the environment.

ÍNDICE

1. Tema del reportaje	1
2. Objetivo del reportaje multimedia	1
3. Justificación de selección del tema	1
4. Antecedentes y contextualización del tema	2
5. Marco teórico.....	7
5.1. Movilidad y urbanismo	7
5.2. Conceptos claves.....	8
5.3. Accesibilidad al mercado	9
5.4. Desarrollo sostenible	10
5.4.1 Objetivos de desarrollo sostenible	11
5.4.2 Hábitat III	12
5.5. La mecánica detrás de los autos	13
5.5.1 Motores de combustión interna.....	13
5.5.2 Autos híbridos.....	13
5.5.3 Autos eléctricos	14
6. Fuentes utilizadas	14
6.1. Fuentes documentales.....	14
6.2. Fuente personales	15
7. Principales hallazgos de la investigación	17
8. Conclusiones de la investigación	19
9. Estructura del reportaje multimedia y sus elementos	21
Referencias	24
Anexos	28

1. Tema del reportaje

Movilidad urbana: autos eléctricos e híbridos en Ecuador: ¿Cuáles son las características e implicaciones del uso de autos eléctricos e híbridos para solucionar los problemas contaminación en la capital del Ecuador?

2. Objetivo del reportaje multimedia

Esta investigación busca mostrar las características e Implicaciones del uso de autos eléctricos e híbridos en el Ecuador y su relación con la solución de problemas y debates actuales sobre movilización urbana y medio ambiente. Identificar la situación actual y manejo de movilidad pública y privada en Quito, actores relacionados, problemáticas, cambios, planes y soluciones existentes. Conocer las implicaciones sociales, económicas (costos de producción, mantenimiento y rendimiento) y ambientales en cuanto a uso del automóvil a gasolina frente a los autos eléctricos e híbridos. Mostrar casos específicos de uso de autos híbridos y eléctricos en Quito y los debates al respecto.

3. Justificación de selección del tema

La actualidad ecuatoriana se encuentra atravesada por el tema del cambio de la matriz productiva y el desarrollo de las ciudades autosustentables en el país. La movilidad siempre será un tema importante porque determina los costos de transporte, producción y el desarrollo sostenible de las ciudades.

Ecuador se suscribió al Acuerdo de París en el 2016, de esta manera se comprometió a trabajar por cuidar el medio ambiente a través de políticas públicas y apoyo a las nuevas energías limpias. Y Quito fue la ciudad anfitriona del Hábitat III donde se enfocó en el trabajo de las ciudades autosustentables.

Saber que el gobierno central y la administración municipal se han comprometido en trabajar y desarrollar nuevas formas de movilidad más amigables con el ambiente, lleva a pensar y analizar qué cambios son los que se avecinan y como afectaran a los ciudadanos estos nuevos rumbos que se han trazado.

Aunque existen varios trabajos periodísticos que analizan el rendimiento de cada modelo de autos eléctricos e híbridos, no existe un análisis a profundidad

de todos los discursos y problemáticas que se han planteado alrededor de la movilidad urbana en el Ecuador actualmente. Es por esto, que investigar a fondo las características e implicaciones del uso de autos eléctricos e híbridos en el Ecuador, permitirá la generación de nuevos debates alrededor de los temas de movilidad.

4. Antecedentes y contextualización del tema

A principios del 2015, en el Ecuador se inició con el cambio de la matriz productiva del país. El gobierno de Rafael Correa se vio en la necesidad de buscar una nueva fuente de productividad debido a las caídas del precio del barril del petróleo y al número limitado de recursos no renovables del país. Este cambio propuso que el país se convierta en uno de los referentes en la producción de energía eléctrica a través de los recursos hídricos que posee. Así lo afirmó el presidente, Rafael Correa, en un conversatorio con medios realizado en Macas en el 2016. “Este país andino tendrá para 2016 la matriz eléctrica más eficiente y más amigable del mundo, pues el 95% de energía que se produzca será de origen hídrico” (Andes, 2016). Es por esto que se inició con la construcción de varias hidroeléctricas como la Coca Codo Sinclair, Sopladora, Minas San Francisco, Toachi Pilatón, Delsitanisagua, Manduriacu, Quijos, entre otras. Estas nuevas hidroeléctricas son parte esencial del proyecto en el cambio de la matriz productiva del país.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en su “Anuario de Estadísticas de Transportes del 2014”, en el Ecuador se matricularon 1.752.712 vehículos motorizados. De los cuales 429.537 automotores fueron de Pichincha, convirtiéndose en la provincia con el mayor parque automotriz del Ecuador. Este acelerado crecimiento del parque automotriz, se ha convertido en uno de los mercados más rentables para la apuesta de nuevos tipos de movilidad. En un año los datos crecieron rápidamente. Según en INEC, en el 2015, se matricularon 1.925.368 automóviles en el país. De los cuales 492.894 están registrados en Pichincha.

La gran mayoría de estos vehículos son impulsados por motores a combustión interna y liberan sustancias contaminantes al medio ambiente. En el 2015, la Secretaría del Ambiente de Quito dio a conocer los resultados del informe

sobre la calidad del aire de la ciudad. Según esta medición, en la capital los niveles de contaminación se mantuvieron entre óptimos y aceptables, con porcentajes y concentraciones similares a las de los últimos 5 años. Esto en muchos puntos es positivo. A pesar del gran desarrollo urbano, se ha logrado conservar un buen ambiente para los ciudadanos. Sin embargo, uno de los contaminantes más dañinos como el PM2.5 (Material Particulado menor a 2.5 micrómetros) se mantiene por encima de los niveles aceptados.

Aunque el creciente parque automotriz ha impulsado diversos convenios, leyes e impuestos alrededor de las nuevas formas de movilidad, no existe una investigación específica sobre el rendimiento de cada vehículo a las necesidades particulares de los ciudadanos de Quito. Sin embargo, se puede encontrar que sobre el tema de importaciones de autos eléctricos varios medios como el Telégrafo, El Comercio, El Universo, entre otros han publicado notas sobre los beneficios tributarios que tendrán los dueños de este tipo de vehículos. En una nota, del Telégrafo, titulada “Ecuador venderá autos eléctricos”, publicada en la sección de Economía, se hablan sobre los beneficios tributarios. Ahí se menciona que: “el 0% de arancel para la adquisición de autos eléctricos, en precio FOB, cláusula de comercio internacional, de hasta \$ 40.000; y el 0% de IVA para autos con base imponible de hasta \$ 35.000” (Telégrafo, 2016)

El Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad y el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, publicaron en sus respectivas páginas institucionales, publicaron los convenios y las formas en que los ecuatorianos podrán acceder a este tipo de vehículos. Para el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Resolución No. RE-SERCOP-2015-030 puso a disposición un catálogo de automóviles eléctricos para que puedan ser adquiridos por las entidades estatales. Por otro lado, Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad aclaró los beneficios y los planes a futuro que tiene el país para producir repuestos, infraestructura y nuevos campos de investigación y producción en el tema de energías limpias. Con la introducción de la movilidad eléctrica se logrará reducir progresivamente la dependencia del uso de combustibles fósiles (gasolina o diésel); la reducción progresiva de las emisiones de CO₂; mejorar la salud de

la ciudadanía; desarrollar una industria automotriz y eléctrica, y ser el pionero en el tema ambiental y tecnológico para Sudamérica. (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, 2015).

El tema de qué modelos están disponibles en el país han sido tratados por diarios como El Comercio y El Universo. El 29 de enero del 2015, en su sección de Negocios, diario El Comercio detalló sobre los 7 modelos disponibles en el mercado ecuatoriano. Los modelos de las marcas Nissan, BYD, Toyota, Green Wheel (Ambacar), Renault y Kia son detallados en cuanto a autonomía y el tiempo de carga aproximado que tienen estos automóviles.

Además, resalta la tarifa diferencia que tienen los dueños de los vehículos si recargan las baterías en ciertas horas. “El ministro coordinador de la Producción, Vinicio Alvarado, indicó que para los usuarios de autos eléctricos habrá una tarifa menor de energía de USD 0,05 por kilovatio hora (KW/h) cuando carguen la batería en la madrugada. La tarifa media es de USD 0,08.” (El Comercio, 2016).

Por su parte, Diario el Universo habla de la misma manera de los autos eléctricos, pero se centra en el Renault Twizy. A través de un video, lo explica en cuanto a características, precio y la planificación de ventas e importaciones que tendría el modelo en el país. Una de las partes que más resalta es la adquisición del estado de este modelo. “el director del Servicio Nacional de Contratación Pública, Santiago Vásquez, refirió que las entidades del sector público sólo podrán adquirir vehículos eléctricos. “El Estado no comprará más automóviles de consumo fósiles; esto ayuda a reducir la contaminación y el subsidio”, dijo en julio.” (El Universo, 2016). A los 3 días, de esta publicación, nuevamente el diario publicó una nota, pero ahora basado en el modelo Soul EV, de la Marca Kia.

Uno de los retos más importantes que ha tenido el gobierno de turno, es la implementación de este tipo de vehículos en el sector público. Es por eso que cuando la empresa Renault otorgó a Correos del Ecuador un ejemplar del modelo Twizy para ser probado durante las entregas en Quito. El portal Acelerando, publicó una nota en el 2015, donde se habla de los detalles de la monoplaza, además enfatiza su tamaño reducido y su facilidad para maniobrar en la ciudad. Esta nota aprovecha para dejar en claro que el presidente

ejecutivo de Automotores y Anexos, Nicolás Espinosa, busca la comercialización a gran escala de estos vehículos.

Otro medio que no se puede dejar de lado es la revista Vistazo, donde Darwin Borja publicó en el portal web una especie de desmitificación de las leyendas y curiosidades que surgen a través de los autos eléctricos. Por ejemplo, hablan de que sucede con el flujo de electricidad en las cuevas de Quito, que sucede con las baterías durante una tormenta eléctrica, entre otras. Además, aborda de forma superficial el tema sobre las cero emisiones de CO₂.

Varios expertos han cuestionado lo de cero emisiones, ya que ese factor depende de la energía que se use para construir el vehículo y la batería, a más de la energía que se use para recargar el vehículo. Ellos consideran la energía de las hidroeléctricas como la más limpia. (Borja, 2016)

Uno de los puntos importantes a tratar sobre los vehículos eléctricos son las proyecciones a futuro. Aunque muy pocas personas se atreven a adivinar el futuro muchos CEO's de empresas ya ven el camino que tomarán este tipo de vehículos. En una entrevista realizada por diario El Comercio a Elon Musk, CEO de Tesla Motors, se habla de que los autos eléctricos tendrán precios muy bajos en un futuro no muy lejano. Además, mencionan que el posible éxito de estos modelos será la tecnología de conducción autónoma.

Musk asegura que las personas van a confiar en los coches auto conducción a una velocidad sorprendente. No sólo los coches de auto conducción utilizan menos combustible, usan menos los frenos y produce menos desgaste de los equipos mecánicos, sino que también reducen los accidentes (El Comercio, 2016).

En el Ecuador también existen los autos híbridos. Durante el 2010 tuvieron una gran acogida en el país, las políticas de incentivos, de ese entonces, favorecía al mercado. Muchos de estos autos eran importados sin impuestos, y sin un número tope de importaciones. Sin embargo, el gobierno cambió las políticas públicas y las cuotas en la importación en este tipo de vehículos lo que afectó a este mercado. Así lo explica una nota publicada por diario El Comercio en el 2013, donde se enfoca en dar un contexto sobre el camino que han recorrido

los autos híbridos en el país y plantea a manera de análisis el futuro de este tipo de autos por las nuevas políticas públicas.

A pesar de este decrecimiento en el mercado de lo híbrido, varias empresas en el país siguen apostándole al equilibrio entre lo eléctrico y el consumo de hidrocarburos. Así lo demuestra Optima, la propuesta híbrida de Kia Motors, y el Peugeot 308. Estos dos modelos de carros fueron presentados a través del suplemento CARBURANDO, de grupo El Comercio, publicado el 8 de julio y el 15 de enero del 2016. Aquí se resaltan las ventajas que tiene un auto híbrido en cuanto autonomía y flexibilidad en cuanto a recorrer rutas largas. Igual se hace referencia de sus innovaciones y de los modelos que tienen.

Estas nuevas formas de transporte han tenido una buena acogida a nivel sudamericano. Las nuevas inversiones y el creciente mercado han hecho que este año, 2016, se dé paso al Primer Salón Latinoamericano de Vehículos Eléctricos, Componentes y Nuevas Tecnologías, en Argentina. El portal INFOBAE (2016) publicó una nota titulada Salón Latinoamericano de Vehículos Eléctricos en BA: los seis mejores exponentes, donde establece a los autos eléctricos como el futuro de la movilidad. Además, establece que la “Cero emisiones de gases, aliados en programas de sustentabilidad y prevención del cambio climático, promotores de la disminución de ruido, contaminación y costos, la movilidad sostenible como el nuevo desafío, el paradigma revolucionario de la tecnología aplicada al sector para el siglo XXI. (Infobae, 2016)

En conclusión, el Ecuador ha planteado su desarrollo automotriz con mira a una movilidad amigable con el ambiente. Sin embargo, los continuos cambios de políticas públicas han hecho que muchos usuarios desistan de varios modelos por el excesivo costo, y/o por la falta de infraestructura, como las electrolíneas. A pesar de estos problemas, la industria automotriz busca que el parque automotriz se oriente a renovar por nuevas tecnologías.

Esto ha hecho que la mayoría de notas producidas en el país se basen mucho en el tema de negocios a gran escala, olvidando a las personas que son las que se encuentran en dudas sobre si les conviene o no tener un automóvil autosustentable y su relación con los debates actuales sobre movilidad urbana.

5. Marco teórico

5.1. Movilidad y urbanismo

Esta investigación toma como base el concepto de las ciudades como “el espacio donde las personas viven, trabajan y desarrollan una serie de actividades, ya sea dentro o fuera de los hogares”. (CAF/ Alcântara E, 2010, p. 21). A partir de esto se puede tomar en cuenta que para que ciudadanos realicen cualquier tipo de actividad fuera de casa necesita de diferentes tipos de transporte, sean estos autónomos (caminar, trotar, correr), mecanizados (bicicletas), motorizados (autobuses, motocicletas, automóviles, ferrocarriles y metro). Cada uno de los diferentes desplazamientos son generados por una distinta situación, según este estructurada y distribuida la ciudad.

Al hablar de la distribución de la ciudad hay que tomar en cuenta que debido a varios factores políticos, económicos y sociales han generado una distribución desigual de los terrenos.

En la mayor parte de las grandes ciudades la población de bajos ingresos ocupa regiones periféricas, donde el valor de la tierra o la posibilidad de adquisición de áreas libres y sin costo ha permitido la construcción de un hogar (CAF/ Alcântara E, 2010, p. 26).

Esta mala distribución ha hecho que los centros que ofrecen los servicios públicos no estén al alcance de todos, porque generalmente escuelas, hospitales y las principales unidades de transporte público se encuentran distribuidos en el centro de la ciudad. Esto genera que las personas que están en las periferias tengan que recorrer trayectos largos para llegar a su lugar de destino. Esto a su vez genera un aumento en el gasto del transporte público, que a su vez produce tarifas altas. A esto se suma la gran demanda de personas que utilizan el transporte público. Un estudio publicado por el Distrito Metropolitano de Quito en el 2012 demostró que, del total de viajes motorizados, apenas el 23% se lo realiza en autos privados y el resto lo hace en transporte público (76%).

“Aunque la brecha es muy amplia, desde la administración municipal solo se trabaja para el 23% de ciudadano y se olvida del mejoramiento del servicio público que ocupa el 76% de la población” (GKiillcity, 2016).

5.2. Conceptos claves

Antes de avanzar en temas de movilidad, desarrollo y urbanismo, es esencial conocer los conceptos de los cuales se desarrollará gran parte del análisis.

Para empezar, hay que hablar sobre el “discurso”, que es el concepto con el cual se explican las cosas. Según Michel Foucault, en su libro “El orden del discurso”, (2002) las personas que tienen poder son las que controlan el discurso que se maneja, por lo tanto, controlan cómo va a ser contada la historia. “En toda sociedad la producción del discurso está a la vez controlada, seleccionada y redistribuida por un cierto número de procedimientos que tienen por función conjurar los poderes y peligros, dominar el acontecimiento aleatorio y esquivar su pesada y temible materialidad” (Foucault, 2002, p8).

Así mismo, es necesario hacer referencia al concepto de “capitales”: El capital es el valor de un objeto o servicio que se presta para poder satisfacer las necesidades humanas. Según Marx el valor de cambio que tenga un producto va a depender directamente del valor de uso que tenga ese producto. En la sociedad actual, existen 3 diferentes tipos de capitales según Pierre Bourdieu (2001), el económico, el social y el cultural. “El capital económico es directamente convertible en dinero y resulta indicado para la institucionalización en forma de derechos de la propiedad” (Bourdieu, 2001, p.135) Esto capital económico muchas veces está regido por las grandes élites culturales que a través de discursos propios sube el valor de ciertos productos a pesar de que su valor de uso no sea diferente de los productos que ya existen en el mercado.

Estos conceptos se engloban para poder entender los discursos y las propuestas nuevas que se proponen a través del uso de vehículos más amigables con el ambiente. Tener en claro que detrás de estos cambios

existen fuertes discursos enfocados desde ciertas clases sociales, ayuda a comprender las estrategias de mercado y los posibles targets a los que se enfocan este tipo de vehículos.

También hay que tener en cuenta temas ambientales a usarse dentro del reportaje multimedia para poder conocer la calidad del aire. Entre los principales conceptos a tener en cuenta es la ¿Qué es la contaminación? Según la Norma Ecuatoriana de Calidad de Aire, NECA, define a la contaminación como: “la presencia de sustancias en la atmósfera, que resultan de actividades humanas o de procesos naturales, presentes en concentración suficiente, por un tiempo suficiente y bajo circunstancias tales que interfieren con el confort, la salud o el bienestar de los seres humanos o del ambiente” (NECA,2011).

El “Material Particulado” es una “mezcla de partículas líquidas y sólidas, de sustancias orgánicas e inorgánicas, que se encuentran en suspensión en el aire.” (Fundación para la Salud Geoambiental, 2010).

La composición de este material puede ser muy variada, pero entre sus principales componentes se encuentra: sulfatos, nitratos, el amoníaco, el cloruro sódico, el carbón, el polvo de minerales, cenizas metálicas y agua. Estos reactivos pueden generar reacciones químicas en el aire.

El material particulado se lo clasifica según su tamaño, PM 10 y PM2.5 “El PM10, es la de mayor tamaño, cuyo diámetro aerodinámico teórico es de 10 μm (micrones de metro = millonésima parte del metro) y las partículas finas conocidas como PM 2.5 cuyo diámetro sería de 2.5 μm .” (Fundación para la Salud Geoambiental, 2010).

Hay que tomar en cuenta que la emisión de gases que tiene un carro depende mucho de los combustibles y aceites con los que trabaja. Las normas internacionales piden que las gasolinas tengan grandes procesos de desulfuración. Estos procesos aumentan los costos de venta sin embargo evitan la emisión alta de gases contaminantes.

5.3. Accesibilidad al mercado

Otro punto importante a trabajar en el tema de los autos eléctricos e híbridos es el acceso al mercado. Según la página oficial de la

Organización Mundial del Comercio (2017) define el acceso al libre mercado de la siguiente forma:

El acceso al mercado es la medida en que los productos y servicios pueden comercializarse libremente en los mercados de exportación. En la práctica, la búsqueda de un pleno acceso al mercado ha estado motivada por el deseo de obtener máximos beneficios de un comercio mundial en expansión y liberalización. Sin embargo, la tarea de mejorar el acceso al mercado ha sido un ejercicio muy laborioso y discutido, y los gobiernos siguen recurriendo a una cantidad de medidas proteccionistas, tales como barreras arancelarias y no arancelarias y otros impedimentos del mercado, con el fin de restringir el comercio (a menudo, para proteger las industrias nacionales).

Tomando en cuenta lo anterior hay que resaltar que en el Ecuador las regulaciones al mercado internacional han tenido varios cambios. Desde el inicio del cambio de la Matriz productiva el gobierno actual ha buscado que las nuevas tecnologías verdes tengan una gran acogida en el país. Es por esto que, las personas que adquieran vehículos que funcionen solamente con electricidad tienen el 0% de arancel para la adquisición, en precio FOB, cláusula de comercio internacional, de hasta \$ 40.000; y el 0% de IVA para autos con base imponible de hasta \$ 35.000.

Sin embargo, los autos a gasolina siguen siendo los más accesibles al mercado, no solo por los costos que tienen en las diferentes casas comerciales. El gran mercado actual que manejan los autos a combustión interna les ha permitido tener una ventaja en costos de mantenimiento, repuestos y gran aceptación en los modelos de segunda mano.

5.4. Desarrollo sostenible

Uno de los temas más importantes que se trabaja a nivel mundial es el desarrollo sostenible para las nuevas generaciones. Este concepto fue establecido en 1987 en el Informe de la Comisión de Bruntland como un “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus

propias necesidades”. El Ecuador ha planteado sus planes de desarrollo pensando en los objetivos del milenio y su nuevo modelo del Buen Vivir. El desarrollo sostenible se lo establece pensando en las futuras generaciones y de como la actual generación puede asegurar su futuro. Es por esto que el modelo del Buen Vivir se lo ha pensado como una visión de desarrollo sin alejarse del crecimiento personal.

La satisfacción de las necesidades, la consecución de una calidad de vida y muerte digna, el amar y ser amado, el florecimiento saludable de todos y todas, en paz y armonía con la naturaleza y la prolongación indefinida de las culturas humanas. El Buen Vivir supone tener tiempo libre para la contemplación y la emancipación, y que las libertades, oportunidades, capacidades y potencialidades reales de los individuos se amplíen y florezcan de modo que permitan lograr simultáneamente aquello que la sociedad, los territorios, las diversas identidades colectivas y cada uno -visto como un ser humano universal y particular a la vez- valora como objetivo de vida deseable (tanto material como subjetivamente y sin producir ningún tipo de dominación a un otro) (Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013).

5.4.1 Objetivos de desarrollo sostenible

La Organización de las Naciones Unidas planteó el 25 de septiembre del 2015 un conjunto de 17 objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad e igualdad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Estas metas entraron en vigor el 1 de enero del 2016 y tienen una duración de 15 años.

Estos objetivos nacen después del análisis de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y se mantienen como no jurídicamente obligatorios. Por lo que se espera que los gobiernos los adopten como propios y establezcan leyes que busquen el cumplimiento de los mismos.

“Los países tienen la responsabilidad primordial del seguimiento y examen de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los

objetivos, para lo cual será necesario recopilar datos de calidad, accesibles y oportunos. Las actividades regionales de seguimiento y examen se basarán en análisis llevados a cabo a nivel nacional y contribuirán al seguimiento y examen a nivel mundial.” (ONU,2016)

Los objetivos buscan: el fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria-innovación e infraestructura, reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida submarina, vida de ecosistema terrestres, paz-justicia e instituciones sólidas, y finalmente alianzas para lograr los objetivos.

5.4.2 Hábitat III

Es la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible. Aquí se plantean las metas que tienen que alcanzar las ciudades, hasta el 2040, en base a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que plantea la Organización de Naciones Unidas. Quito fue anfitrión del evento del 17 al 20 de octubre 2016, donde se discutieron varios lineamientos y estrategias para desarrollar herramientas que ayuden al desarrollo urbano. Lo que permite que los gobiernos promuevan modelos de desarrollo urbano sostenibles, que trabajen en los ejes económicos, sociales y ambientales.

En esta ocasión, HABITAT III buscó opciones para obtener ciudades equitativas, productivas y sustentables. Además, hizo mucho hincapié en la recuperación del espacio público.

“Para poder implementar los ejes temáticos de forma articulada y transversal, la Posición País apuesta por la legislación ecuatoriana, la planificación y el planeamiento, la gobernanza y gestión, y en los instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano y sistemas de

monitoreo como mecanismos de implementación de los ejes.”
(rumboahabitat3.ec, 2016)

5.5. La mecánica detrás de los autos

5.5.1 Motores de combustión interna

En el Ecuador, el primer auto a combustión llegó durante la presidencia del general Leónidas Plaza Gutiérrez, en el año de 1901. Un Dio Bouton, automóvil francés, sería el primer automóvil en abrirse paso por las calles de la capital ecuatoriana. El principio de los motores a combustión no ha cambiado desde entonces en los automóviles. Los motores a combustión interna funcionan al quemar una mezcla de aire comprimido junto a un combustible fósil, dentro de una cámara comprimida que mueve los pistones del vehículo con la potencia producida por la combustión. Los autos a combustión interna pueden trabajar con diferentes combustibles fósiles: gasolina súper, extra y diésel. Estos combustibles fósiles al quemarse producen desechos de dióxido de carbono CO₂. Estos combustibles están clasificados por el nivel de octanaje que contengan. A más octanaje menor cantidad de CO₂ producido.

5.5.2 Autos híbridos

Este modelo de autos se caracteriza por combinar dos tipos de motores, un motor a combustión y un motor eléctrico alimentado por baterías extras a la batería principal de todo automóvil. Debido a la construcción y la función que tengan los autos híbridos se clasifican en serie, paralelo y combinado.

En serie: El motor de combustión interna solo se usa para generar electricidad, y no está conectado mecánicamente a las ruedas

Paralelo: El motor a combustión y el motor eléctrico trabajan a la par, y dan fuerza a la transmisión

Combinado: Tiene conexión mecánica a las ruedas y los dos motores impulsan al vehículo.

5.5.3 Autos eléctricos

Son vehículos que son impulsados únicamente con él con la potencia de un motor alimentado por electricidad. El motor eléctrico transforma la energía eléctrica en mecánica por medio de interacciones electromagnéticas. Al no tener combustión interna no produce CO₂. Muchos modelos de los autos eléctricos tienen una autonomía corta en relación a los autos en combustión interna. Es por esto que varios modelos han implementado modelos de carga rápida, y cargas autónomas. Estas cargas autónomas recogen la energía producida por los frenos al momento del frenado. Transforman el calor producido en las pastillas y lo transforman en energía eléctrica.

6. Fuentes utilizadas

6.1. Fuentes documentales

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Es el órgano rector de la estadística nacional y el encargado de generar las estadísticas oficiales del Ecuador para la toma de decisiones en la política pública. Ha esta fuente la he utilizado para conocer cifras oficiales del país.

Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano Quito

Es la entidad rectora de la gestión ambiental integral en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito, y como tal, determina con la participación ciudadana políticas, estrategias, directrices, normas y ejerce control para contribuir a mejorar la calidad de vida de sus habitantes a base de una cultura de respeto e integración social al ambiente. Ha esta fuente la he utilizado para conocer los índices de contaminación que se registran en la ciudad, a través de sus informes.

HABITAT III

Hábitat 3 es la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible. Aquí se plantean las metas que tienen que alcanzar las ciudades, hasta el 2040, en base a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que plantea la ONU. Ha esta

fuentes que he utilizado para conocer las metas y retos que se han planteado en Quito para el año 2040.

Organización de las Naciones Unidas

Es la mayor organización internacional existente. Se define como una asociación de gobierno global que facilita la cooperación en asuntos como el Derecho internacional, la paz y seguridad internacional, el desarrollo económico y social, los asuntos humanitarios y los derechos humanos. A esta fuente la he utilizado para conocer las metas y objetivos planteadas a nivel mundial. Además, me ha servido para contrastar y contextualizar los datos locales, con los mundiales.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

Esta fuente documental me ha servido para conocer cuáles son las metas trazadas a nivel mundial, y sus razones de trabajo.

CAF-Banco de Desarrollo de América Latina

Es un banco de desarrollo constituido en 1970 y conformado por 19 países - 17 de América Latina y el Caribe, España y Portugal- y 13 bancos privados de la región. Promueve un modelo de desarrollo sostenible, mediante operaciones de crédito, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos de los sectores público y privado de América Latina. Esta fuente me ha servido para conocer conceptos claves en cuanto a temas de desarrollo.

Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad y el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable

El ministerio me ha servido para conocer las políticas públicas que se están estableciendo para incentivar el uso de energías limpias.

Ministerio del Ambiente

Esta fuente me ha servido para conocer los valores y las políticas públicas que se trabajan sobre la contaminación en el Ecuador.

6.2. Fuente personales

Alejandro González, master en ingeniería ambiental

Trabaja como profesor en la Universidad de las Américas, donde hace análisis de la calidad del aire. González explica y contextualiza muchos de los datos que he encontrado y aclara muchos conceptos técnicos.

Patricio Durán, electromecánico

Durán es uno de los pocos electromecánicos especializados en autos eléctricos de Quito. Él explica la parte técnica que hay detrás de los autos eléctricos y híbridos.

José León, técnico automotriz

León explica el funcionamiento de un motor a combustión interna y los gastos de mantenimiento que tienen estos vehículos.

José Miguel Loor, Jefe Comercial Hyundai

Loor explica las ventajas que tiene los vehículos híbridos en el mercado. Además, presenta las quejas de porque los autos eléctricos no han tenido el impulso que se esperaba.

María Daniela Viteri, vicepresidenta de intercambios salientes AIESEC

AIESEC es una organización de la ONU que trabaja con en el impulso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través del voluntariado global. Viteri me explica la importancia de los ODS y como trabajarlos.

Jazmín Cárdenas, vicepresidenta de Talento Humano AIESEC

AIESEC es una organización de la ONU que trabaja con en el impulso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través del voluntariado global. Cárdenas me explica la importancia de los ODS y como trabajarlos.

David Jácome Polit, Director de Resiliencia del Instituto Metropolitano de Planificación Urbana

Jácome explica los retos en cuanto al mayor problema de la ciudad: la movilidad urbana. Además, detalla de como el municipio está trabajando para cumplir las metas de los ODS

Cesar Proaño, ITF Renault

Proaño me explica el mantenimiento que tienen los autos eléctricos, sus ventajas y desventajas. Además, me facilitó una prueba de manejo para que pueda conocer de primera mano los avances que tienen estos vehículos

Evelyn Alvarez, usuaria vehículo híbrido

Alvarez me explica su experiencia manejando un auto híbrido y comenta sobre sus gastos.

Sebastián Fierro, usuario auto eléctrico

Fierro me explica su experiencia manejando un auto híbrido y comenta sobre sus gastos.

7. Principales hallazgos de la investigación

Con la realización del anteproyecto pude evidenciar que el crecimiento urbano en la capital ha tenido su impacto en el medio ambiente. Conocer los informes de calidad del aire de Quito sirven para mostrar que, si no se trabaja a tiempo con la emisión de contaminantes, se podría generar problemas de salud pública a corto y mediano plazo.

Pichincha es la provincia del Ecuador, que más autos matriculó durante el año 2015, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Este gran parque automotriz ha dado como resultado que uno de los contaminantes como es el material particulado PM2.5 se encuentre sobre los niveles óptimos, generando un riesgo para la salud, según el informe de calidad del aire de Quito. La ciudad se planifica como el punto más poblado del futuro, con un crecimiento del 24,22% hasta el 2020, según el INEC. Si no se trabaja por cuidar la calidad del aire, la ciudad tendría serios problemas de contaminación que afectarían a todos sus habitantes.

Esta conciencia ambientalista no solo preocupa a la ciudad o al país. A nivel mundial se han trazado metas y objetivos a cumplir para cuidar el medio ambiente y evitar posibles problemas. Sin embargo, muchos de los objetivos planteados por organizaciones internacionales como la ONU, no son de carácter obligatorio o jurídico, por lo que se cumplimiento queda a disposición de los Estados-Nación.

Aunque en el país ya se ha comenzado con el trabajo del cambio de la matriz productiva con la construcción de varias hidroeléctricas como la Coca Codo Sinclair, Sopladora, Minas San Francisco, Toachi Pilatón, Delsitanisagua, Manduriacu, Quijos, entre otras, todavía falta mucho que trabajar a nivel local.

El impulso a los autos eléctricos e híbridos es una gran alternativa para disminuir la emisión de material contaminante. Por un lado, se aprovecha el concepto del cambio de la matriz productiva y se da mayor impulso al uso de energías limpias. Por otro lado, es una de las opciones más baratas. Refinar y brindar gasolina de mayor calidad y menos impacto ambiental genera mayores gastos de producción y por ende mayor gasto de comercialización.

A pesar de que los autos eléctricos e híbridos fueron anunciados por el gobierno de Rafael Correa como una opción inteligente para el futuro, no se han brindado el apoyo suficiente para que estos autos tengan un crecimiento notable en las vías del país.

El Ecuador, no cuenta con electrolineras, o espacios especiales de carga como se ofreció desde el gobierno desde un principio. Desde el sector público no se brinda información de cuándo se va a trabajar en la implementación de electrolineras y de cuanto es el costo de las mismas.

Impulsar el uso de energías limpias y de esta manera cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible sigue siendo uno de los grandes retos para el país. Desde el sector privado se espera un mayor respaldo para poder incrementar las ventas de vehículos eléctricos y privados.

Actualmente, los últimos informes de la calidad del aire de Quito muestran que, a pesar del gran crecimiento de la ciudad, los niveles se mantienen en óptimos. Sin embargo, no se ha podido bajar el rango del PM2.5. El material particulado PM2.5 es uno de los mayores riesgos para la salud. Al ser un contaminante muy pequeño tiene la capacidad de ingresar al espacio alveolar o al torrente sanguíneo, incrementando el riesgo de padecer enfermedades crónicas cardiovasculares y muerte prematura.

Según la Red de Monitoreo Atmosférico de Quito (Remmaq) en el 2014 la huella de carbono de Quito era de 2,8 millones de dióxido de carbono, de los cuales los automotores aportaron con el 56%.

Las casas comerciales automotrices ya ofrecen modelos de autos eléctricos en el país. Sin embargo, todavía no existen puntos de carga, electrolineras públicas, para el facilitar el uso de estos vehículos.

Quito se planifica en base a los objetivos de desarrollo sostenible y a las metas trazadas dentro del Habitat III. Sus políticas públicas buscan cuidar el medio ambiente y generar una ciudad compacta.

Actualmente, en la capital se está trabajando en el uso de transporte masivo para la movilización urbana de personas en la ciudad. Por lo que se ha dejado de lado el impulso a los autos privados.

La Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito realizó un estudio el 13 de marzo del 2012, donde halló que el 86% del total de los viajes realizados en la ciudad son a través de vehículos motorizados. De este porcentaje apenas el 23% son realizados en autos particulares y el resto de ciudadanos se mueve a través de transporte público

Actualmente, en el país, las personas que adquieran vehículos que funcionen solamente con electricidad tienen el 0% de arancel para la adquisición, en precio FOB, cláusula de comercio internacional, de hasta \$ 40.000; y el 0% de IVA para autos con base imponible de hasta \$ 35.000. Así lo establece la Ley de Régimen tributario en su artículo 55.

8. Conclusiones de la investigación

Actualmente, Quito cuenta con niveles óptimos y aceptables dentro de los valores de contaminación presentados en el informe de calidad del aire 2015. El dióxido de azufre y monóxido de carbono han estado por debajo de los estándares de la Norma Ecuatoriana de Calidad de Aire. Sin embargo, las partículas finas (PM2.5), uno de los contaminantes más peligrosos, se encuentran sobre la norma permitida. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para el material particulado, en base a los resultados de investigaciones sobre los efectos en la salud, recomiendan niveles más bajos que la normativa actual vigente en el Ecuador.

Para bajar estos niveles se necesita generar mejores procesos de refinación en las gasolinas. Actualmente, en el país la cantidad de azufre que contiene la gasolina está entre los 300 y 500 partes por millón. Pero para que el combustible tenga un bajo impacto en el medio ambiente este tiene que estar por debajo de las 20 partes por millón, así lo establece la norma europea Euro 3.

Bajar los niveles de azufre en la gasolina es un proceso costoso. Por lo que los subsidios que actualmente maneja el gobierno para estos tipos de combustibles, no llegarían a cubrir la demanda. En Quito, los autos particulares representan el 60% del impacto ambiental por gases contaminantes. El 35% a 40% son vehículos tipo SUP, con cilindrajes de 2 mil centímetros cúbicos que producen PM2.5. Este tipo de vehículos pueden ser modelos sedan o camionetas, dependen de su motor y de las especificaciones del proveedor.

Para reducir el impacto de estos vehículos, se necesitaría bajar a la mitad el impacto ambiental producido por los motores de combustión interna. Es decir, del 60% de automóviles privados, el 40% debería utilizar energías limpias y así reducir los niveles a futuro de material particulado.

Para que estos automóviles tengan esa acogida en los quiteños se deben facilitar las formas de compra de este tipo de vehículos y fomentar su uso a través de políticas públicas, como acceso privilegiado a ciertas zonas, evasión del pico y placa. Además, se debe implementar electrolineras y puntos de

carga públicos para que los usuarios tengan sitios de recarga que no sean exclusivamente particulares. De esta forma se trabajaría en cumplir con las metas trazadas en los objetivos de desarrollo sostenible y se garantizaría una buena calidad de aire para el futuro.

Otra alternativa que tiene la ciudad para bajar los niveles de emisión de material particulado y gases contaminantes es la implementación de transporte masivo en la ciudad. Siempre y cuando este tipo de transporte también busque el uso de energías limpias como la Eco-vía, o el uso de autobuses eléctricos como los que se presentaron durante el Habitat III.

Generar opciones de transporte masivo eficiente disminuiría en gran medida el uso de vehículos particulares. Según el último estudio del Metro de Quito, aproximadamente ocho de cada diez residentes en Quito se movilizan en buses, sean de transporte público o institucional. Si se logrará que el 2% restante use el transporte público masivo supone un impulso significativo en la mejora de la calidad del espacio urbano, siempre y cuando se utilice energías limpias.

En busca de que Quito sea una ciudad ambientalmente responsable, con movilidad sostenible y busque el desarrollo del transporte masivo se han empezado la apuesta al Metro de Quito y los Quito Cables que funcionan con energía eléctrica producida en las Hidroeléctricas del país.

Por otro lado, se plantean, a futuro, el uso de autobuses totalmente eléctricos, como los presentados en el HÁBITAT III. A pesar del retroceso que suponen los Bi-articulados, implementados el 11 de julio del 2016, por su funcionamiento a DIÉSEL. La ciudad busca alternativas verdes en el transporte tanto masivo como en el privado, para de esta forma cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las metas planteadas del Hábitat III.

9. Estructura del reportaje multimedia y sus elementos

TEMA: Movilidad urbana: autos eléctricos e híbridos en Ecuador

SEGMENTO 1: Portada

Elemento 1: Video del tránsito de Quito

SEGMENTO 2: Introducción

Elemento 1: Quito, la carita de Dios (texto)

Elemento 2: Quito y la movilidad (texto)

Elemento 3: Distribución de vehículos matriculados en el país (infografía)

Elemento 4: HABITAT III (texto)

Elemento 5: ¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible? (audio y galería interactiva)

Elemento 6: Quito 2040 (texto)

Elemento 7: Quito en la actualidad (texto y video)

Elemento 8: Las metas a cumplir (texto)

Elemento 9: El aire de Quito (texto y video)

SEGMENTO 3: Autos eléctricos

Elemento 1: ¿Qué son? (texto y foto)

Elemento 2: ¿Cómo funcionan? (texto y foto)

Elemento 3: Ventajas (infografía)

Elemento 4: Catálogo Ecuador (galería interactiva)

Elemento 5: Problemas actuales (texto y video)

Elemento 6: Experiencia en Quito (video)

SEGMENTO 4: Autos híbridos

Elemento 1: ¿Qué son? (texto y foto)

Elemento 2: ¿Cómo funcionan? (texto, foto e infografía)

Elemento 4: Catálogo Ecuador (galería interactiva)

SEGMENTO 5: Desafío

Elemento 1: video autos normales

Elemento 2: el futuro (texto)

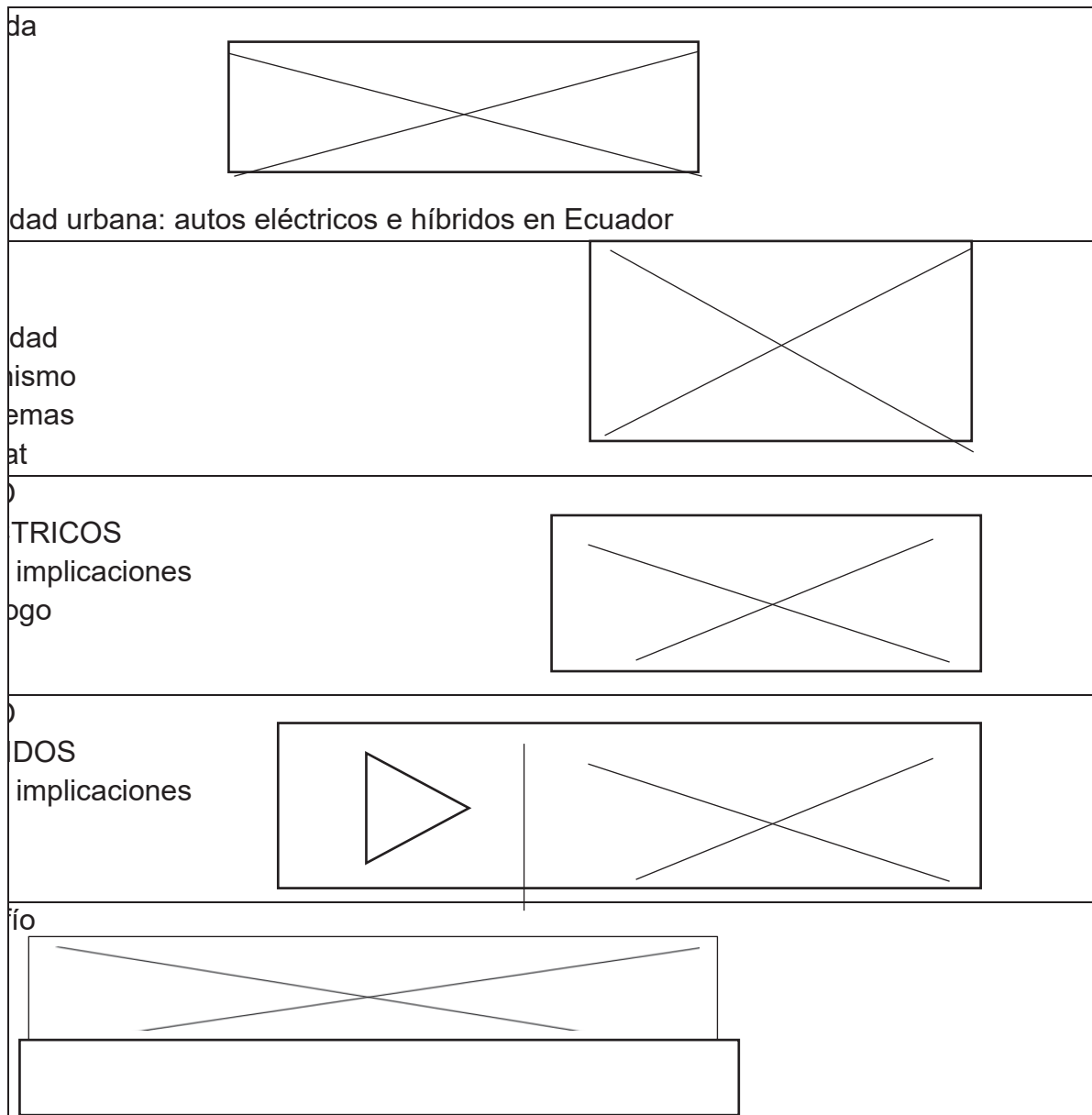


Figura 1. Machote del reportaje multimedia.

LINK REPORTAJE MULTIMEDIA

<https://autoselectricoshib.wixsite.com/especial>

REFERENCIAS

- Acelerando (2015) Un auto eléctrico para un pasajero en Ecuador. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.acelerando.com.ec/industria/producto/736-un-auto-electrico-paraun-pasajero-en-ecuador>
- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica Andes (2016) En 2016 Ecuador tendrá la matriz eléctrica más eficiente y amigable del mundo, afirma presidente Correa. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/2016-ecuador-tendra-matriz-electrica-maseficiente-amigable-mundo-afirma-presidente-correa>
- Banco de Desarrollo Urbano (2010) OBSERVATORIO DE MOVILIDAD URBANA PARA AMÉRICA LATINA. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://publicaciones.caf.com/media/1130/0.pdf>
- Bourdieu P. (2001) Poder, derecho y clases sociales. Bilbao, España: Descleé de Brouwer, S.A.
- CAF/ Alcântara E (2010) Análisis de la movilidad urbana Espacio, medio ambiente y equidad. Recuperado el 31/01/17 de: https://www.caf.com/media/3155/An%C3%A1lisis_movilidad_urbana.pdf
- El Comercio (2016) Siete autos eléctricos buscan mercado en el Ecuador. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.elcomercio.com/actualidad/autos-electricos-buscan-mercadoecuador.html>
- El Comercio (2016) En el futuro los autos eléctricos serán muy baratos, según Elon Musk. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.elcomercio.com/guaifai/elonmusk-autos-electricosbaratos-tesla.html>
- El Comercio (2013) Las cuotas en la importación afectaron la oferta de híbridos. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.elcomercio.com/actualidad/cuotas-importacion-afectaron-ofertahibridos.html>
- El Comercio (2016) Optima, la propuesta híbrida de Kia Motors. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.elcomercio.com/deportes/carburandoautos-automoviles-kia-optima.html>
- El Comercio (2016) La tecnología híbrida se adueña del Peugeot 308. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.elcomercio.com/deportes/tecnologia-hibrida-aduena-peugeot308autos.html>
- El Telégrafo (2016) Ecuador venderá autos eléctricos. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/ecuador-vendera-autoselectricos>

- El Telégrafo (2013) El parque automotor crece más que la población. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/11/el-parque-automotor-crece-masque-la-poblacion>
- El Universo (2016) Empresa BYD venderá autos eléctricos en Ecuador en 2017. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/10/24/nota/5871706/empresa-bydvendera-autos-electricos-2017>
- El Universo (2016) Carros eléctricos, una alternativa que aún no despegó en el país. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/10/23/nota/5868538/carros-electricosalternativa-que-aun-no-despega-pais>
- El Universo (2016) [VIDEO] Vehículos eléctricos a prueba para venderse desde mayo en Ecuador. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/01/13/nota/5342140/vehiculo-selectricos-prueba-venderse-mayo>
- El Universo (2016) Kia venderá desde el lunes un modelo de auto eléctrico en Ecuador. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/01/16/nota/5346322/kia-venderalunes-modelo-electrico>
- Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (2012) ENCUESTA DOMICILIARIA DE MOVILIDAD (EDM11) DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: http://www.metrodequito.gob.ec/web/pdfs/Presentacion_EDM11_Taller_v02.pdf
- Foucault, M. (2002) "El orden del discurso". Barcelona, España.: Fabula Tusquets
- GKillCity (2016) La única solución para Quito: más y mejor transporte público. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://gkillcity.com/articulos/elmirador-politico/la-unica-solucion-quito-mas-y-mejor-transporte-publico>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014) Anuario de Estadísticas de Transporte. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/Publicaciones/Anuario_de_Estad_de_Transporte_2014.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013) Quito, el cantón más poblado del Ecuador en el 2020. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/quito-el-canton-mas-poblado-del-ecuador-en-el-2020/>
- Fundación para la Salud Geo ambiental (2010) Material particulado. Recuperado el 4 de julio de 2017, de: <http://www.saludgeoambiental.org/material-particulado>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2015) Anuario de Estadísticas de Transporte. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de:http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2015/2015_AnuarioTransportesResultados.pdf
- INFOBAE (2016) Salón Latinoamericano de Vehículos Eléctricos en BA: los seis mejores exponentes Recuperado el 18 de noviembre de 2016, de: <http://www.infobae.com/autos/2016/10/07/salon-latinoamericano-de-vehiculoselectricos-en-ba-los-seis-mejores-exponentes/>
- Ministerio del Ambiente (2016) Ecuador suscribe Acuerdo de París sobre cambio climático. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.ambiente.gob.ec/ecuador-suscribe-acuerdo-de-paris-sobre-cambioclimatico/>
- Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (2015) VEHÍCULOS ELÉCTRICOS, UNA REALIDAD EN ECUADOR. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.produccion.gob.ec/vehiculos-electricosuna-realidad-en-ecuador/>
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (2015) Catálogo permitirá la adquisición de vehículos eléctricos en Ecuador. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.energia.gob.ec/catalogo-permitira-la-adquisicion-devehiculos-electricos-en-ecuador/>
- Organización Mundial del Comercio (2016) Acceso a los mercados de las mercancías. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de:https://www.wto.org/spanish/tratop_s/markacc_s/markacc_s.htm
- Organización de las Naciones Unidas (2015) Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Rumbo al Habitat (2016) HABITAT III: un evento mundial de gran impacto para Ecuador. Recuperado el 04 de julio del 2017, de: <http://www.rumboahabitat3.ec/es/acerca-de-habitat/exposicion-habitat3.html>
- Plan del Buen Vivir (2013) El Buen Vivir. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: <http://www.buenvivir.gob.ec/inicio>
- Servicio de Rentas Internas (2016) LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de:<http://www.sri.gob.ec/web/guest/vehiculos-hibridos-o-electricos-cuya-baseimponible-sea-de-hasta-usd-35.000>.
- Secretaria del Ambiente Quito (2016) Calidad del Aire en Quito Informe Anual 2015. Recuperado el 26 de octubre del 2016, de: http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/images/Secretaria_Ambiente/red_monitoreo/informacion/ICA2015.pdf

Vistazo (2016) LOS AUTOS ELÉCTRICOS ENCIENDEN MOTORES.
Recuperado el 26 de octubre del 2016, de:
<http://vistazo.com/seccion/ambiente/los-autos-electricos-enciendenmotores>

ANEXOS

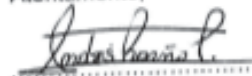
Quito, 12 de Mayo, 2016

Por medio de la presente:

Yo, Cesar Pizarro....., CI. 172224971-4 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
entrevista a el señor Ricardo Guanin Sánchez con número de matrícula,
707884 estudiante de Periodismo de la Universidad de Las Américas.

El estudiante Ricardo Guanin Sánchez utilizará este material en el contexto del
reportaje multimedia "Autos eléctricos e híbridos, nuevas alternativas de
movilidad" como parte de su trabajo de titulación.

Atentamente,



Nombre y apellido: Cesar Pizarro
Cargo: ITF
Empresa: Automotores y Anexos
Número de cédula: 172224971-4
Teléfono celular: 0995846142
Correo electrónico: c.pizarro@ayasa.com.ec

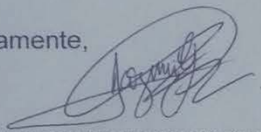
Quito, 16 de Mayo de 2017

Por medio de la presente:

Yo, Jazmín Cárdenas, CI. 1723837124 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
Entrevista a la/el señorita/señor Ricardo
Guanín Sánchez con número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo
de la Universidad de Las Américas.

El estudiante Ricardo Guanín Sánchez utilizará este material en el contexto del
reportaje Autos eléctricos e híbridos, nuevas alternativas de movilidad como
parte de su trabajo de titulación.

Atentamente,



Nombre y apellido: Jazmín Cárdenas
Cargo: Vicepresidenta de Talento Humano
Empresa: AIESEC
Número de cédula: 1723837124
Teléfono celular: 0986590845
Correo electrónico: jazmin.cardenas@aiesec.net

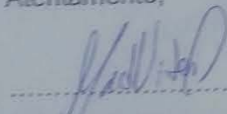
Quito, 16 de Mayo 2017

Por medio de la presente:

Yo, Maria Daniela Viteri, CI. 1718055062 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
entrevista a la/el señorita/señor Ricardo
Guanín Sánchez con número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo
de la Universidad de Las Américas.

El estudiante Ricardo Guanín Sánchez utilizará este material en el contexto del
reportaje Autos eléctricos e híbridos, nuevas alternativas de movilidad como
parte de su trabajo de titulación.

Atentamente,



Nombre y apellido: Ma. Daniela Viteri
Cargo: Estudiante / Vicepresidenta Intercambios
Empresa: AISEEC
Número de cédula: 1718055062
Teléfono celular: 0984907767
Correo electrónico: marjadaniela.viteri@aisec.net

Saludos

AISEEC
UDLA

Quito, 26/05 2017

Por medio de la presente:

Yo, JOSE MIGUEL LOOR, CI. 1709065236 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
entrevista a la/el señorita/señor Ricardo Guanín con
número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo de la
Universidad de Las Américas.

El/ La estudiante Ricardo Guanín utilizará este material
en el contexto del reportaje multimedia para tesis como parte de su trabajo de
la asignatura de Trabajo de titulación

Atentamente,

Jose Miguel Loor

Nombre y apellido: JOSE MIGUEL LOOR
Cargo: JEFE COMERCIAL
Empresa: HUNDAI
Número de cédula: 1709065236
Teléfono celular: 0992751500
Correo electrónico: joselo4444@live.com

Quito, 09-05-2017 2016

Por medio de la presente:

Yo, JOSE VICENTE LEON R., CI. 1801212547 autorizo el uso de
 (Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
entrevistas a la/el señorita/señor Ricardo
 Guanín Sánchez con número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo
 de la Universidad de Las Américas.

El estudiante Ricardo Guanín Sánchez utilizará este material en el contexto del
 reportaje Autos eléctricos e híbridos, nuevas alternativas de movilidad como
 parte de su trabajo de titulación.

Atentamente,



Nombre y apellido: JOSE VICENTE LEON RODRIGUEZ
 Cargo: TECNICO AUTOMOTRIZ
 Empresa: TECNIMOTOR
 Número de cédula: 1801212547
 Teléfono celular: 09 87349303
 Correo electrónico: jvic_leon1801@hotmail.com

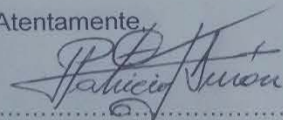
Quito, 10 DE MAYO..... 2016

Por medio de la presente:

Yo, PATRICIO DURAN....., CI. 1707032676 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
ENTREVISTA..... a la/el señorita/señor Ricardo
Guanín Sánchez con número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo
de la Universidad de Las Américas.

El estudiante Ricardo Guanín Sánchez utilizará este material en el contexto del
reportaje Autos eléctricos e híbridos, nuevas alternativas de movilidad como
parte de su trabajo de titulación.

Atentamente,



Nombre y apellido: PATRICIO DURAN
Cargo: ELECTROTECNICO
Empresa: ELECTROTECNICA PATRICIO DURAN
Número de cédula: 1707032676
Teléfono celular: 0992071073
Correo electrónico: opatoduran@yahoo.es

Quito, 19 MAYO 2017

Por medio de la presente:

Yo, YASSEL ALEJANDRO DONZUELA, CI. 0703737627 autorizo el uso de
(Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
entrevista a la/el señorita/señor RICARDO GUANIN con
número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo de la
Universidad de Las Américas.

El/ La estudiante RICARDO GUANIN utilizará este material
en el contexto del reportaje multimedia para tesis como parte de su trabajo de
la asignatura de Trabajo de titulación

Atentamente,

Nombre y apellido: YASSEL ALEJANDRO DONZUELA
Cargo: DOCENTE
Empresa: UDIA
Número de cédula: 0703737627
Teléfono celular: 0986269507
Correo electrónico: YASSEL.DONZUELA@UDIA.EDU.ES

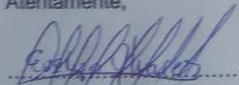
Quito, ^{28 Mayo} 2017

Por medio de la presente:

Yo, Evelyn Alvarez, CI. 0803351865, autorizo el uso de
 (Especificar entrevista, fotos, videos, audio, datos, base de datos, etc)
Entrevista video a la/ el señorita/ señor Ricardo Guarin con
 número de matrícula, 707884 estudiante de Periodismo de la
 Universidad de Las Américas.

El/ La estudiante Ricardo Guarin utilizará este material
 en el contexto del reportaje multimedia para tesis como parte de su trabajo de
 la asignatura de Trabajo de titulación

Atentamente,



Nombre y apellido: Evelyn Alvarez
 Cargo: Periodista
 Empresa: _____
 Número de cédula: 0803351865
 Teléfono celular: 0969601712
 Correo electrónico: evelyn7am@hotmail.com

