

COLINNOVACION TE CONECTA

TESLA: ACELERAR LA TRANSICIÓN DEL MUNDO A LA ENERGÍA SOSTENIBLE



TESLA MOTORS.

“Más que una empresa de automóviles, es una compañía de innovación en energía”

Descripción de la Empresa

Esta empresa surgió como *Start Up* en el año 2003 en Silicon Valley, como el proyecto de un grupo de ingenieros interesados en cambiar el uso del auto de combustión interna, por un vehículo con energía eléctrica. Tiene su planta de fabricación en Fremont – California, aunque actualmente tiene más de 13,000 empleados en 4 continentes. Tesla Motors fabrica actualmente 3 modelos de vehículos eléctricos, dos en la gama Premium: el Modelo S, el Modelo X y el Modelo 3.

VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Este sub-sector industrial podría considerarse un híbrido entre dos grandes sectores: el primero, la industria de autopartes y vehículos. El segundo, la industria de bienes del sector eléctrico. El primero, integra una serie de proveedores que la hacen por naturaleza una industria de síntesis. El segundo, entra al pull de proveedores del primero, ofreciendo partes de vehículos y soluciones de infraestructura para la carga de los mismos.

Los vehículos eléctricos iniciaron su

Como parte de su modelo de negocio, los requerimientos de energía de los vehículos han llevado a desarrollar infraestructura para carga como *Superchargers*, así como el desarrollo de baterías para los vehículos, necesidad que ha orientado a la empresa a construir una Giga-fábrica de baterías de Ion-Litio, fruto de su relación con Panasonic, en Sparks, Nevada, Estados Unidos. Por otro lado, Tesla Energy fabrica *Powerwall*, baterías residenciales, para contribuir con la reducción del consumo en los hogares.

desarrollo a partir del diseño del motor eléctrico en 1832 (Guarnieri, 2011). Sin embargo, no fue sino hasta la década de 1980, que surgió nuevamente el interés en esta tecnología, como efecto del impacto ambiental de la industria del petróleo.

Actualmente, fabricantes de vehículos tradicionales han incursionado en el desarrollo de vehículos híbridos o totalmente eléctricos. Algunos ejemplos son: Nissan, Chevrolet, Toyota, Mercedes, Volkswagen, BMW, entre otros.

DIRECTOR

Gabriel Alberto Zamudio

EDITOR

Julian Andrés Zamudio

CONSEJO EDITORIAL

Hermann Fuquen
Juan Carlos Salavarieta
Claudia Sánchez

Colaboración Especial
Paula Sánchez

EDICIÓN

5

VOLUMEN

3

SERIE

Empresas innovadoras

ISSN 2322-8733



Ilustración 1. Logo TESLA MOTORS

Con un clic en el logo, podrá acceder a un video *What people talk about Work at Tesla?*

(Se necesita conexión a internet)

Inversión de TESLA MOTOR en I+D (€m)



Ilustración 2. Inversión de TESLA MOTOR en I+D, en los últimos 5 años. Valores en millones de Euros.

Fuente: EU Industrial R&D Investment Scoreboard.

Haciendo clic en la gráfica, podrá acceder a un video institucional de TESLA MOTORS: "90 second tour around the Tesla Factory".

(Se necesita conexión a internet)

Inversión I+D

En el caso de TESLA MOTORS, la investigación y desarrollo (I+D) son elementos naturales del desarrollo del negocio.

- Desde el punto de vista del talento humano:

Como parte de los procesos de investigación y desarrollo se ha identificado la fortaleza de TESLA MOTORS en la incorporación y desarrollo de talento humano sobresaliente, estableciendo estructuras y condiciones que le permitan a los colaboradores generar conocimiento.

Para el año 2015, TESLA fue premiada por primera vez con el *Global Most Admired Knowledge Enterprises* (MAKE). Este premio pretende reconocer organizaciones que transforman su conocimiento tácito y explícito corporativo, en

nuevo capital intelectual empresarial. En el caso de TESLA, este premio fue otorgado como reconocimiento por su desarrollo de líderes y trabajadores del conocimiento.

- Desde el punto de vista de la inversión:

Desde el año 2010 se ha reportado inversión por parte de TESLA en Investigación, Desarrollo e Innovación, en el EU Industrial R&D Investment Scoreboard; para ese año, su nivel de inversión le permitió ubicarse en el puesto 837 a nivel global, y en el puesto 64 dentro del sector automotor. Sin embargo, a excepción del 2013, sus inversiones se han ido incrementando, hasta ubicarla en el 2014 en el puesto 268 en el mundo, y 32 en el sector.

Proyectos Icónicos

Tesla Motors desarrolla de manera continua proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación, como parte de su ADN corporativo.

En los últimos años, sus procesos de investigación han estado dirigidos a temáticas específicas del negocio, que buscan mejorar su competitividad, incrementar la eficiencia de sus vehículos y transformar la industria de vehículos con temáticas como:

- Baterías Avanzadas.
- Super-cargadores y procesos de recambios de batería "más fáciles que el reaprovisionamiento"

En este mismo sentido, su política de protección a la propiedad intelectual, había sido preservar el conocimiento desarrollado en aspectos esenciales de sus tecnologías:

- De las 987 patentes de TESLA MOTORS, identificadas vía Thomson Innovation, 316 estaban orientadas a proteger aspectos relacionados puntualmente con la batería, 51 a los aspectos relacionados con dispositivos para el manejo y control de voltaje y 46 relacionadas con comunicación o elementos del sistema de comunicación.

En el informe del 2012, TESLA declaró: "diseñamos, desarrollamos, fabricamos y vendemos vehículos completamente eléctricos de alto desempeño y componentes de tren motriz de vehículos eléctricos avanzados."



Ilustración 3. Chasis de un TESLA. Las diferencias en disposición, transmisión de potencia, motor, fuente de energía, hacen este vehículo eléctrico diferente.

Foto: P. Sánchez, Tesla Zürich.

Haciendo clic en la fotografía podrá acceder a un video institucional de NatGeo: "Tesla Motors Megafactories - The Future of Electric Cars".

(Se necesita conexión a internet)

Posición en los rankings de Innovación

Teniendo en cuenta que TESLA es una empresa recientemente creada, su aparición en los rankings de innovación o de I+D, hacen evidente la naturaleza de su crecimiento:

1. *Scoreboard*

En este ranking que relaciona la inversión en I+D de 2500 empresas, TESLA ocupa el **puesto 268 de inversión** a nivel global y comparándola con el sector automotor, ocupa el puesto 32 para el año 2014. Los niveles de inversión se pueden ver en la Ilustración 2.

En el caso de este ranking es de resaltar que la intensidad en I+D, medida como el valor de inversión en I+D entre las ventas brutas de la empresa, fue para el 2014 de 14.5% muy por encima del primer inversionista (Volkswagen) cuya intensidad fue de 6.5% en el mismo



Ilustración 4. Mercado Premium es el objetivo inicial de TESLA, aunque busca mayor eficiencia en sus procesos, para cumplir con su misión.

periodo.

2. *Scimago: Ranking de instituciones:*

TESLA no aparece en este ranking, para el año 2015

3. *Thomson Reuters: Top 100 global innovators.*

Tesla no aparece en este ranking dentro de los top 100. Sin embargo, es reconocido en el informe como uno de los nuevos jugadores que traen nuevas tecnologías al sector.

4. *Otros Ranking*

Boston Consulting Group realiza un ranking de innovación desde la perspectiva del mercado, en el cual, de las 50 empresas más innovadoras, Tesla Motors ocupó el tercer lugar a nivel global. Por otro lado, en el año 2015, en la lista Forbes, ocupó el primer lugar entre las empresas más innovadoras, mientras en la lista Fortune, ocupa el tercer lugar para el mismo año.

Cultura de Innovación

Tesla Motors clama ser un lugar de trabajo en pequeños grupos enfocados, en un ambiente estimulante, con limitada estructura, de los cuales se espera que fluya innovación. Su visión de innovación se fundamenta en el desarrollo de tecnologías duras, que permitan alcanzar la misión de la empresa.

Se ha definido como una empresa de innovación constante, por cuanto no se ve a sí misma como una empresa de fabricación de vehículos, sino como un agente de cambio de la industria. Un ejemplo de ello, fue la decisión de abrir sus patentes, relacionadas con vehículos eléctricos, con el propósito de facilitar colaboración con otras empresas de este sector y así desarrollar más rápidamente el mercado de este tipo de vehículos. Según su CEO Elon Musk, "lo que realmente importa, es la velocidad de la innovación."

Tesla ha desarrollado procesos de investigación, desarrollo e innovación colaborativa, con una serie de empresas como Lotus, Daimler, Toyota y en el caso de las baterías con Panasonic.



Ilustración 5. TESLA fue el primer vehículo eléctrico desarrollado para ser producido en masa en los Estados Unidos, el cual ha probado su posibilidad de uso en la vida cotidiana.

Foto: P. Sánchez, Tesla Zürich.

Para terminar, se hace evidente que la inserción de TESLA en el mercado, su avance en los procesos de innovación y su reconocimiento, está relacionada con su capacidad de ofrecer soluciones que impacten el futuro de sus usuarios.

TESLA MOTORS ha sido clasificada dentro del grupo de **Buscadores de Necesidades**, para generación de ideas, a través de un relacionamiento directo con el cliente. (PwC Strategy& Inc., 2016)

Citas famosas de Innovación

“Failure is an option here. If things are not failing, you are not innovating enough.”

Elon Musk

Documentos asociados

Algunos documentos de interés:

[Open Innovation in EVs: A case study of Tesla Motors](#). Este documento corresponde a una investigación sobre innovación abierta, que toma como caso particular de estudio TESLA MOTORS.

Tesla Motors: Intellectual Property, Open Innovation, And The Carbon Crisis .Un documento de M. Rimmer, del año 2014, que relaciona temáticas interesantes, referentes al desarrollo de vehículos eléctricos por parte de esta compañía.

[Diseño De Buses Eléctricos Para La Transformación De La Movilidad](#) Un artículo relacionado con alternativas de movilidad eléctrica, el estado de la técnica de sus tecnologías asociadas y los posibles aportes al transporte masivo.

**HACIA UN SISTEMA
DE INNOVACIÓN
EMPRESARIAL**

