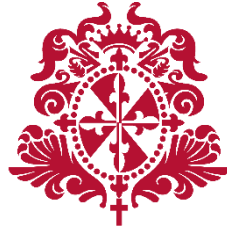


**Universidad del Rosario**



**Viabilidad de la implementación de los vehículos eléctricos en Colombia**

**Trabajo de grado**

**David Santiago Delgado Parra**

**Paola Andrea Rosales Rodríguez**

**Bogotá D.C., Colombia**

**2.020**

**Universidad del Rosario**



**Viabilidad de la implementación de los vehículos eléctricos en Colombia**

**Trabajo de grado**

**David Santiago Delgado Parra**

**Paola Andrea Rosales Rodríguez**

**Yonni Angel Cuero Acosta**

**Administración de Negocios Internacionales**

**Administración de Empresas**

**Escuela de Administración**

**Universidad del Rosario**

**Bogotá D.C., Colombia**

**2.020**

## **Agradecimientos**

En primer lugar, queremos agradecer a nuestras familias, quienes con su apoyo incondicional nos han brindado todo lo necesario para recorrer este camino hasta la consecución de nuestro título profesional.

Agradecemos a Dios, por brindarnos la oportunidad y las herramientas para recorrer este camino que nos ha hecho crecer de una forma personal y profesional.

Agradecemos también a nuestro tutor Yonni Ángel Cuero Acosta, por su gran apoyo, conocimiento y creatividad, con los cuales nos guio hacia la consecución de los objetivos planteados con la realización de este proyecto.

A todos nuestros profesores, y en especial a aquellos que dieron más de lo necesario con tal de hacer de nosotros, no solo mejores profesionales sino mejores seres humanos.

A nuestros amigos, que nos acompañaron en diferentes momentos de nuestra vida y nos mostraron un apoyo incondicional en todas las circunstancias.

En último lugar, pero no menos importante, queremos agradecer a todo el personal de apoyo de la universidad, que hicieron de nuestro paso una experiencia memorable, desde el personal administrativo, pasando por el personal médico, servicios alimenticios y servicios generales, ya que sin sus grandes aportes no tendríamos los valores que tenemos hoy.

Gracias e infinitas gracias a todos lo que hicieron parte de este camino.

## **Dedicatoria**

A todas las personas que aparecen a continuación, queremos dedicarles este trabajo, ya que, sin ustedes, nada de esto hubiera sido posible:

María Antonia Rodríguez Ibáñez

Yadira Nancy Parra Rincón

Alejandro Rosales Peña

Oscar Ovidio Delgado Fernández

Jessica Tatiana Rosales Rodríguez

Nicolás Eduardo Delgado Parra

Sofía Rosales Rodríguez

## Tabla de contenido

Agradecimientos .....	3
Dedicatoria.....	4
Tabla de contenido .....	5
Listas especiales.....	7
Glosario .....	8
Resumen y palabras clave.....	11
.....	13
Abstract and Keywords .....	13
Introducción.....	15
Propósito de la misión .....	15
Objetivos .....	17
Objetivo General .....	17
Objetivos Específicos .....	17
Diagnóstico del objetivo de estudio .....	18
Empresa observada durante la misión: Nissan Barcelona.....	18
Empresa analizada para el estudio: Nissan Bogotá .....	22
Empresa analizada para el estudio: BMW (Auto Germana) .....	23
Empresa analizada para el estudio: Renault Bogotá .....	27
Fundamentación teórica.....	31
Innovación en el sector automotriz .....	31
Barreras y facilitadores de la transición del automóvil de combustión al automóvil eléctrico .....	34

Aspectos contextuales .....	34
Aspectos organizacionales .....	36
Caso de negocio para la comercialización de automóviles eléctricos .....	38
Aspectos metodológicos .....	39
Descripción y análisis de los hallazgos realizados.....	40
Nissan Barcelona:.....	40
BMW Colombia: .....	44
Conclusiones y recomendaciones.....	47
Bibliografía .....	51
Anexos.....	54
Cuestionario:.....	54

## **Listas especiales**

Ilustración 1 Estado de resultados.....	22
Ilustración 2 EBITDA vs Ganancia (pérdida) Neta.....	23
Ilustración 3 Estado de resultados.....	25
Ilustración 4 EBITDA vs Ganancia (pérdida) Neta.....	26
Ilustración 5 Estado de resultados.....	29
Ilustración 6 EBITDA vs Ganancia (pérdida) Neta.....	30
Ilustración 7 Aspectos conceptuales a tener en cuenta. ....	34
Ilustración 8 Aspectos organizacionales a tener en cuenta. ....	36

## Glosario

- **Cliente externo:** Persona ajena a una empresa que paga por un bien o servicio ofrecido por ésta.
- **Cliente interno:** Persona que trabaja para una empresa, bien sea en el área de producción, abastecimiento, administración, etc.
- **Cultura organizacional:** Conjunto de creencias, valores, hábitos, tradiciones y actitudes que poseen las personas dentro de una empresa.
- **Desarrollo:** Acción y efecto de acrecentar o dar incremento a algo de orden físico, intelectual o moral.
- **EBIT:** Indicador financiero que muestra el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros, en otras palabras, representa las ganancias antes de intereses e impuestos.
- **EBITDA:** Indicador financiero que muestra el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros, en otras palabras, representa las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones de una empresa.
- **Ecología:** Interacción entre los seres vivos y el medio ambiente que los rodea.
- **Energía eólica:** Energía que es obtenida gracias al viento.
- **Energía hidráulica:** Energía que es obtenida gracias al agua en movimiento.
- **Innovación:** Acción de cambio que supone una novedad.

- **Innovación tecnológica:** Creación de un nuevo producto o servicio siempre dirigido a los consumidores. En otras palabras, lo que queremos decir es que existe innovación cuando las empresas presentan en el mercado nuevos elementos o, en su defecto, mejoran los ya existentes.
- **Megatendencias:** Movimiento mayor, un patrón o una tendencia que emerge del macroambiente.
- **Mercados B2B:** Servicios que una empresa realiza a otra, ideados para aumentar las ventas de los bienes o servicios.
- **Mercados B2C:** Aumento de las ventas del bien o servicio de la empresa, pero las acciones de venta se realizan directamente hacia el cliente final.
- **Pico y placa:** Medida de restricción de circulación vehicular implementada en las ciudades.
- **Reventa:** Vender un elemento que ha sido comprado con anterioridad.
- **Sostenibilidad:** Sistemas biológicos que se mantienen productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno.
- **Stakeholders:** Involucrados, parte interesada o interesados hace referencia a una persona, organización o empresa que tiene interés en una empresa u organización dada.
- **Status:** Posición social que una persona tiene dentro de un grupo o una comunidad.
- **Tecnología:** Conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad.

- **Motor CA:** Opera mediante la aplicación de corriente alterna (CA), la cual alimenta al motor.
- **Batería DC:** Máquinas de conmutación que se alimentan de la energía de la corriente directa (CD).

## **Resumen y palabras clave**

El mundo va avanzando en gran medida, cada vez se crean nuevos productos que buscan la satisfacción de los clientes, haciéndoles la vida un poco más sencilla, sin embargo, en este punto de la historia, no solamente debe observarse el mercado desde la perspectiva del cliente y su comodidad, el mundo está atravesando diferentes conflictos, uno de ellos, quizá de los más fuertes es la contaminación y el calentamiento global, para nadie es un secreto que se ha reducido la cantidad de árboles para dar espacio a la construcción de casa y apartamentos, también se han destruido los lagos, mares y océanos en busca de petróleo, haciendo el conocido “fraking”, también la emisión diaria de gases proveniente de vehículos y empresas, entre otras cosas.

Conociendo todos estos problemas ambientales causados por los seres humanos, los productos que se ofrecen en el mercado deben, por ley, ser menos nocivos para el medio ambiente, además que es para mejorar la salud de todos los integrantes de la sociedad, por ende, este es un problema que afecta a todos y se debe tomar cartas en el asunto, es bueno innovar, precisamente porque el mundo va avanzando, pero debe hacerse con responsabilidad.

Una de las mayores necesidades de los seres humanos que han existidos desde hace siglos es el transporte, desde la creación de la rueda hasta los vehículos conocidos hoy en día se han visto diversas innovaciones, nuevos productos que han facilitado la satisfacción de esta necesidad, pero entonces, tomando en cuenta el problema medio ambiental, el ser humano ha ideado una solución, la creación de vehículos eléctricos, ahora es importante conocer si Bogotá está en las condiciones óptimas para la implementación de estos vehículos

y si éstos son viables para ser implementados, y si realmente contribuyen a la lucha contra el problema medio ambiental por el cual está pasando, no solo Bogotá, sino todo el mundo.

**Palabras clave:** Innovación, Tecnología, Compromiso ambiental, Liderazgo empresarial, Cultura organizacional, Calidad e Infraestructura.

## **Abstract and Keywords**

The world is advancing to a great extent, each time new products are created that seek customer satisfaction, making life a little easier, however, at this point in history, not only must the market be viewed from the perspective of client and their comfort, the world is going through different conflicts, one of them, perhaps the strongest is pollution and global warming, for no one it is a secret that the number of trees has been reduced to give space to house construction and apartments, lakes, seas and oceans have also been destroyed in search of oil, also making the well-known “fraking”, the daily emission of gases from vehicles and companies, among other things.

Knowing all these environmental problems caused by human beings, the products offered in the market must, by law, be less harmful to the environment, as well as to improve the health of all members of society, therefore, This is a problem that affects everyone and you must take action on the matter, it is good to innovate, precisely because the world is moving forward, but it must be done with responsibility.

One of the greatest needs of human beings that have existed for centuries is transportation, from the creation of the wheel to the vehicles known today, there have been various innovations, new products that have facilitated the satisfaction of this need, but then, taking into account the environmental problem, the human being has devised a solution, the creation of electric vehicles, now it is important to know if Bogotá is in the optimal conditions for the implementation of these vehicles and if they are viable to be implemented,

and if they really contribute to the fight against the environmental problem that is happening, not only Bogotá, also the whole world.

**Keywords:** Innovation, Technology, Enviromental commitment, Bussines leadership, Organizational culture, Quality and Infrastructure.

## **Introducción**

### **Propósito de la misión**

Durante la misión empresarial Barcelona - París se observaron distintas empresas en el entorno europeo, sin embargo, la empresa escogida para la realización de este trabajo fue Nissan, ésta como referencia ya que, a lo largo de la visita a la planta ubicada en Barcelona se observó el proceso de ensamble de los vehículos SUV o camionetas y, en el recorrido el representante encargado de dirigir la visita comentó el impacto que han tenido los vehículos eléctricos e híbridos en el mercado español, además de resaltar el importante compromiso ambiental que representa el uso de dichos vehículos.

Al observar el buen manejo y acogida del mercado español hacia este tipo de vehículos, se quiere investigar si Colombia, más específicamente Bogotá, estaría en la misma capacidad y situación en cuanto a los vehículos eléctricos; se conoce que en Bogotá ya existen unas pocas empresas con un pequeño portafolio de vehículos eléctricos siendo comercializados, por lo tanto, se va a tomar la opinión y visión de BMW y Renault acerca de este mercado como base para la investigación y el desarrollo del trabajo en cuestión.

Ahora bien, Bogotá, según el Informe Mundial de Calidad del Aire 2019 de IQAir AirVisual, es la ciudad número 23 en la clasificación de la ciudad por la calidad del aire y la contaminación, con un AQI (Índice de Calidad del Aire) de 76, lo cual se considera “moderado”.

Por lo tanto, se quiere investigar si la implementación de los vehículos eléctricos ayudaría a esta problemática ambiental que atraviesa Bogotá y si Bogotá está en posición y capacidad para adoptar este tipo de vehículos en sus calles.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar la viabilidad de la adopción de las innovaciones en cuanto a las megatendencias y la implementación de vehículos eléctricos en el sector automovilístico y su impacto en el mercado bogotano.

### **Objetivos Específicos**

Conocer las ventajas y desventajas que tienen los vehículos eléctricos en el mercado bogotano.

Identificar qué aspectos de la cultura organizacional japonesa en Nissan pueden aplicarse y adaptarse en un ambiente diferente como lo es la cultura organizacional bogotana.

Describir la orientación del sector automotriz hacia los objetivos de desarrollo sostenible.

## Diagnóstico del objetivo de estudio

### Empresa observada durante la misión: Nissan Barcelona

Nissan Motor Company, inicio en 1934, tras la re fundación de la marca DAT, la cual debía su nombre a las iniciales de los apellidos de los tres fundadores quienes eran” Kenjiro Den, Rokuro Aoyama, Meikaro Takeuchi” quienes en el año 1914 construyeron su primer auto bajo la marca DAT, al pasar de los años la empresa sufrió varios cambios en su nombre, pero siempre alrededor del nombre inicial sobreviviendo a fusiones y cambios de nombre.

Nissan para entrar al mercado se apoyó en la marca inglesa Austin, empresa que años más tarde entro a hacer parte del grupo “British Motor Company” en la década de los 80, Nissan aprovechando su posición y trayectoria, lanzó en Estados Unidos una marca de lujo llamada Infiniti.

Nissan es una compañía que desea transmitir grandes cosas a todos sus clientes, consumidores y público en general, tal cual comentaron en la visita empresarial en España, ellos inician desde el slogan “innovation excitement for everyone”, Innovation ya que, afirman, buscan estar a la vanguardia de los avances tecnológicos; en palabras del representante de Nissan que dirigió la visita, “queremos traer el futuro al presente, traer las nuevas tecnologías y ponerlas al alcance de la gente”, luego, excitement, que, según lo ven en Nissan es la emoción, “es lo que queremos que la gente sienta cuando conducen nuestros

vehículos” y For everyone, “esto es lo más importante en Nissan, ya que queremos que nuestros vehículos sean asequible, que sean para todo el mundo, que no sea una cosa solo para las élites”.

Interbrand es un ranking internacional que identifica a grandes empresas en el mundo, las marcas más potentes a nivel mundial, según lo escuchado en la visita, Nissan está en este ranking desde el año 2012 y actualmente se encuentra en el puesto 40, eso quiere decir que, desde que Nissan entró al ranking hasta donde está hoy en día (7 años), han escalado 60 puestos, esto refleja la buena situación que ha venido atravesando en el correr de tiempo. Adicionalmente Nissan cuenta con presencia en más de 190 países, empleando a más de 160.000 personas en todo el mundo, lo cual permite ver que Nissan es una empresa que va avanzando constantemente, se enfoca en salir adelante siendo una proactiva que busca estar siempre un paso por delante, sin mencionar que es la fuente económica y de sostenibilidad de miles de personas en el mundo.

Ahora bien, en Interbrand se encuentran en el puesto 40, tal cual se mencionó antes, pero ahora es importante conocer más específicamente su posición en el sector automovilístico; Nissan hace parte de Alliance, es una alianza y grupo empresarial automovilístico más grande a nivel mundial que conforman Renault, Nissan y Mitsubishi más las marcas subsidiarias, como lo son Dacia, Samsung (aunque en Europa no tienen tanta fuerza como en Asia), Lada (marca rusa), Nissan infinity (marca más enfocada en coches deportivos de Nissan), Datsun (marca coreana de autos muy popular en Rusia) y DongFeng (marca china). Por otro lado, Nissan mantiene un acuerdo especial con Daimler, quien fabrica a Mercedes Benz.

En la planta que se visitó durante la misión empresarial se fabrica, no solo coches para Nissan sino también para las marcas que conforman la alianza. Por ejemplo, hacen Pickup para Renault y para Mercedes, por nombras algunas.

En cuanto a la presencia industrial de Nissan en Europa se puede mencionar que tiene 3 plantas de producción, en España se ubican 2, una en Barcelona y la otra en Ávila, que es más pequeña y la tercera en Sunderland, Inglaterra, por otro lado, también poseen una planta en Rusia.

Para el tema de las plantas españolas cabe mencionar que no son fabricados los autos recreativos, su fuerte son Pickups y furgonetas, en la planta de Inglaterra son fabricados los autos denominados Qashqai, Juke y Leaf, y en Rusia también fabrican la Qashquai, X Trail y Murano.

Por otro lado, Nissan cuenta con 2 centros de gestión, ubicados en París y Suiza; además de 2 centros de investigación y desarrollo, uno en Reino Unido y otro en Barcelona.

Nissan llega a España en 1982 cuando se hizo dueño de la planta en Barcelona, la que es hoy una de las más importantes, por no decir la más importante; un año después es donde sale, por primera vez, fabricado un coche desde dicha planta, además fue el primer vehículo asiático fabricado en Europa.

Además, Nissan se preocupa bastante por lo que es la transición de un coche de combustión a un coche eléctrico; aparte de esto, en el 2018 llevan fabricados 94.000 vehículos y 5.000 personas empleadas en toda España. En España está la planta de producción en donde se ensamblan todas las carrocerías y se preparan los coches para salir; en Moncada, España, está ubicada la planta en donde se hace la estampación de piezas, piezas

como puertas, techos, piezas de metal en general; en Santander, España está lo que se refiere a bastidores y suspensión, es decir, las piezas más pesadas de metal del coche. La planta de Ávila se encarga actualmente de fabricar camiones, sin embargo, esta situación cambiará el próximo año, ya que empezará a funcionar aquí es una fabricación y distribución de piezas de repuestos para todas las empresas conformantes de la alianza.

En cuanto al centro de investigación y desarrollo se puede mencionar que es el encargado de realizar todas las pruebas a diferentes componentes, por ejemplo, pruebas de estrés térmico, deslizamiento, suspensión, entre otros. Después de realizar todo el proceso de producción y pruebas de seguridad de los vehículos, éstos son llevados al puerto, ya que en España se fabrica, no solo para uso interno sino también para otros sitios del mundo, por ejemplo, Japón, Australia, Inglaterra, entre otros; Se puede decir que, aproximadamente el 97% de la producción de estas plantas en España van para el mercado internacional. Además, Nissan acoge la tecnología para el mejor funcionamiento de sus procesos productivos, por ello cuenta con más de 1000 robots que les permite facilitar procesos adicionalmente hacen uso de la realidad virtual como una especie de capacitación y formación para los futuros profesionales.

## Empresa analizada para el estudio: Nissan Bogotá

### Ilustración 1 Estado de resultados

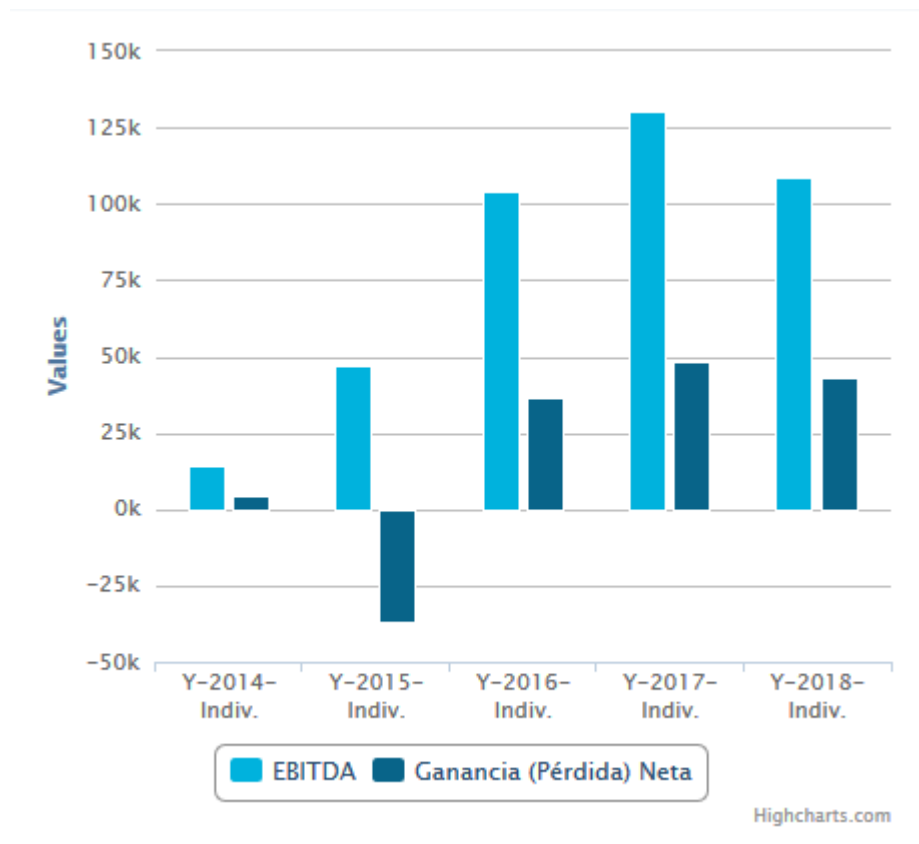
Distribuidora Nissan S.A. (Colombia)					
Fuente: - Colombia - NIIF Sector Real   Colombia - Superintendencia de Sociedades (Supersociedades) - Estándar para Empresas Comerciales e Industriales					
Tipo de Estado Financiero	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.
Fecha final del período	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
Unidades	Millones COP	Millones COP	Millones COP	Millones COP	Millones COP
Estado de Resultados	2018	2017	2016	2015	2014
Total Ingreso Operativo	1.417.995	1.339.497	1.185.401	1.117.398	995.453
Ingresos netos por ventas	1.383.944	1.302.067	1.156.713	1.090.810	995.453
Costo de mercancías vendidas	-1.094.938	-1.003.813	-903.244	-894.798	-799.846
Utilidad bruta	289.007	298.254	253.469	196.012	195.607
Gastos de venta y distribución	-195.157	-184.764	-158.810	-151.150	-161.629
Gastos administrativos	-25.262	-24.821	-21.470	-22.695	-24.081
Otros resultados operativos netos	31.265	34.755	24.635	19.328	
Otros ingresos operativos	34.051	37.431	28.688	26.588	
Otros gastos operativos	-2.786	-2.675	-4.053	-7.260	
Ganancia operativa (EBIT)	99.853	123.424	97.823	41.494	9.897
EBITDA	108.869	130.525	103.775	46.887	14.308
Resultado financiero	-27.559	-34.202	-42.009	-74.562	-8.567
Ingresos financieros	55.721	32.859	81.789	115.579	
Gastos financieros	-83.280	-67.061	-123.798	-190.141	-8.567
Gastos por intereses					-8.567
Otros resultados no operativos netos	000	000	000	000	11.094
Otros ingresos					43.867
Otros gastos					-32.774
Ganancias antes de impuestos	72.293	89.223	55.814	-33.067	12.423
Impuesto a la renta	-29.161	-40.918	-19.040	-4.134	-8.127
Ganancias después de impuestos	43.132	48.305	36.775	-37.201	4.296
Ganancia (Pérdida) Neta	43.132	48.305	36.775	-37.201	4.296

Fuente: EMIS

Como se puede observar en el anterior estado de resultados, Nissan presenta un comportamiento ascendente en ingresos durante los cinco años analizados, presentando una variación 12,25 puntos porcentuales del 2014 al 2015, mientras que para el siguiente periodo (2015 al 2016), presenta nuevamente un crecimiento, solo que esta vez un poco menor, del 6,08%, para el 2017, Nissan muestra un incremento en ingresos del 13%, para el 2018, hubo nuevamente crecimiento, siendo en esta ocasión del 5,86%.

A pesar de que el 2018 fue el año, de los cinco analizados, en que más ingresos operativos se obtuvo, también fue el año que más presentó costos de mercancías, logrando así disminuir su utilidad, dejándola por debajo en comparación con el año anterior, 2017.

*Ilustración 2 EBITDA vs Ganancia (pérdida) Neta*



Fuente: EMIS

Al observar los resultados de Nissan en el sector automotriz, se puede notar que ha tenido principalmente resultados positivos a excepción del año 2015 dado principalmente por los resultados que tuvo el sector en general durante este año el cual, según El Tiempo, fue negativo en un 14,2 % debido a la incertidumbre que se vivía en el mercado internacional y al alza en el precio del dólar, lo cual incrementó considerablemente el costo de los autos.

### **Empresa analizada para el estudio: BMW (Auto Germana)**

Auto Germana entra en el mercado colombiano en el año 1982, asumiendo el rol tanto de importador como de comercializador de la marca alemana en el país, pero fu hasta el

año 1986 que la empresa tuvo una vitrina de exhibición y servicios mecánicos para la marca, cumpliendo con los requerimientos que tiene la marca a nivel internacional.

Con el transcurso de los años y las décadas, la empresa ha incursionado en nuevos sectores como lo son las carreras creando un equipo en asociación con Esso, empresa dedicada a la comercialización de combustible. Y posteriormente añadieron nuevas Marcas a su portafolio como lo son Mini y BMW Motorrad, la cual hace énfasis a las motocicletas de BMW y posteriormente la marca en el país se ha desarrollado constantemente en diferentes aspectos como implementando nuevas carreras y siendo destacados por sus centros de servicio técnico y servicio post venta.

Auto Germana entre sus objetivos corporativos tiene como foco principal generar experiencias premium a la vez que trasmite pasión e innovación, garantizando la sostenibilidad y ser los preferidos del mercado, se proyectan para el año 2020 siendo el mayor importador y comercializador de vehículos en el segmento premium.

Esta empresa se caracteriza en el mercado colombiana por los valores humanos buscan resaltar en su equipo de trabajo como lo son el compañerismo, la responsabilidad, el respeto, la autocrítica como fuente de inspiración para tener un crecimiento continuo, la honestidad, el compromiso, la empatía, la excelencia y la humildad, y en el camino a la consecución de sus objetivos hacen un esfuerzo constante en aplicar estos valores fundamentales y hacer un continuo seguimiento a los mismo para asegurarse de estar prestando el servicio idóneo para la marca alemana.

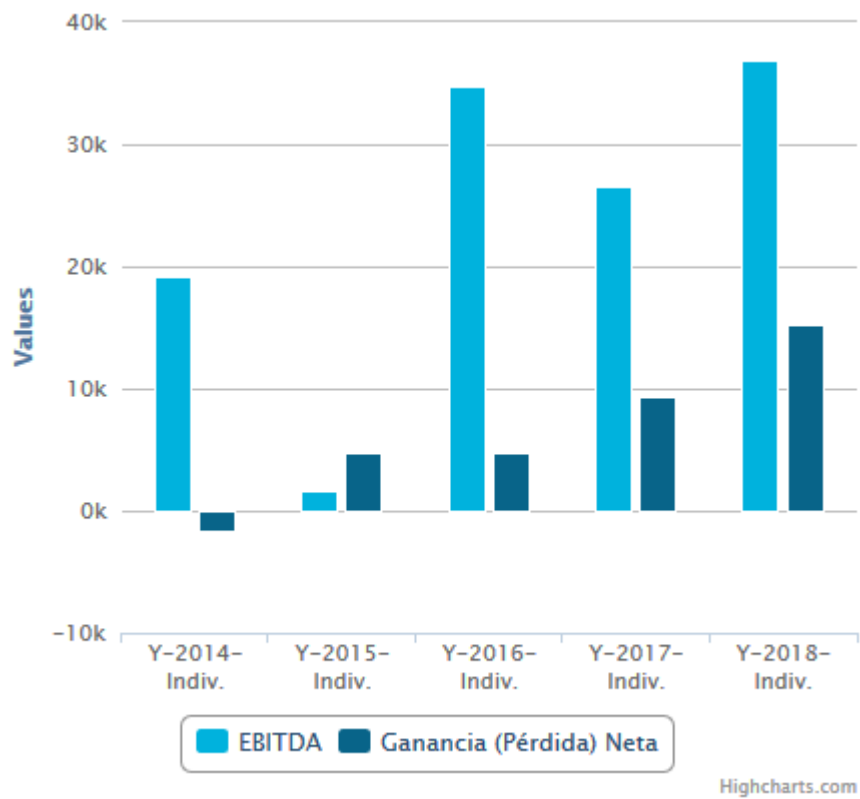
### Ilustración 3 Estado de resultados

Autogermana S A S (Colombia)					
Fuente: - Colombia - NIIF Sector Real   Colombia - Superintendencia de Sociedades (Supersociedades) - Estándar para Empresas Comerciales e Industriales					
Tipo de Estado Financiero	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.
Fecha final del periodo	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
Unidades	Millones COP	Millones COP	Millones COP	Millones COP	Millones COP
Estado de Resultados					
	2018	2017	2016	2015	2014
Total Ingreso Operativo	614.368	482.892	471.376	402.404	409.815
Ingresos netos por ventas	598.469	480.137	471.376	402.404	409.815
Costo de mercancías vendidas	-474.881	-377.970	-381.631	-338.934	-345.901
Utilidad bruta	123.588	102.168	89.745	63.470	63.914
Gastos de venta y distribución	-68.458	-55.657	-47.253	-39.344	-38.837
Gastos administrativos	-14.344	-9.603	-9.471	-10.816	-9.942
Otros resultados operativos netos	-8.965	-13.051	000	-13.881	
Otros ingresos operativos	15.899	2.755	000	000	
Otros gastos operativos	-24.864	-15.807	000	-13.881	
Ganancia operativa (EBIT)	31.821	23.856	33.021	-572	15.136
EBITDA	36.893	26.526	34.738	1.584	19.163
Resultado financiero	-4.953	-7.222	-21.880	9.570	-4.940
Ingresos financieros	5.538	2.715	59.805	62.445	
Gastos financieros	-10.491	-9.937	-81.685	-52.875	-4.940
Gastos por intereses					-4.940
Otros resultados no operativos netos	1.733	201	-306	-102	-10.527
Otros ingresos					42.853
Otros gastos					-53.380
Ganancias antes de impuestos	28.601	16.834	10.835	8.896	-331
Impuesto a la renta	-13.399	-7.463	-6.141	-4.140	-1.334
Ganancias después de impuestos	15.203	9.371	4.695	4.756	-1.665
Ganancia (Pérdida) Neta	15.203	9.371	4.695	4.756	-1.665

Fuente: EMIS

En términos financieros, se puede observar que Autogermana, al igual que el sector automotriz en general, tuvo un desempeño menor en el año 2015 debido a las situaciones ya previamente mencionadas, es ese caso en particular se puede observar que en el año 2014 tuvo pérdidas al cierre del año, mientras que en la mayoría de los años posteriores ha tenido ganancias incrementales en especial en el año 2017, año en el cual duplicó su nivel de ganancias respecto al año anterior. Sin embargo, en términos del indicador financiero EBITDA el año 2015, presentó una reducción del 92%, y posteriormente al superar las dificultades presentadas en el sector en general tuvieron una recuperación alcanzado un crecimiento en este indicador de 2093%, sin embargo, tuvieron un 1% menos de ganancias respecto al 2015, adicionalmente en los dos últimos años estudiados ha presentado grandes crecimientos en sus beneficios Netos con incrementos del 100 y el 62 por ciento en los años 2017 y 2018 respectivamente, sin embargo, en términos monetarios los incrementos fueron mayores en el 2018.

*Ilustración 4 EBITDA vs Ganancia (pérdida) Neta*



Fuente: EMIS

Apoyando la información previamente analizada, se puede observar que los ingresos operativos han venido en constante crecimiento, de nuevo con la excepción del año 2015, esto confirma que BMW ha tenido resultados alineados al sector en general y manteniendo un desempeño superior al del sector en los últimos años.

## **Empresa analizada para el estudio: Renault Bogotá**

**Misión:** RENAULT-Sofasa ofrece a sus clientes, en los mercados de la Región, una amplia gama de productos (locales e importados) y servicios de excelente calidad, competitivos e innovadores.

**Visión:** RENAULT-Sofasa es una empresa innovadora, líder en el mercado colombiano y plataforma exportadora de la Alianza, cercana a la gente y que ofrece soluciones de movilidad sostenible, asequibles a todos.

**Valores corporativos:** Ambiente de trabajo cálido y retador, en donde se invita a asumir riesgos, honestidad, integridad, respeto hacia los trabajadores, asociados y al medio ambiente, motivación a ser mejores, calidad como eje principal, compromiso con las metas y las causas de la compañía, trabajo en equipo y flexibilidad en las acciones.

**Política integral:** Como eje principal, Renault tiene la calidad y la satisfacción del cliente como motores principales en sus acciones diarias, para Renault es vital el poder preservar la salud de sus trabajadores, también el poder promover un ambiente de motivación en donde las condiciones de trabajo sean las mejores, el cuidado del medio ambiente también es muy importante, así como la transparencia y trazabilidad en la cadena de suministro, la cual abarca, desde la materia prima hasta la entrega del producto terminado, contribuyendo así a la competitividad de Renault y la rentabilidad de la mismo.

Por lo anterior, Renault se plantea varios procesos de mejora continua, los cuales están comprendidos en la estandarización, lo cual significa cumplir con las especificaciones

como base del compromiso con la calidad, esto lo consiguen siguiendo las normas establecidas por Alliance Production Way (APW), el cual es un sistema de fabricación y gestión de planta común para Renault y Nissan, además es el resultado de compartir las mejores prácticas en toda la organización. Bajo el APW, se ha introducido un proceso de fabricación flexible llamado Alliance Integrated Manufacturing System (AIMS). Cuyo objetivo es producir vehículos Renault y Nissan en la misma línea y permitir que la línea maneje cuatro plataformas y ocho estilos de carrocería en orden de producción aleatorio. Adicionalmente, Renault se preocupa por desarrollar las competencias de sus colaboradores dándoles las herramientas necesarias para el buen proceso de las actividades cotidianas, logrando así llegar a cumplir las metas establecidas por la compañía; por otro lado, también se comprometen a proteger al cliente, esto se logra mediante el proceso de análisis de fallas o contingencias que puedan ocurrir en los vehículos, se trabaja desde cada punto para lograr identificar la posible falla y así erradicarla de raíz.

También está presente el tema de mejora continua, buscando siempre perfeccionar la calidad de sus vehículos, la cual va sincronizada con las expectativas de los clientes, bien sean internos o externos. Además, en cuanto a los peligros y riesgos que puedan tener los trabajadores dentro de la compañía, se busca promover el cuidado colectivo entre los colaboradores, esto se logra fomentando mejores prácticas de seguridad vial en la organización, disminuyendo la probabilidad de que pasen accidentes en la empresa y las enfermedades laborales. En cuanto las actividades ilícitas, se tiene controlado todos los procesos dentro de la empresa, en todo momento, dentro de la cadena de suministro, con el fin de evitar dichas actividades. Finalmente, se busca reducir de manera continua la huella ecológica y el impacto ambiental en sus actividades, mediante la prevención de la contaminación y la optimización de los recursos naturales.

### Ilustración 5 Estado de resultados

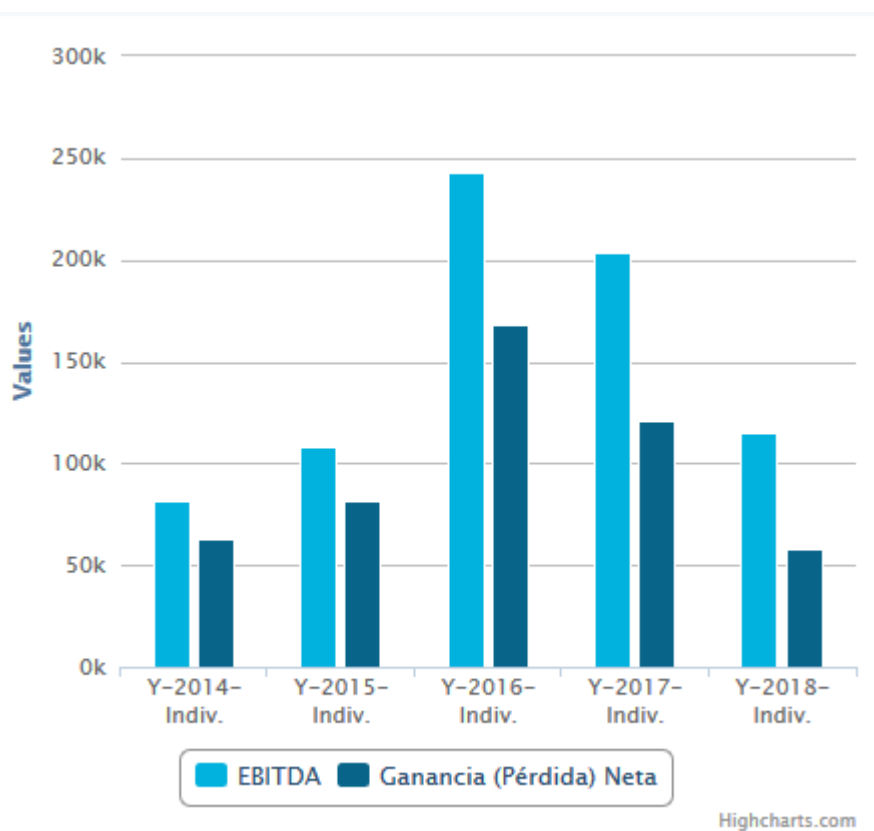
Renault Sociedad de Fabricación de Automotores S.A.S. (Colombia)					
Fuente: - Colombia - NIIF Sector Real   Colombia - Superintendencia de Sociedades (Supersociedades) - Estándar para Empresas Comerciales e Industriales					
Tipo de Estado Financiero	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.
Fecha final del periodo	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
Unidades	Millones COP	Millones COP	Millones COP	Millones COP	Millones COP
Estado de Resultados					
	2018	2017	2016	2015	2014
Total Ingreso Operativo	2.639.555	2.715.064	2.886.914	2.412.699	2.121.461
Ingresos netos por ventas	2.655.492	2.714.932	2.908.477	2.426.679	2.121.461
Costo de mercancías vendidas	-2.264.210	-2.211.755	-2.348.699	-2.064.768	-1.718.819
Utilidad bruta	391.283	503.178	559.777	361.911	402.643
Gastos de venta y distribución	-213.860	-270.565	-272.027	-182.702	-320.604
Gastos administrativos	-65.118	-57.157	-54.257	-45.170	-22.048
Otros resultados operativos netos	-21.540	-2.790	-25.772	-45.535	
Otros ingresos operativos	-15.937	132	-21.563	-13.980	
Otros gastos operativos	-5.603	-2.921	-4.209	-31.555	
Ganancia operativa (EBIT)	90.764	172.666	207.722	88.504	59.991
EBITDA	115.352	203.202	242.462	108.383	81.796
Resultado financiero	-1.949	2.218	5.526	6.107	-011
Ingresos financieros	1.827	4.454	10.297	11.584	
Gastos financieros	-3.776	-2.236	-4.771	-5.477	-011
Gastos por intereses					-011
Otros resultados no operativos netos	313	1.624	43.054	27.869	33.080
Otros ingresos					66.840
Otros gastos					-33.760
Ganancias antes de impuestos	89.129	176.509	256.302	122.481	93.059
Impuesto a la renta	-30.850	-55.292	-88.190	-40.561	-30.122
Ganancias después de impuestos	58.278	121.217	168.111	81.920	62.938
Ganancia (Pérdida) Neta	58.278	121.217	168.111	81.920	62.938

Fuente: EMIS

En cuanto a números, se puede observar en el anterior estado de resultados que la empresa fue mejorando al pasar los años, su EBITDA tuvo un incremento, del 2014 al 2015, del 32,50%, para el siguiente periodo, es decir, 2015 al 2016, tuvo un incremento del 123,70%, del 2016 al 2017 presentó una disminución del 16,19%, finalmente, del 2017 al 2018 volvió a caer en 43,23%. A pesar de presentar caída en los últimos periodos, presenta ganancias brutas de 115.532 millones de pesos colombianos en el último año analizado, monto superior al obtenido en los años 2014 y 2015.

Por otro lado, del año 2014 al 2016, Renault presenta un incremento constante en los ingresos operativos, mientras que en los próximos dos años cayeron en baja medida, otro punto a observar es que, el 2016, fue el año con mejor rendimiento entre los cinco años analizados, mientras que el más crítico fue el 2014, esto permite observar que, la empresa pudo recuperarse satisfactoriamente llegando de una posición complicada a una de las mejores en los cinco años analizados, en menos de dos años.

*Ilustración 6 EBITDA vs Ganancia (pérdida) Neta*



Fuente: EMIS

Ahora bien, como se puede observar en el gráfico anterior y confirmando lo que se mencionó anteriormente, el año 2016 fue el mejor año entre los que se analizaron, mientras que el año en donde menor ganancia se obtuvo fue el 2014. Por otro lado, la diferencia entre el EBITDA y el EBIT fue muy poca, por lo que la diferencia entre depreciaciones y amortizaciones no fue tan significativa.

El EBITDA del 2016 significó un total de 242.462 millones de pesos colombianos, mientras que su EBIT fue de 207.722 millones de pesos colombianos, es decir, hubo una diferencia de 34.740 millones de pesos, representados en amortizaciones y depreciaciones. Adicionalmente, se logra observar que, a medida que pasan los años, la distancia entre el

EBITDA y EBIT va siendo más corta, es decir, el valor de las depreciaciones y amortizaciones van siendo menos significativo.

## **Fundamentación teórica**

### **Innovación en el sector automotriz**

Primeramente, es importante conocer el término innovación, la innovación es definida por múltiples autores de formas diferentes, por un lado, se encuentra el francés André Piatier, quien define la innovación como “una idea transformada en algo vendido o usado”; por otra parte, está el americano Sherman Gee quien define a la innovación como “el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado”. Y Pavón y Goodman (1981) comprenden la innovación como “el conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organizaciones”. Libro: tecnología e innovación en la empresa, Escorsa Castells, Pere, Jaume Valls, pág. 20

Adicionalmente es necesario aterrizar el termino de innovación hacia el sector automotriz, y hay que adaptarla a los cambios que se presentan en estos nuevos tiempos, y en estos ámbitos la innovación aplicada al sector se puede entender desde 4 pilares fundamentales.

El primero de ellos es la automatización, es quizá la innovación más evidente y abarca principalmente en la autonomía de los autos, con diferentes funciones como lo pueden ser los “pilotos automáticos” o las asistencias de parqueo en edificios, o inclusive la conducción remota que puede prestar un servicio similar al de un Valet Parking, aunque sin que un humano deba intervenir en este proceso.

En segundo lugar se observa la conectividad, y aunque es quizá en esta, el área en que más desarrollo se tiene al día de hoy, presenta infinidad de posibilidades ya que con los avances de la tecnología en diferentes ámbitos, permite hacer a más opciones en un solo vehículo como lo plantea hacer Ford introduciendo un dron en el vehículo para situaciones de rescate, ubicación, reconocimiento y diagnóstico de los vehículos, adicionalmente la conectividad enfocada al entretenimiento de los usuarios que es la más evidente al día de hoy ya que en el año 2015, tan solo el 35% de los vehículos que salían de las plantas de producción contaban con este tipo de tecnologías, al año en curso, 2020, se espera alcanzar la meta del 98%.

En tercer lugar, está la electricidad, esto debido a que es la alternativa a los motores de combustión que ha tenido mayor aceptación y desarrollo por parte de las compañías del sector, y pese a que hay diferentes alternativas como los vehículos con propulsión a base de hidrogeno, el desarrollo tecnológico de las baterías para miles de dispositivos en el mercado ha impulsado esta modalidad que al día de hoy ha traído grandes resultados, y es tanta la viabilidad que se percibe hacia esta modalidad de transporte que diferentes capitales del mundo han puesto una fecha para dar fin a los vehículos de combustión tradicional, como lo ha hecho Paris, Madrid, Atenas, e incluso países enteros como noruega, cuya fecha objetivo para tener todo su parque automotriz eléctrico es el 2025.

Y en último lugar el ecosistema de economía compartida habla de los resultados que se tienen al darle un uso más completo a un vehículo, tanto como compartir viajes, como lo que se presenta en plataformas digitales como Uber, Lyft, Beat o Didi, que consiste en un mismo trayecto transportar más pasajeros para reducir los costos por kilómetro hasta en un 40%. Y también se habla de los vehículos compartidos, que consisten en que un auto es usado por muchas personas, esto va más allá de que todos los miembros de una familia usen un mismo auto, su alcance ha sido expandido por plataformas como CAR2GO, o ZipCar, que consisten en vehículos con acceso a los usuarios de sus servicios y que pueden encontrar vehículos disponibles alrededor de las ciudades en las que estas plataformas prestan sus servicios.

## Barreras y facilitadores de la transición del automóvil de combustión al automóvil eléctrico

### Aspectos contextuales

*Ilustración 7 Aspectos conceptuales a tener en cuenta.*

	Conceptos clave				
	Concepto	Definición	Autor	Referencias	
Aspectos conceptuales	Innovación	1. Innovación es una idea transformada en algo vendido o usado 2. Innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado	1. André Piatier 2. Sherman Gee 3. Pavón y Goodman	Castelló, P. E., & Valls Pasola, J. (r.f.). <i>Tecnología e innovación en la empresa</i> . Ediciones UPC. Recuperado el 17 de Noviembre de 2019, de <a href="http://www.gd.educ.es/subido/catedra/materiales/economia_competencia_ii/innovacion/tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa_-_para_cicorra.pdf">http://www.gd.educ.es/subido/catedra/materiales/economia_competencia_ii/innovacion/tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa_-_para_cicorra.pdf</a>	
	Conciencia ambiental	1. Este término es definido como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente 2. Se trata de un concepto multidimensional, en el que han de identificarse varios indicadores	1. [Febles, 2004 en Alea, 2006] 2. [Chuliá, 1995, en Moyano y Jiménez, 2005]	MISTRICH, A. S. (2005). LA CONCIENCIA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCLUSIONES Y REFLEXIONES DE UN ESTUDIO EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO. Universidad de Córdoba, Córdoba. Recuperado el 18 de Noviembre de 2019, de <a href="https://www.mikoco.gob.es/tes/tesnam/articulo/tesnamarticulo/2005_11/tesnamarticulo_2005_11_0204">https://www.mikoco.gob.es/tes/tesnam/articulo/tesnamarticulo/2005_11/tesnamarticulo_2005_11_0204</a>	
	Desarrollo sostenible	La clave para poder seguir estando en el entorno en el que estamos es mejorar la tecnología para frenar y luchar contra el cambio climático, como la producción y utilización de los productos y elementos que consumimos al igual que la energía.	1. (Sachs, 2009)	1. (Sachs, 2009)	Sachs, J. D. (2009). Los coches eléctricos y el desarrollo sostenible. <i>Donde México. Revista de Humanidades</i> , 216-219. Recuperado el 18 de Noviembre de 2019, de <a href="http://revistadelasmanidades.es/revista/v8n2/los_coches_elctricos_y_el_desarrollo_sostenible.pdf">http://revistadelasmanidades.es/revista/v8n2/los_coches_elctricos_y_el_desarrollo_sostenible.pdf</a>
	Megatendencias	Actualmente los mercados y su competencia dinámica llevan a las empresas a tener una búsqueda permanente de situaciones y tendencias que se presentan en el entorno global y que a su vez están siendo adquiridas por las empresas para sobresalir en el mercado y no permanecer obsoletos.	1. (Trujillo Dávila, M, & Guzman Vasquez, 2007) 2. (Rodríguez Ruiz, 2019)	1. (Trujillo Dávila, M, & Guzman Vasquez, 2007) 2. (Rodríguez Ruiz, 2019)	Trujillo Dávila, M, & Guzman Vasquez, A. (2007). La administración logística inmersa en las megatendencias empresariales... <i>Revista Universidad Y Empresa</i> , 3(15), 91-102

Fuente: Autor

Adicionalmente también es importante conocer el significado de tecnología, según la Real Academia Española, la palabra tecnología tiene cuatro diferentes definiciones, la primera es que es un “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. La segunda definición es “tratado de los términos técnicos”. La tercera es que es “Lenguaje propio de una ciencia o de un arte”. Y la cuarta es

que es un “conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto”

Otro concepto a tener en cuenta es el de desarrollo sostenible, el cual es definido, por Boada y Toledo, desde tres enfoques principalmente, el social, el económico y el ecológico, lo importante a tener en cuenta al momento de hablar de desarrollo sostenible es que “desde todos los puntos de vista debe continuar indefinidamente por lo que propone mecanismos para elevar la calidad de vida de la población, además de conservar y restaurar los recursos naturales, mantener los procesos ecológicos, la diversidad biológica, la equidad de género, de raza, de credo, la distribución responsable de los recursos, etc., lo que implica cambio de actitudes, aspectos éticos, educativos, conciencia, responsabilidad y compromiso de todos los grupos sociales que habitan el planeta”.

Por otro lado, es importante conocer qué es la conciencia ambiental, “este término es definido como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente” (Febles, 2004 en Alea, 2006).” Se trata de un concepto multidimensional, en el que han de identificarse varios indicadores” (Chuliá, 1995, en Moyano y Jiménez, 2005)”.

Adicionalmente se pueden identificar cuatro dimensiones relacionadas con el compromiso medio ambiental. Estas son:

Cognitiva: grado de información y conocimiento sobre cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Hablamos de ideas.

Afectiva: percepción del medio ambiente; creencias y sentimientos en materia medioambiental. Hablamos de emociones.

Conativa: disposición a adoptar criterios proambientales en la conducta, manifestando interés o predisposición a participar en actividades y aportar mejoras. Hablamos de actitudes.

Activa: realización de prácticas y comportamientos ambientalmente responsables, tanto individuales como colectivos, incluso en situaciones comprometidas o de presión. Hablamos de conductas.

### Aspectos organizacionales

Ilustración 8 Aspectos organizacionales a tener en cuenta.

	Conceptos clave			
	Concepto	Definición	Autor	Referencias
Aspectos organizacionales	Cultura organizacional	La cultura organizacional se observa desde tendencias en la definición del mismo; por una parte están “aquellos estudios que definen la cultura en términos de su utilidad como una variable organizacional o el propósito que sirve en ayudar a los miembros organizacionales a dar sentido a su mundo social y a enfrentar los problemas de adaptación...” y por otra parte “están aquellos estudios que describen la cultura primordialmente en término de su mérito como una herramienta de investigación social”.	Harris & Ogbonna	Gómez Ortiz, Rosa Amalia. (2008). El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas. <i>Pensamiento &amp; Gestión</i> , (24), 157-194. Retrieved November 18, 2019, from <a href="http://www.scielo.org.co/psicologia/articulo/articulo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1657-62762008000100007&amp;lng=en&amp;lng=pt">http://www.scielo.org.co/psicologia/articulo/articulo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1657-62762008000100007&amp;lng=en&amp;lng=pt</a> .
	Gestión de calidad	El enfoque técnico de la calidad, bien plasmado en el control estadístico de procesos, parte de un concepto de la Gestión de la Calidad como una colección de métodos, utilizables puntual y aisladamente para el control de la calidad de productos y procesos.	(Camison, Cruz, & Gónzales, 2006)	Camison, C., Cruz, S., & Gónzales, T. (2006). <i>Guía de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas</i> . Madrid, España: Pearson. Recuperado el 11 de Noviembre de 2019
	Liderazgo empresarial	El liderazgo es el proceso de influir en las personas para encauzar sus esfuerzos hacia la consecución de una meta o metas específicas.	Hotgetts y Altman	Gómez Ortiz, Rosa Amalia. (2008). El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas. <i>Pensamiento &amp; Gestión</i> , (24), 157-194. Retrieved November 18, 2019, from <a href="http://www.scielo.org.co/psicologia/articulo/articulo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1657-62762008000100007&amp;lng=en&amp;lng=pt">http://www.scielo.org.co/psicologia/articulo/articulo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1657-62762008000100007&amp;lng=en&amp;lng=pt</a> .
	Desarrollo tecnológico	Abarca la utilización de distintos conocimientos científicos para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos o mejoras substanciales.	(Castells & Valls Pasola)	Castells, P. E., & Valle Pasola, J. (s.f.). <i>Tecnología e innovación en la empresa</i> . Ediciones UPC. Recuperado el 11 de Noviembre de 2019, de <a href="http://www.gdudc.es/subido/catedra/materiales/economia_competencia_innovacion/tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa_-_perc_escorras.pdf">http://www.gdudc.es/subido/catedra/materiales/economia_competencia_innovacion/tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa_-_perc_escorras.pdf</a>

Fuente: Autor

Adicionalmente está el término cultura organizacional, la cual, según Harris & Ogbonna, de observa desde tendencias en la definición del mismo; por una parte están “aquellos estudios que definen la cultura en términos de su utilidad como una variable organizacional o el propósito que sirve en ayudar a los miembros organizacionales a dar sentido a su mundo social y a enfrentar los problemas de adaptación...” y por otra parte “están aquellos estudios que describen la cultura primordialmente en término de su mérito como una

herramienta de investigación social”. Adicionalmente, según Carlos Gómez, profesor de antropología social de la Universidad de Chile, “el concepto ha sido visto durante los últimos 15 años como una poderosa herramienta de análisis para identificar el tipo de cambio que las organizaciones requieren y al mismo tiempo para canalizar los esfuerzos para lograrlos”.

Es importante conocer también el término calidad, según la define la norma UNE EN ISO 8402, la que es actualmente la norma UNE EN ISO 9000:2005, calidad es “el conjunto de características de una entidad (actividad, producto, organización o persona) que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas”. Por otro lado, según la Real Academia Española, calidad es “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que los restantes de su especie”.

Por otro lado, es importante también conocer qué es liderazgo empresarial, según Hotgetts y Altman, el liderazgo es “el proceso de influir en las personas para encauzar sus esfuerzos hacia la consecución de una meta o metas específicas”. Adicionalmente también afirman que, la influencia del liderazgo se debe principalmente a dos factores, el primero es “la posición de poder del líder, que es la autoridad formal que acompaña a un puesto específico” y la segunda “la disposición que tiene el subordinado a obedecer”.

Adicionalmente resaltan al liderazgo empresarial como un objeto de gran relevancia en las organizaciones, pues “la importancia del liderazgo empresarial radica en que éste debe ser el motor fundamental del proceso administrativo y de su gestión para lograr la calidad total en las empresas”.

## **Caso de negocio para la comercialización de automóviles eléctricos**

El sector automotriz se ha visto impulsado fuertemente por las tendencias ecológicas que buscan preservar el medio ambiente y remplazar los productos altamente contaminantes que se vienen usando desde hace décadas, este ha sido principalmente el motor de las investigaciones alrededor de la movilidad ya que el uso de combustibles fósiles resulta altamente contaminante y en la extracción del crudo de petróleo para su elaboración también se ve un vasto deterioro ambiental, adicionalmente las nuevas tendencias en consumo de la población a nivel mundial llevan cada vez más a consumir productos amigables con el medio ambiente, lo que presiona al sector automotriz a desarrollar alternativas frente a los productos que se tenían antes, y expandir el portafolio que se tiene cada día, brindando nuevas alternativas y aunque algunas tienen una mayor aceptación en el mercado, el desarrollo de todas las alternativas le dan trazabilidad a la mejora continua para lograr un modelo de movilidad eficiente, actualizado y amigable con el medio ambiente.

Por otra parte, la aparición de empresas dedicadas exclusivamente a los autos eléctricos ha impulsado a los fabricantes tradicionales a oprimir el acelerador en el desarrollo e investigación de estas tecnologías para estar a la vanguardia y no solo eso, las medidas recientes y también las que aún no oficializan, que prohíben el uso y comercialización de combustión, o las limitaciones en el tránsito de vehículos de combustión que se tienen en por lo menos nueve ciudades europeas, son un factor trascendente si lo que las empresas buscan es seguir haciendo parte del mercado.

## Aspectos metodológicos

Para el buen desarrollo del proyecto en cuestión, se ha decidido tomar como base la experiencia de grandes empresas importantes en el sector automovilístico como lo son BMW, Nissan y Renault, se ha escogido específicamente estas empresas ya que todas poseen un puesto en este nuevo mercado casi deshabitado como lo es el de los vehículos eléctricos, adicionalmente dichos vehículos que poseen son ofertados más que todo a personas naturales, esto deja por fuera otras compañías que ofrecen una flota de vehículos eléctricos en mercados B2B puesto que en este trabajo se manejará una perspectiva de la implementación de vehículos eléctricos en mercados B2C.

Por lo tanto, se ha realizado una entrevista a un representante de cada una de las empresas ejemplo para dar a conocer la perspectiva que poseen ellos acerca de la comercialización de los vehículos eléctricos en Bogotá, además de su visión, proyectos y demás temas de gran importancia.

Para la obtención de esta información se planteó un pequeño cuestionario que se empleó durante las visitas a las empresas tomadas como ejemplo, dicho cuestionario se componía de 11 preguntas, las cuales eran: ¿Cuál es el portafolio de vehículos eléctricos que tienen para comercializar en Bogotá?, ¿Desde qué fecha, aproximadamente, empezaron a comercializar los vehículos eléctricos en la ciudad?, ¿Qué motivó a la empresa a tomar la decisión de comercializar los vehículos eléctricos en Bogotá?, Desde su perspectiva ¿Qué cree usted que hace que un cliente elija un vehículo eléctrico sobre uno de combustión tradicional o Diesel?, ¿Cuáles son las principales inquietudes que le surgen a los clientes al momento de querer comprar un vehículo eléctrico?, ¿Qué puntos de recarga conoce en Bogotá y dónde están

ubicados?, ¿Qué opinión tiene usted del mercado de vehículos eléctricos en Bogotá?, ¿Qué ventajas ofrece un vehículo eléctrico?, ¿Qué desventajas encuentra en la comercialización de estos vehículos?, Siendo el factor ambiental uno de los principales promotores de los autos eléctricos, ¿Cómo manejan el tema de la elaboración de las baterías para estos vehículos teniendo en cuenta que este proceso genera una alta contaminación?, ¿Qué información tienen ustedes y qué le hacen saber a sus clientes respecto a las plantas de producción de estos autos eléctricos y qué estas están abastecidas por plantas nucleares?

Adicionalmente se hace una investigación independiente acerca de las legislaciones que existen en Bogotá con respecto a todo el tema de vehículos eléctricos, entre las cuales están leyes, impuestos, condiciones del vehículo, revisiones mensuales y anuales, entre otros.

### **Descripción y análisis de los hallazgos realizados**

#### **Nissan Barcelona:**

Es importante entender el tema de liderazgo y gestión desde la perspectiva en Nissan, la filosofía que manejan en Nissan respecto a los temas de tecnología, innovación, cultura corporativa, calidad, compromiso ambiental y liderazgo empresarial, se le conoce como “Nissan Way”, el cual consiste en 5 actitudes y 5 acciones que debe llevar a cabo cada colaborador e integrante de todo lo que es Nissan, en cuanto a las actitudes están el crosscultural y crossfaccional, ya que debe cruzar diferentes culturas y ámbitos, tener en

cuenta la diversidad, otra actitud en transparent, es decir, que sean inexistentes algunas intenciones sospechosas o turbias; learning, es decir, siempre deben estar presentes las ganas de aprender cada día algo nuevo y de ser más; frugal, se ve más como ser eficiente, consumir menos, si bien se intenta ser más también se debe intentar ser económicos, no gastar de más, ser sostenibles; y por último, competitive, ser competitivos, en otras palabras, es importante conocer la situación de los demás y entender cómo se puede ser mejor.

En cuanto las acciones, se pudo conocer que, practican principalmente la motivación, el compromiso y la fijación de objetivos, cumplir con las metas, tener en cuenta que se hace en el hoy, mirar los resultados que se han obtenido y después observar cómo se puede avanzar y superar cada vez más.

Nissan, como bien se sabe, es una empresa japonesa, por lo que, claramente, maneja gran parte de la cultura así no estén en Japón; por ejemplo, en dicha cultura, al momento de liderar, se rigen por el principio de Nemawashi, principalmente, el cual se refiere a que, al momento de tomar alguna decisión, ésta no se toma en el momento de una reunión, únicamente se da a conocer y se ratifica, para llegar a tomar la decisión se requiere de otras reuniones en donde participen más personas implicadas y así poder tratar de llegar a un consenso, esto es esencial para ellos, debido a que cada pensamiento debe ser tomado en cuenta para poder así llegar más lejos, cosa que no ocurre en Latinoamérica o España, ya que aquí se hace lo que dice el jefe y pare de contar. En la cultura japonesa consideran que, al estar todos de acuerdo, se pueden conseguir mejores metas y nuevos proyectos muy viables y acertados para sus empresas.

Adicionalmente, la figura de líder en la cultura japonesa va más allá de lo que conocemos en nuestros países como “líder”, allá se le considera líder a la persona que, aunque está al

mando de algún proyecto, también es el que responde por cualquier inconveniente que pueda ocurrir, da la cara públicamente si es necesario excusándose y comprometiéndose a mejorar, sobre él es quien recae toda la responsabilidad, no en los trabajadores.

La innovación no es algo que nazca solamente de la organización, como bien lo entiende Nissan, es un proceso que implica muchos más entes colaboradores, como lo son universidades, colegios, Gobierno, entre otros.

En cuanto a la estrategia de ventas de Nissan, mencionan que buscan estar cerca del consumidor, atraparlos y lograr que éste desee obtener sus vehículos, también se conectan con las personas de cierta forma siendo patrocinadores de la UEFA Champions League, ya que también se podría representar e identificar con su slogan “innovation excitement for everyone”, por otro lado se han visto resultados; ahora, para hablar más específicamente en los carros eléctricos, se puede mencionar que Nissan es líder en esta parte, en lo que concierne España y Europa, con su vehículo Nissan Leaf, ya que éste es el más vendido en todo el continente, por otro lado, en el 2018 fue el vehículo más vendido en Noruega.

Adicionalmente y continuando con el tema de vehículos eléctricos, según el representante de Nissan que acompañó la visita empresarial, Nissan lleva una larga historia en carros eléctricos, pues llevan fabricando 70 años vehículos 100% eléctricos.

La historia de los carros eléctricos en Nissan se remonta a finales de la segunda guerra mundial, cuando Japón estaba malherido y empobrecido, en ese momento llegó Nissan con su Nissan Tama, primer carro eléctrico fabricado por Nissan, esto debido a los grandes escases de combustible en aquellos tiempos que atravesaba Japón. Después de esto, no hubo más vehículos eléctricos ya que no tenían tanta fuerza ni presencia en el mundo, fue hasta el 2004 cuando se inició el programa eléctrico actual, llevan actualmente 400.000 unidades vendidas

en carros eléctricos. Según lo observado en la visita empresarial, mencionaban que, la fabricación de las piezas dentro de la ciudad y el hecho de que las plantas de producción estén cerca se beneficiaba bastante debido a que los procesos de unión eran mucho más rápidos y así mismo se lograban identificar posibles fallas previas a la entrega del vehículo terminado.

Por otro lado, Nissan es líder en movilidad inteligente, pues cuenta con un sistema llamado, sistema propilot, el cual es un sistema de conducción semiautónomo, el cual permite que, si se está conduciendo en una autopista o similares, detectar el carril en el que se está conduciendo y no es necesario hacer uso del volante para mantenerse en línea recta o dentro del carril; también cuenta con un sensor de proximidad, por llamarlo así, en donde le permite al carro conocer si hay un vehículo cerca de él y así evitar accidentes, complemento de lo anterior es que, ello le permite tener un freno de emergencia por si cualquier cosa no prevista sucede; adicionalmente tiene un sistema de parqueo automático, que permite un parqueo automático, como su nombre lo indica, gracias a las cámaras y los sensores de proximidad. Como visión, Nissan se plantea una meta y es que para el 2022 tener todos sus autos de gama crossover con motores híbridos o eléctricos.

Nissan entiende la problemática medio ambiental que ha estado atravesando el mundo hoy en día, por ello planea colocar su granito de arena planteándose la meta de que, para el año 2022, todos sus vehículos de gama crossover sean o híbridos o 100% eléctricos. Una ventaja de los motores híbridos es que algunos de ellos utilizarían la gasolina como una fuente de carga a las baterías eléctricas, logrando mayor eficiencia en el motor y la potencia de los autos. Normalmente las baterías de los autos de Nissan van garantizadas con una vida útil de 8 años.

Nissan se preocupa bastante por la calidad de sus vehículos, por lo que intenta evitar que salgan con defectos de fábrica al mercado, esto lo logran mediante todos los pasos previos a la salida ya que se identifican allí los posibles defectos y son corregidos antes de seguir avanzando en su fabricación.

### **BMW Colombia:**

La empresa BMW actualmente cuenta con un pequeño portafolio de productos 100% eléctricos desde el año 2014, como lo son los vehículos i3 y el i8, sin embargo, el vehículo i8 es comercializado únicamente bajo pedido. No obstante, BMW planean seguir expandiendo el portafolio puesto que Colombia ha demostrado una buena acogida a este tipo de vehículos. Adicionalmente, BMW estaba seguro de que estos nuevos vehículos serían la solución a muchos problemas con respecto a la movilidad y a temas ambientales, que vienen especialmente diseñados para mejorar este tipo de condiciones brindándole a los clientes una experiencia nueva y mejorada en el tema de conducción y automovilismo.

Por otro lado, los clientes que llegan a un concesionario BMW normalmente son atendidos bajo los mismos estándares, independientemente del tipo de vehículo que estén buscando, muchos de ellos llegan con gran incertidumbre respecto al tema de vehículos eléctricos, ya que no están convencidos de la efectividad de estos vehículos en la ciudad de Bogotá, sin embargo, los clientes suelen cambiar de opinión una vez conducen estos vehículos, se convencen de que este tipo de vehículos seguramente puede ser el que se lleven a sus hogares. Ahora bien, para comercializar esta línea de vehículos, los asesores toman principalmente tres temas como foco principal, los cuales son tecnología, sostenibilidad e innovación.

Un vehículo eléctrico ofrece ventajas como la tecnología, los vehículos eléctricos fueron desarrollados pensando en eficiencia en la movilidad, teniendo en cuenta las medidas aerodinámicas que ayudan a reducir el consumo de energía, adicionalmente es importante mencionar que estos vehículos, BMW utiliza materiales renovables y reciclados logrando así una mayor huella ambiental, reemplazando los materiales plásticos tradicionales, en otras palabras, los componentes del vehículo son en un 95% reciclables. Otra ventaja es la sostenibilidad, esto, más que un tema a tener en cuenta, es un pilar para la compañía, es el máximo principio rector; por lo tanto, el ciclo de vida que BMW le coloca a estos vehículos es buscando siempre la máxima preservación de los recursos y la misma sostenibilidad. Además, que las fibras de carbono utilizadas para el i3 y el i8 de BMW están producidas completamente con energía hidráulica, eólica y solar, un punto a resaltar es que, en comparación con otros vehículos de BMW, estos solo necesitan el 50 % de la energía para ser producidos. Por último, la innovación, BMW la implementa en varios aspectos del vehículo, por ejemplo, las emisiones son sin ruidos y sin olor, lo que conlleva a menos contaminación en las ciudades, dejando una verdadera “electricidad verde”.

Por ende, los clientes, al enterarse de todos estos beneficios se inclinan más hacia estos vehículos, además, normalmente el perfil de los clientes que se inclinan por este tipo de vehículos es más consciente de temas como la economía, ecología y tecnología, que, claramente son encontrados en estos vehículos. No obstante, muchos clientes siguen con la duda sobre si adquirir este tipo de vehículos sobre los tradicionales, más que todo es por temas de garantía, mantenimiento y reventa del vehículo, para lo cual BMW hace la aclaración que, para los vehículos eléctricos, se maneja una garantía de 5 años, este mismo tiempo es utilizado en temas de mantenimiento, y la reventa por ser un vehículo relativamente nuevo en el mercado tiene un comportamiento diferente al resto del portafolio.

Es importante aclarar que, para BMW, los vehículos eléctricos vienen enfocados bajo el pilar de la sostenibilidad, por lo tanto, a este tipo de vehículos se les da toda la importancia, no solo como opción de movilidad, sino presupuestos y esquemas de comercialización exclusivos para el segmento. Es muy importante pues BMW considera que “este ya no es el futuro, es el presente y como tal es foco principal de las estrategias comerciales y de mercadeo” (Julián Páez, comunicación personal, 14 de junio, 2020).

El mercado de vehículos eléctricos, según Julián Páez, director comercial de Autogermana, es un mercado que viene en crecimiento, “se viene consolidando rápidamente y recientemente al declararse exentos de pico y placa los vehículos eléctricos, se aceleran las ventas” afirma.

Adicionalmente, en Bogotá están ubicados varios puntos de recarga, en localidades como Soacha, Bosa, Santa Fe, Chapinero, Fontibón, Usaquén, Suba y Teusaquillo. Páez considera que los puntos de recarga existentes son adecuados, sin embargo, sería buena idea seguir implementando más puntos ya que el mercado viene en crecimiento.

Las ventajas que un vehículo eléctrico ofrece son principalmente autonomía y disminución del impacto ambiental, además del status que se ofrece al movilizarse en este tipo de vehículos tan novedosos. Por otro lado, existe una desventaja que es el desconocimiento de algunos clientes ante las tecnologías, lo que lleva a descartar de una vez estos vehículos eléctricos, pero es allí donde los asesores deben jugar un papel fundamental para poder mantener a estos vehículos como una buena opción de compra.

Finalmente, Julián Páez, afirma “Estoy convencido que en mediano plazo los vehículos eléctricos reemplazarán los vehículos a combustión, y que las fábricas de vehículos irán reemplazando cada vez más los vehículos a combustión por tecnologías renovables”.

## Conclusiones y recomendaciones

- Analizando la viabilidad de aterrizar la mega tendencia de mayor conciencia ambientalista en la cultura capitalina, se puede observar el creciente interés de diferentes marcas por ingresar al mercado de vehículos eléctricos en Bogotá, esto con el fin de ofrecer nuevas posibilidades de movilidad ligadas a las tendencias que se están haciendo notar en muchos focos de la sociedad impulsando el uso de vehículos de emisión de carbono 0. Diferentes empresas con alto reconocimiento mundial en el sector automotriz han manifestado su interés por ingresar al mercado colombiano, ofreciendo las herramientas necesarias para los consumidores adicionales al vehículo y que implican un óptimo desarrollo del servicio que pueden ofrecer, como lo son la posibilidad de tener diferentes puntos de carga tanto CA como CD, lo cual facilitaría la movilidad considerando que Bogotá es una ciudad bastante amplia y con dificultades en la movilidad por lo que la disposición de puntos de carga puede generar problemas en caso de no ser suficientes o no estar ubicados en diferentes puntos estratégicos de la ciudad y la posibilidad que brindan a los clientes de instalar con facilidad, puntos de carga en sus residencias. Adicionalmente se puede observar la adaptación que ha presentado la ciudad paulatinamente a estos nuevos vehículos, proceso en el cual se pueden encontrar diferentes puntos de carga en lugares como centros comerciales y supermercados, siendo estos ofrecidos por empresas de energía, lo que indica que el sector de vehículos eléctricos contaría con apoyo de otros sectores interesados en participar de este segmento, logrando así una mayor rapidez en la adaptación del mercado en cuestión.

- Una de las principales ventajas que presentan los vehículos eléctricos es la exención a la medida de pico y placa, lo que se traduce en la libre movilidad en cualquier día del mes sin especificaciones de horarios siempre y cuando se movilen en este tipo de vehículos, adicionalmente se percibe un mayor deseo en las personas por tener un menor impacto negativo en el medio ambiente, por lo que un vehículo de 0 emisiones de carbono es una gran alternativa para aquellas personas con interés por los temas ambientales. Por otro lado, en el mercado de Bogotá se observa que, tanto las vitrinas de exhibición como los propietarios de estos vehículos, están concentrados principalmente en las zonas de mayor status socioeconómico y de mayor reconociendo dentro de los habitantes de dicha ciudad, lo que da una sensación de segmentación y enfoque, principalmente, hacia las personas con mayor poder adquisitivo.

Sin embargo, el hecho de que la ciudad no esté totalmente preparada para este tipo de movilidad presenta inconvenientes o genera dudas al momento de comprar un vehículo eléctrico, dificultades como lo son, los puestos de carga que hay actualmente, los cuales son reducidos y están concentrados en las zonas de la ciudad de mayor nivel socioeconómico, y además, reforzando esta desventaja se encuentra que, los talleres de servicio técnico no oficiales, es decir, que no pertenecen a un concesionario, no cuentan con la tecnología necesaria para realizar un correcto mantenimiento a esta clase de vehículos, lo que aumenta un poco más la duda por parte de los clientes al momento de adquirir este tipo de vehículos.

- Si bien se pueden observar en la cultura bogotana esfuerzos por tener mejores resultados en diferentes ámbitos, cabe resaltar la dedicación que se emplea en Nissan

desde su casa matriz en japon en los procesos de mejora continua y nuevos aprendizajes constates, procesos que se pueden aterrizar de una manera más intensa a los aspectos culturales de la ciudad capitalina para lograr mayor desarrollo desde sectores que son de vital importancia para una ciudad con un auge como lo es Bogotá, al ser una ciudad que cuenta con más de 7 millones de habitantes, la necesidad de movilizarse es una prioridad y pese a que no todos cuentan con vehículos propios, el poder apropiarse de los valores culturales del gigante japonés permitiría tener una mejor movilidad y ser más sostenibles a largo plazo, siendo respetuosos del medio ambiente de las personas que hacen parte de la sociedad, empleando comportamientos como lo son el asumir el liderazgo frente a situaciones adversas y aceptando la responsabilidad que estas conllevan y de igual forma respetar y considerar las opiniones de colaboradores de diversas áreas antes de tomar una decisión, puesto que cualquier decisión tiene un impacto, ya sea positivo o negativo en todas las personas relacionadas.

- Actualmente se pueden observar múltiples esfuerzos y medidas que se han venido tomando en el sector automotriz, reflejadas en la ampliación de sus portafolios de vehículos cada vez más limpios y menos contaminantes, y el estudio de nuevas fuentes de energía para los vehículos, sin embargo, no hay referencias de que en el proceso de elaboración de dichos vehículos se vean reflejados esfuerzos por reducir la huella ambiental, por lo tanto, el alinear la cadena de producción hacia medias ambientales podría beneficiar en mayores proporciones a las ciudades y a sus habitantes, reduciendo su impacto en carbono y residuos contaminantes, simultáneamente las ciudades en su interés por mejorar la calidad de vida de sus habitantes, busquen la transformación de los procesos de producción a energías

limpias como la eólica o la hídrica, logrando así un impacto positivo en sus habitantes en la percepción que tienen estos sobre el interés de las empresas en generar procesos más amigables con el medio ambiente, lo que se puede traducir en una preferencia por parte de los consumidores hacia las empresas que demuestran un mayor interés por la calidad de vida de las personas, como es el caso de BMW, quien, para poder reducir la huella ambiental, implementa en sus procesos de producción el uso de estas nuevas energías, solares, eólicas e hídricas, además de brindar un vehículo elaborado en un 95% con materiales reciclables.

## Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.f.). *Pico y placa*. Recuperado el 1 de Junio de 2020, de

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.:

[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Pico\\_y\\_placa](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Pico_y_placa)

EMIS. (s.f.). *EMIS*. Recuperado el 15 de Junio de 2020, de EMIS: [https://www-emis-](https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1183469&view-fins=all)

[com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1183469&vi](https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1183469&view-fins=all)

[ew-fins=all](https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1183469&view-fins=all)

EMIS. (s.f.). *EMIS*. Recuperado el 15 de Junio de 2020, de EMIS: [https://www-emis-](https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1214298&view-fins=all)

[com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1214298&vi](https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1214298&view-fins=all)

[ew-fins=all](https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=1214298&view-fins=all)

Energy. (11 de Abril de 2018). *Qué es la energía hidráulica*. Recuperado el 1 de Junio de

2020, de Energy: <https://www.energyavm.es/energia-hidraulica/>

EnergyEV. (5 de Agosto de 2014). *Diferencias entre un motor AC vs DC*. Recuperado el 14

de Abril de 2020, de EnergyEV: [https://energyev.com/diferencias-entre-un-motor-ac-](https://energyev.com/diferencias-entre-un-motor-ac-contra-un-dc/)

[contra-un-dc/](https://energyev.com/diferencias-entre-un-motor-ac-contra-un-dc/)

Factor energia. (23 de Julio de 2018). *Energía eólica. Qué es, cómo funciona, ventajas y*

*desventajas*. Recuperado el 1 de Junio de 2020, de Factor energia:

<https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/energia-eolica/>

IQAir. (s.f.). *Air quality and pollution city ranking*. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de

IQAir: <https://www.iqair.com/world-air-quality-ranking>

ISO TOOLS EXCELLECE. (10 de 04 de 2020). *Qué son las megatendencias*. Recuperado el 30 de Abril de 2020, de Iso Tools: • [https://www.isotools.org/2020/04/10/que-son-las-megatendencias/#:~:text=5%20\(%202%20votos%20\)-,Megatendencias,estar%20adquiriendo%20en%20un%20futuro.](https://www.isotools.org/2020/04/10/que-son-las-megatendencias/#:~:text=5%20(%202%20votos%20)-,Megatendencias,estar%20adquiriendo%20en%20un%20futuro.)

Lorenzana, D. (8 de Junio de 2020). *¿Qué es el EBITDA de una empresa y cómo se calcula?* Recuperado el 18 de Junio de 2020, de Pymes y Autónomos: <https://www.pymesyautonomos.com/administracion-finanzas/que-es-el-ebitda-de-una-empresa-y-como-se-calcula>

Madrid NYC. (s.f.). *B2B: Todos sus beneficios y los mejores ejemplos de éxito*. Recuperado el 28 de Abril de 2020, de Madrid NYC: <https://madridnyc.es/que-es-el-b2b-ejemplos/>

OBS Business School. (s.f.). *Tendencias & Innovación*. Recuperado el 30 de Abril de 2020, de OBS Business School: • <https://obsbusiness.school/int/blog-investigacion/sistemas/innovacion-tecnologica-tipos-y-caracteristicas-principales#:~:text=La%20innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20se%20refiere,defecto%2C%20mejoran%20los%20ya%20existentes.>

Regan, H. (25 de Febrero de 2020). *21 de las 30 ciudades del mundo con la peor contaminación del aire están en la India*. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de CNN ESPAÑOL: <https://cnnespanol.cnn.com/2020/02/25/21-de-las-30-ciudades-del-mundo-con-la-peor-contaminacion-del-aire-estan-en-india/>

Renault. (s.f.). *Renault Colombia*. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de Renault Colombia:

<https://www.renault.com.co/#:~:text=Misi%C3%B3n%3A,excelente%20calidad%20%20competitivos%20e%20innovadores.>

Significados. (5 de Abril de 2018). *Significados Innovación*. Recuperado el 1 de Junio de

2020, de Significados: <https://www.significados.com/innovacion/>

Significados. (s.f.). *Significado de Cultura Organizacional*. Recuperado el 8 de Junio de

2020, de Significados: <https://www.significados.com/cultura-organizacional/>

Sodexo. (s.f.). *Crecimiento vs. Sostenibilidad*. Recuperado el 1 de Junio de 2020, de Sodexo

vida profesional: <http://www.vidaprofesional.com.ve/blog/importancia-de-la-ecologia-en-el-ambito-empresarial.aspx>

Universidad de Oxford. (s.f.). *Oxford Languages*. Recuperado el 20 de Abril de 2020, de

Oxford Languages: <https://languages.oup.com/>

Westreicher, G. (s.f.). *Reventa*. Recuperado el 24 de Abril de 2020, de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/reventa.html>

## Anexos

### Cuestionario:

1. ¿Cuál es el portafolio de vehículos eléctricos que tienen para comercializar en Bogotá?
2. ¿Qué relevancia tiene los autos eléctricos en su portafolio?
3. ¿Desde qué fecha, aproximadamente, empezaron a comercializar los vehículos eléctricos en la ciudad?
4. ¿Qué motivó a la empresa a tomar la decisión de comercializar los vehículos eléctricos en Bogotá?
5. Según su perspectiva, ¿Qué cree usted que hace que un cliente elija un vehículo eléctrico sobre uno de combustión tradicional o Diesel?
6. ¿Cuáles son las principales inquietudes que le surgen a los clientes al momento de querer comprar un vehículo eléctrico?
7. ¿Utilizan ustedes una estrategia diferente a la hora de atender un cliente interesado en un auto eléctrico?
8. ¿Qué puntos de recarga conoce en Bogotá y dónde están ubicados?
9. ¿Qué opinión tiene usted del mercado de vehículos eléctricos en Bogotá?
10. ¿Qué ventajas ofrece un vehículo eléctrico, en Bogotá?
11. ¿Qué desventajas encuentra en la comercialización de estos vehículos?

12. Siendo el factor ambiental uno de los principales promotores de los autos eléctricos, ¿Cómo manejan el tema de la elaboración de las baterías para estos vehículos teniendo en cuenta que este proceso genera una alta contaminación?
13. ¿Qué información tienen ustedes y qué le hacen saber a sus clientes respecto a los procesos de producción de estos autos eléctricos, como por ejemplo que las plantas están abastecidas por plantas nucleares?
14. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el mercado de los vehículos eléctricos que quiera compartir con nosotros?
15. Para BMW, ¿Qué es sostenibilidad?
16. ¿Podría, por favor, contarnos más detalles en cuanto a la economía, la ecología y la tecnología que brindan los vehículos eléctricos a los clientes?
17. ¿Cómo funciona la garantía, el mantenimiento y la reventa del vehículo eléctrico?
18. ¿Considera que los puntos disponibles de recarga son suficientes o hacen falta más?  
¿Por qué?
19. ¿Qué otra información se les proporciona a los clientes acerca del proceso de producción de los vehículos eléctricos?