



## LA PLANIFICACIÓN DE ESCENARIOS EN UNA AUTOPARTISTA LOCAL

### SCENARIO PLANNING IN A LOCAL AUTO-PARTS COMPANY

**Autor**

Musacchio Diego Javier

**E-mail**

dmusacchio@gmail.com

**Eje temático**

Administración

**Modalidad**

Trabajos Científicos Académicos

**Palabras clave:** Planificación, Escenarios, Estrategia

**Introducción**

Se perciben en los últimos años en la industria automotriz síntomas de cambios trascendentales que implican una total reconfiguración de sus negocios y los de sus empresas proveedoras. Tanto desde esferas públicas como privadas se está fomentando en todo el mundo la invención y producción de motores para automóviles que utilizan combustibles alternativos al petróleo: eléctricos, híbridos, con combustión a hidrógeno, etc. Incluso, empresas líderes mundiales en el área de la tecnología como Apple y Google están desarrollando proyectos relacionados a los automóviles: un auto eléctrico la primera a través del “proyecto Titan” (Leswing, 2016), y un vehículo autónomo la segunda con una empresa específicamente creada que se llama Waymo (Nicas y Higgings, 2016). Sin dudas, todos estos avances generan aún más disrupciones en el panorama para todos los actores del sector.

Para la concreción de la investigación en marcha, la cual se realiza para concluir los estudios del autor en la “Maestría en Administración de Empresas” de la FCE (UNL) se utiliza como punto focal de estudio una empresa familiar dedicada a diseñar, producir y comercializar válvulas para motores de combustión interna localizada en la industrial ciudad de Rafaela. La empresa



en cuestión es actualmente muy exitosa, pero se encuentra inmersa en un contexto competitivo y ambiental de importantes cambios. Esta turbulencia amerita el análisis de posibles escenarios futuros para entonces diagramar las estrategias más adecuadas a cada escenario planteado.

En este artículo se presenta por un lado el abordaje teórico sobre "planificación de escenarios", principal línea tórica del Trabajo Final a realizar. Por otra parte, se comentan las distintas metodologías que existen para crear dichos escenarios y se explica la elegida por el autor para poder luego diagramar los propios. Finalmente, se avanza sobre las primeras etapas que permitirán en un futuro crear los escenarios definitivos.

### **Objetivos y metodología de la investigación**

El Trabajo Final se realiza con el objetivo principal de analizar los posibles futuros ambientales a los que podría verse expuesta la empresa y diseñar alternativas estratégicas acordes para hacer frente a cada uno de ellos.

Los objetivos específicos son:

- Determinar las capacidades dinámicas existentes que podrían servir de base para una adecuada adaptación estratégica.
- Crear los escenarios futuros más probables en base a las distintas mezclas de las variables externas clave y sus posibles variantes.
- Enunciar las acciones estratégicas más pertinentes para hacer frente a los escenarios planteados.

En términos metodológicos el *diseño de investigación* se trata de un estudio descriptivo con fines explicativos y predictivos, ya que a través de un exhaustivo análisis de un caso se intentó captar la descripción de los fenómenos externos que condicionan con más fuerza el contexto de la empresa (variables independientes) y además conocer los posibles comportamientos futuros de esas variables y su interacción mutua para predecir los escenarios probables con que se encontrará la empresa en un tiempo determinado. Luego de elegir las variables externas clave, se pensaron qué recorridos posibles podría seguir cada una de ellas de aquí a 10 años. Es decir, se tomó individualmente cada variable y se plantearon dos o tres futuros alternativos para cada una de ellas.

Por su parte, los *instrumentos de recolección de datos* a utilizar son:

1 Secundarios: documentos internos (revista de la empresa) y externos (portales especializados, periódicos económicos, y páginas de terminales



automotrices, entre otras). Además, se utilizará bibliografía básica sobre la temática y revistas especializadas. Todo esto para indagar acerca de las tendencias globales y los avances detectados en las terminales automotrices que más influyen en el futuro del sector.

2. Primarios: entrevistas a informantes clave, tanto funcionarios de primer nivel como expertos externos en la temática

### **Marco teórico**

El marco conceptual del Trabajo Final fue organizado en tres líneas teóricas. En primer lugar, debido a que la investigación realizada es fundamentalmente sobre estrategias, se indagó el marco teórico referido a la "formulación estratégica". Luego, se analizaron los estudios sobre "recursos y capacidades dinámicas" que brindaron la necesaria referencia para entender cómo la empresa bajo estudio podría, dado su stock actual de recursos y competencias, reconfigurarse internamente ante los cambios en los mercados mundiales.

Finalmente, para dar soporte al análisis sobre los posibles futuros de la industria automotriz se relevó la "planificación de escenarios" como marco conceptual de los mismos. Es justamente esta línea teórica, la más importante de las tres para el Trabajo Final en cuestión, la que se detalla a continuación.

### Planificación de escenarios

La supervivencia a mediano y largo plazo de toda empresa depende de un permanente acuerdo entre su entorno y sus recursos internos, capacidades, políticas, y estrategias.

En tiempos de cambios graduales este acoplamiento suele darse de manera casi natural: pequeños ajustes internos para seguir la evolución de cambios de los componentes externos más importantes. Como establecen Mintzberg y Quinn (1997), la estrategia "lograda" es en realidad el resultado de la mezcla entre la estrategia "deliberada", es decir lo planificado, y la "emergente", ya que es usual se realicen adecuaciones según ocurran cambios tanto en el contexto como en la propia organización.

Sin embargo, en los últimos años las empresas están con la guardia baja por situaciones como: una elevada volatilidad económica, eventos políticos inesperados, desastres naturales, innovaciones disruptivas, etc. En contextos como estos muy turbulentos o de cambios acelerados y a veces contradictorios en múltiples niveles a la vez, las respuestas tradicionales suelen resultar



ineficaces y/o llegar muy tarde. Esto limita enormemente la capacidad de maniobra de la empresa y hasta podría ponerla al borde de la quiebra.

Entonces las empresas que pretenden sobrevivir y prosperar a largo plazo estarán mejor preparadas si implementan técnicas de gestión estratégica más sofisticadas cuando se observan estos cambios contextuales. En este sentido, ayuda contar con áreas específicas dedicadas a la planificación, formulación y control de la estrategia.

Una de las herramientas más útiles cuando se dan condiciones de contextos turbulentos es la de "planificación de escenarios". Algunas definiciones:

- "planificación de escenarios es la parte de la planificación estratégica que se relaciona con las herramientas y tecnologías para administrar las incertidumbres del futuro" (Ringland, G., y Schwartz, P. P., 1998, p. 2).

- "la planificación de escenarios... es esencialmente un estudio de nuestra ignorancia colectiva" (Shoemaker, 1995, p. 38).

- "los escenarios proveen al planificador un medio flexible para conectar datos dispersos en imágenes holísticas del futuro, teniendo en cuenta el contexto y el significado de posibles eventos" (Van Der Heidjen, 1996, p. 117).

La planificación de escenarios se diferencia de otras metodologías de planificación sobre el futuro tales como la planificación de contingencias, el análisis de sensibilidad y las simulaciones por computadora. En el primer caso el planificador examina una sola contingencia ("qué pasaría si...") mientras que los escenarios toman en cuenta los cambios simultáneos de múltiples variables.

De igual modo, el análisis de sensibilidad muestra los efectos de variar un aspecto concreto de la realidad, dejando todos los demás constantes. En cuanto a la simulación por computadora, estos complejos modelos pueden arrojar millones de resultados, mientras que los escenarios intentan hallar patrones e incorporar cuestiones que una PC no puede abarcar, tales como el cambio en los valores de la sociedad, nuevas regulaciones o innovaciones, etc. (Shoemaker, 1995).

El resultado final de todo proceso de creación de escenarios no es una imagen precisa del mañana, sino el poder tomar hoy mejores decisiones acerca del futuro.

Como comentara Wack (1985), uno de los pioneros en la materia, la labor que él y su equipo realizaban no era tanto el proveer una visión documentada del entorno de negocios de cinco o diez años hacia adelante. En cambio, dice que la principal tarea de quien planifica con escenarios es



“...cambiar el microcosmos de los tomadores de decisión de la empresa, haciendo que éstos perciban el mundo de una manera distinta a como lo hacían antes...” (p. 84). Para lograrlo, argumenta, es crucial diseñar escenarios que ataquen las más profundas preocupaciones de los gerentes seniors.

De esta manera, al realizar este trabajo no sólo se genera un “producto” que son los mismos escenarios, sino que también se refuerza un “proceso”: aquél que ayuda a los gerentes y ejecutivos a pensar juntos en el futuro de manera sistemática y disciplinada.

Cabe destacar que el método de planeación de escenarios se aplica exclusivamente para la toma de decisiones a largo plazo donde existe un alto grado de incertidumbre y la misma genere un “*impacto estratégico, significativo y duradero en la organización*” (Argueta, Agudelo y Cardona 2016, p. 99). Así, no tendría sentido usar esta herramienta para una planeación operativa o a corto plazo, donde las variables puedan ser relativamente conocidas por el analista.

En resumen, los escenarios tienen una gran utilidad dentro del contexto estratégico ya que ellos sirven para múltiples cuestiones, aunque también tienen sus desventajas:

Tabla 1

*Ventajas y desventajas de la planificación de escenarios*

<b>Ventajas: qué permiten hacer</b>	<b>Desventajas: puntos débiles</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mantener informado al gerente de los cambios suscitados en el macroentorno</li> <li>• predecir el comportamiento futuro de variables ambientales clave</li> <li>• identificar futuros posibles con una gran probabilidad de ocurrencia</li> <li>• obligar al planificador a plantear alternativas de acción</li> <li>• impulsar el pensamiento creativo y emprendedor</li> <li>• cuestionar las estrategias seleccionadas previamente y generar mejores opciones</li> <li>• proporcionar un idioma común para el equipo de administración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• el futuro más probable de hoy puede no ser el de mañana</li> <li>• con frecuencia las estimaciones son erradas porque no consideran acontecimientos extremos con interrelaciones impensadas</li> <li>• es costoso en términos de tiempo de los participantes, búsqueda de la información y pago de consultores</li> <li>• exige preparación y creatividad, factores que no siempre están presentes en los equipos de trabajo.</li> <li>• no da una sola respuesta sino varias al problema del futuro, lo cual resta seguridad en la toma de</li> </ul>



- obligar a profundizar aspectos poco conocidos y/o situaciones generalmente omitidas del entorno
- identificar señales de alerta tempranas
- evaluar la robustez de las competencias centrales
- explicitar el conjunto de suposiciones acerca del futuro que tienen los analistas
- imponer la necesidad a la dirección superior de planear adecuadamente la toma de decisiones
- usar una metodología flexible y aplicable a diversas situaciones
- reducir una gran cantidad de información en unos pocos estados posibles
- generar anticipación evitando el exceso de pronósticos cuantitativos.

(Yori Conill, Hernández de Velazco y Chumaceiro, 2011; Ortigón, 2007; Shoemaker 1995)

Elaboración propia.

### Escuelas de pensamiento y metodologías existentes

Esta herramienta comenzó a utilizarse en el ámbito político y social en la década de 1960 y se popularizó con la publicación del libro futurista de Kahn y Wiener de 1967 titulado "El año 2000". Kahn fue un estratega de la posguerra y es a quien se le atribuye la frase "pensar en lo impensado".

En un principio Kahn desarrolló su trabajo en aspectos militares en la "RAND Corporation"<sup>1</sup> y luego creó un instituto propio donde amplió la mirada hacia aspectos políticos y sociales. Además, su trabajo fue influyente no sólo porque introdujo al mundo en la literatura sobre escenarios, sino también

<sup>1</sup> Esta organización fue, por ejemplo, la creadora del reconocido "método Delphi" de pronósticos, proyecto liderado en 1948 por Dalkney y Helmer (Reguant Álvarez y Torrado Fonseca, 2016)

decisiones

- es contrario a la lógica cuantitativa ya que las técnicas de escenarios son por lo general cualitativas, basadas en el razonamiento y el reconocimiento intuitivo de patrones

(Ortegón, 2007; Lindgren y Banhold, 2003)



porque la controversia generada por su labor generó una serie de artículos refutando o criticando sus ideas, no haciendo más que acrecentar su importancia (Bradfield, Wright, Burt, Cairns, y Van Der Heijden, 2005).

El término “escenario”, lo tomó Kahn del escritor Leo Rosten, quien sugirió el nombre basado en la terminología hollywoodense. A Kahn le gustó por el énfasis que el nombre pone más en la creación de una historia que en la realización de pronósticos (Ringland, 1998).

En el ámbito empresarial, fue Pierre Wack quien como planificador en la Shell Francaise comenzó a principios de 1970 a experimentar por primera vez con esta técnica. Algunos años después Wack (1985) la popularizó gracias a la publicación del caso Shell en la *Harvard Business Review*<sup>2</sup>. Este artículo, titulado justamente “Escenarios”, explica la manera en que él y su equipo los estuvieron aplicando en los años anteriores y por qué es un quiebre respecto a la planificación tradicional. El mismo Wack (1985) comenta en este artículo la influencia que ejerció en su razonamiento el mencionado trabajo de los pioneros Kahn y Wiener (1967).

Wack (1985) había empezado a utilizar esta herramienta a principios de 1970 interrelacionando dos posibles variaciones de dos variables críticas: alta o baja disponibilidad de gas natural y la actitud liberalizadora o conservadora del Gobierno de Francia. Es decir, trabajó sobre cuatro posibles escenarios con la ayuda de especialistas que fueron contratados específicamente para evaluar las consecuencias de las distintas alternativas.

Al mismo tiempo, General Electric produjo en Estados Unidos en 1971 cuatro escenarios económicos y socio-políticos alternativos para ese país y el mundo hacia 1980. Tanto los estudios de Shell como los de General Electric se denominaron la “escuela lógica-intuitiva”.

A mediados de la década de 1970 apareció en Francia la “escuela prospectiva”. Ésta nació de la mano de Godet, quien estaba a cargo del departamento de Estudios Futuros del Grupo SEMA y aplicó los conceptos sobre escenarios a grandes empresas tales como EdeF y Elf. Godet utilizó una metodología más computarizada, mecánica y menos intuitiva. Si bien es una técnica compleja, la misma permite conocer los efectos de interacción entre variables de segundo y tercer orden, gracias a los análisis de sus inter-cruzamientos asentados en modelos matemáticos y el uso de computadoras

---

<sup>2</sup> Shell continúa al día de hoy, luego de más de 40 años, aplicando esta herramienta. Incluso, cuenta con un área gerencial específica llamada “Escenarios, Estrategia, y Desarrollo de negocios”. Ver nota “Shell celebrates 40 years of scenarios” (19/11/12) en <http://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2012/shell-celebrates-40-years-of-scenarios.html>



(Ringland, 1998).

Una tercera escuela, la “de tendencias modificadas probabilísticamente” incorpora algoritmos y probabilidades para extrapolar datos históricos en tendencias futuras. Esta escuela abarca dos técnicas: la de “análisis de impacto de tendencias” y la de “análisis de impacto cruzado”.

Si bien esta escuela intenta dotar a los escenarios de mayor rigurosidad, esto no es aceptado de manera unánime por todos los intelectuales en la materia (Bradfield et al., 2005). Esto se debe a que puede ser paradójico hablar de “rigurosidad” cuando se están creando escenarios probables que por definición requieren al menos parte de imaginación y creatividad por parte de quienes los construyen.

De las tres escuelas de pensamiento descritas, la de “lógica-intuitiva” es la que ha encontrado más adeptos dentro de los practicantes en la materia. Es la técnica desarrollada en Shell y la aplicada por la mayor parte de las empresas relevadas por Ringland (1998). Esto se explica por la simplicidad en el entendimiento de la herramienta, por el adecuado balance entre sofisticación y práctica que ofrece, y por los usos exitosos que se le ha dado en diversos ámbitos. En consecuencia, es la escuela que se utilizó en la presente investigación.

Dentro de esta escuela existen distintas metodologías concretas para crear los escenarios. Cada una de ellas plantea distintas etapas sucesivas para su elaboración, si bien comparten muchas características.

A continuación un cuadro comparativo resume con las metodologías más mencionadas en la bibliografía sobre “escenarios”, considerando la cantidad de etapas incluidas, la cantidad de escenarios generados, sus principales aportes y las debilidades de cada una:

Tabla 2

*Resumen principales metodologías para crear escenarios*

Autor/es	Cantidad etapas	Cantidad escenarios	Aportes principales	Debilidades
Schwartz (1996)	Ocho	Entre dos y cuatro	Simplicidad Abarcativo	Generalidad No detalla activ. específicas





Phandis (2012)	Seis (con sub-etapas)	Cuatro, en base a dos variables	Amplía una metodol. aceptada Detalla actividades	Asume supuestos
Zahradníčková y Vacík (2014)	Seis	Cuatro	Simplicidad	Escenarios no siempre “optimista”, “pesimista”, etc.
Shoemaker (1995)	Diez	Entre dos y tres	Incluye modelos cuantitativos simples	Engorrosa progresión de escenarios “iniciales”, “de aprendizaje” y “de decisión”
Lindgren y Banhold (2003)	Cinco	Cuatro, en base a dos variables	Explicita herramientas conceptuales para diferentes fases Visión para c/ escenario	Vaguedad en la manera concreta de crear escenarios

Elaboración propia

A pesar de tener más de 20 años, la metodología de ocho pasos propuesta por Schwartz (1996) es ampliamente utilizada en la actualidad. Si bien Phandis (2012) lo reconoce como el desarrollo metodológico más adecuado, le critica su generalidad y ausencia de detalle en los pasos a seguir y técnicas a utilizar en cada etapa. Entonces, este autor detalla paso a paso las acciones realizadas en cada uno de los dos casos de aplicación que desarrolla en su investigación. Incluso, agrega ciertas sub-etapas sugeridas, indica en quién recae la responsabilidad de cada tarea (equipo de funcionarios o líder/consultor) y también el método aplicado en cada sub-etapa.

La creación de los escenarios es en este marco el fruto del liderazgo de un consultor trabajando mancomunadamente con un equipo interdisciplinario de funcionarios de la empresa en cuestión.



### Metodología de escenarios aplicada

En esta investigación se utilizó como base para crear los escenarios la metodología de Phandis (2012), porque la misma se encuentra apoyada en el extendido y armónico desarrollo de Schwatz (1996) pero a su vez amplía y detalla con más precisión cada una de las sub-etapas y métodos a aplicar. Asimismo se incorporaron convenientemente algunas herramientas de recolección de datos sugeridas por Lindgren y Banhold (2003) que se consideraron apropiadas para el caso bajo estudio.

Tabla 3  
*Metodología de escenarios aplicada*

Actividad	Método
1. Identificar la decisión focal	
Especificar el negocio y mercado donde	
1.1 focalizarse	Juicio del
1.2 Especificar la decisión focal	investigador
1.3 Establecer el horizonte de planeación	consensuado
1.4 Consignar áreas funcionales a incluir	con sponsor
1.5 Elegir funcionarios y expertos a contactar	interno
2. Factores clave (FC) del ambiente local	
2.1 Identificar FC más importantes	Entrevistas
2.2 Compilar FC en lista completa	
3. Fuerzas impulsoras (FI) del entorno general	
3.1 Identificar FI según fuentes secundarias	Internet, revistas,
3.2 Identificar FI según expertos y funcionarios	etc.
3.3 Compilar las fuerzas identificadas	Entrevistas
3.4 Clasificar cada FI como tendencia o	
3.4 incertidumbre	
4. Rankear las FI por impacto e incertidumbre	
4.1 Selección de los FC y FI más críticos e	Entrevistas y
4.1 inciertos	fuentes
4.2 Análisis de interrelaciones entre variables	secundarias
4.3 Calcular impacto e incertidumbre de FI	Matriz de
5. Establecer ejes	impacto cruzado



5.1 Elegir los ejes de los escenarios

6. Narrar los escenarios

6.1 Definir valores altos y bajos para cada FI

Investigación

Matriz de  
correlación

6.2 Definir la estructura de los escenarios

6.3 Escribir los escenarios

6.4 Colocar un título a cada escenario

7. Visiones y estrategias

7.1 Crear visiones para cada escenario

7.2 Determinar las estrategias más convenientes

Elaboración propia en base a Phandis (2012) y Lindgren y Banhold (2003)

Ampliación y comentarios sobre el desarrollo de cada etapa:

- Etapa 1 - Decisión focal: todas las acciones de esta etapa fueron realizadas según el juicio del investigador. Pero a su vez éste fue moldeado por conversaciones iniciales con el sponsor del presente trabajo, el Vice-Presidente de la firma. Esta persona fue orientando en cada uno de los aspectos según su experiencia, visión general y conocimiento del ambiente interno de la compañía.
  - 1.1 Negocio y mercado donde focalizarse: fabricación autopartes en Rafaela y su exportación al mundo.
  - 1.2 Decisión focal: nivel de especialización o diversificación de negocios.
  - 1.3 Horizonte de planeación: 10 años.
  - 1.4 Áreas funcionales a incluir: Ingeniería, I+D, Comercialización, Fabricación, y Gerencia General.
  - 1.5 Funcionarios y expertos contactados: líder responsable de cada una de las áreas elegidas. Expertos de la industria con o sin conocimiento de la empresa.
  
- Etapa 2 - Factores clave del ambiente local: si bien se tuvieron en cuenta los conceptos volcados por todos los entrevistados, no se perdió de vista una de las suposiciones de Phandis (2012) comentada en el marco teórico que decía que comparado con un experto externo, los gerentes de la organización tienen un mejor conocimiento de los



factores locales que afectan a la empresa. Esto es así porque ellos son quienes mejor conocen la organización y los elementos que la rodean. Entonces, se le dio más peso específico a las opiniones de los funcionarios internos que a la de los expertos a la hora de realizar la codificación de esta cuestión.

Las respuestas fueron enmarcadas en el esquema de las “cinco fuerzas competitivas” de Porter (1980).

Estos factores locales clave se relacionan también con las “partes interesadas” comentadas por Shoemaker (1995) en su metodología, vista en el capítulo 2. Si bien es poco probable que un factor local se transforme luego en un eje de posibles escenarios, tener en claro las cuestiones más relevantes en relación a ellos puede iluminar con respecto a las fuerzas impulsoras más críticas de la industria.

Tabla 4

Factores clave detectados en el caso de aplicación<sup>3</sup>

---

**Factores Clave (FC)**

---

A) Proveedores

- A.1 Disponibilidad de acero a un precio razonable
- A.2 Fusiones y adquisiciones en la industria del acero
- A.3 Utilización del acero para otros fines
- A.4 Disponibilidad de talento humano en la región

B) Clientes

- B.1 Fusiones y adquisiciones en la industria automotriz
- B.2 Expectativas de clientes respecto a calidad
- B.3 Inversiones de automotrices en nuevas plantas de producción con tecnologías “limpias”
- B.4 Producción de vehículos eléctricos pequeños y eficientes
- B.5 Diferentes necesidades de los clientes respecto al tipo de autopartes

C) Competidores actuales

- C.1 Fusiones y adquisiciones en la industria autopartista
- C.2 Adecuación de los jugadores a los cambios en las

---

<sup>3</sup> Factores tentativos esbozados por el autor, a confirmar al momento de realizar las entrevistas con contactos internos



tecnologías

D) Competidores potenciales

- D.1 Nuevos jugadores tecnológicos irrumpen en el mercado automotor
- D.2 Ingreso de nuevos competidores de India y China

E) Productos Sustitutos

Elaboración propia

- Etapa 3 - Fuerzas impulsoras: inversamente a la lo comentado en la etapa anterior, para identificar las fuerzas externas si bien se tuvieron en cuenta los conceptos volcados por todos los entrevistados, se trabajó con la suposición de Phandis (2012) respecto a que es más fácil para un gerente entender cómo un factor local afecta a la decisión focal, por sobre la manera en que lo hace una fuerza impulsora. Entonces, se le dio en la codificación de este punto más peso específico a las opiniones de los expertos que a la de los funcionarios internos.

Tabla 5

Fuerzas impulsoras detectadas en el caso de aplicación<sup>4</sup>

Fuerzas Impulsoras (FI)	Tend/ Incert.
A) Fuerzas políticas	
Actitud de los Gobiernos estatales respecto a la	
A.1 instalación de estaciones para la recarga de vehículos eléctricos: subsidia o impide/ ignora	Incert.
A.2 Impulso político a energías alternativas	Incert.
B) Fuerzas económicas	
B.1 Lobby de empresas petroleras para mantener el “status quo” a nivel energético	Tend.
B.2 Evolución del precio mundial del petróleo	Incert.
B.3 Demanda mundial de litio y otras fuentes de energía para fines alternativos compite con las baterías de	Tend.

<sup>4</sup> Fuerzas tentativas esbozados por el autor, a confirmar al momento de realizar las entrevistas con contactos internos y externos



vehículos

B.4	Incremento de la clase media china e india y su impacto en el mercado automotor	Incert.
C)	Fuerzas sociales	
C.1	Adopción de vehículos eléctricos por los usuarios	Incert.
C.2	Expansión de Uber y otros servicios de movilidad pública	Tend.
C.3	Necesidad de movilidad propia de las personas	Incert.
D)	Fuerzas tecnológicas	
D.1	Tecnología eléctrica “limpia” y desarrollada	Tend.
D.2	Costo de las baterías de vehículos eléctricos	Tend.
E)	Fuerzas ecológicas	
E.1	Movimientos ecologistas presionan para un transporte más “limpio” en términos de polución	Tend.
E.2	Exploración y hallazgo de nuevas minas de litio y otras fuentes para baterías de motores eléctricos	Incert.
F)	Fuerzas legales	
F.1	Regulaciones respecto a niveles máximos de emisión de dióxido de carbono de los vehículos	Tend.

---

Elaboración propia

También se diferencia a cada fuerza como “tendencia” o “incertidumbre”. Esta diferenciación ayuda a determinar cuáles de las fuerzas impulsoras se pueden predecir en su comportamiento en un horizonte de tiempo determinado y cuáles en cambio tienen un futuro más incierto.

En la medida que una fuerza muestra una “tendencia” claramente definida, la misma no podría ser elegida como eje de un escenario futuro, ya que por definición los escenarios se construyen sobre la base de fuerzas cuya dirección se desconoce. Por ejemplo, en la medida que más se expande el uso de celulares, tablets y notebooks, es una tendencia clara la mayor “demanda mundial de litio”. En cambio, se desconoce cuál será el futuro “precio del petróleo”, el cual fluctúa desde hace varias décadas sin una dirección concreta.



- Etapa 4 - Rankear las fuerzas por impacto e incertidumbre: los cuestionarios de evaluación a los miembros del equipo son reemplazados por un análisis cualitativo del investigador, en base a las fuerzas impulsoras mencionadas con más frecuencia en las entrevistas y según las fuentes secundarias.

También se aplicará una matriz para el análisis de impacto cruzado de variables tal como proponen Lindgren y Banhold (2003). Esta técnica se utiliza para establecer relaciones entre las variables y conocer cuáles son las más influyentes. Dado que en la etapa anterior se separaron las fuerzas impulsoras entre “tendencias” e “incertidumbres”, para el análisis de interrelaciones se tomaron en cuenta solamente las segundas, dado que de las primeras ya se conoce su posible recorrido. Tarea pendiente.

- Etapas 5, 6 y 7: pendientes.

Aclaraciones adicionales sobre los aspectos metodológicos:

- Actores involucrados: al ser el presente un trabajo puramente académico no existe en este caso una discusión de un equipo de funcionarios trabajando en conjunto para tal fin, tal como incluye Phandis (2012) en su descripción metodológica original. Los productos que podrían surgir de tales encuentros fueron compensados con:

- entrevistas individuales a los funcionarios clave de las áreas elegidas en las que a partir de las respuestas y las palabras clave pronunciadas se determinan tanto los factores locales como las fuerzas impulsoras que cada entrevistado directa o indirectamente menciona
- entrevistas individuales a fondo con expertos externos
- juicio del investigador

- Codificación y transcripción de entrevistas: para obtener conceptos y definiciones comunes entre los entrevistados es necesario utilizar un proceso de codificación para desarrollar un determinado sistema de códigos. Se debe efectuar un trabajo intelectual para hallar patrones y construir categorías (Patton, 2002).



Para lograr esto, en primer lugar se realizaron entrevistas con contactos clave. En éstas se administró un cuestionario con preguntas tentativas. En este sentido las entrevistas fueron “semiestructuradas”, ya que no hubo un apego estricto a las preguntas sino que ellas funcionaron como guía de los temas a abordar.

Como dice Vela Peón en la obra coordinada por Tarrés (2001), este tipo de entrevistas *“funcionan adecuadamente en aquellas investigaciones que se interesan por interrogar a administradores, burócratas... personas que tienen poco tiempo o que están acostumbradas a usar eficientemente su tiempo...”* (p. 76).

Luego de realizadas las entrevistas las mismas se procesaron de manera de hallar conceptos comunes relacionados con cada una de las distintas etapas donde era crucial la opinión de los entrevistados. Para implementar esta técnica de análisis de datos se tuvieron en cuenta los consejos de la especialista en investigación Fernández Nuñez (2006) respecto a cómo analizar datos cualitativos. Entre otros, esta autora menciona la importancia de: transcribir el material a ser analizado, leer repetidas veces cada texto, recordar permanentemente la pregunta principal del estudio, limitar el estudio a pocos temas clave y dejar tiempo para transcribir una entrevista antes de pasar a la siguiente.

## **Conclusión**

Como fruto del estudio del marco teórico se detectaron las mayores ventajas y desventajas de aplicar la planificación de escenarios. También se analizaron y compararon las metodologías más extendidas para construirlos y se eligió una, con adaptaciones, para aplicar a la presente investigación.

Por otro lado, luego de consultar fuentes secundarias sobre el entorno general y específico de la organización se generaron los respectivos listados de “factores locales” y “fuerzas impulsoras” que serán la base de los ejes de los escenarios a construir.

Dado el camino recorrido y teniendo en cuenta las entrevistas que se desarrollarán durante los meses venideros, es de esperar se puedan crear los escenarios concretos para el caso bajo estudio y se diagramen las estrategias que ante cada uno de estos se deberían tomar para hacerles frente de la mejor manera posible.





Aplicar la planificación de escenarios de manera integral y continua podría generar grandes beneficios en toda empresa que pretenda tomar decisiones considerando el futuro a mediano y largo plazo, en un contexto de elevada turbulencia.

La creación de escenarios, si bien no garantiza el éxito estratégico, sí prepara a toda empresa de una manera mucho más seria y profesional para hacer frente a los inciertos eventos futuros que se estiman pueden darse.

## **Bibliografía**

### Libros

1. Kahane, A. (2012). Transformative Scenario Planning. Berrett-Koehler, San Francisco.
2. Lindgren, M. y Banhold, H. (2003). Scenario Planning: the link between future and strategy. Palgrave Mc Millan, New York.
3. Mintzberg, H., Quinn, J., y Voyer, J. (1997). "El proceso estratégico". Prentice Hall, México, 1ª ed.
4. Patton, M. Q. (2002). Qualitative Research & Evaluation Methods. SAGE.
5. Porter, M. E. (1980). Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. New York, NY: Free Press.
6. Ringland, G., y Schwartz, P. (1998). Scenario planning: managing for the future. John Wiley y Sons.
7. Tarrés, M. L. (2001). Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. FLACSO, México.
8. Van Der Heidjen, K. (1996). The Art of strategic conversation. John Wiley y sons, England.
9. Winter, S. G., y Nelson, R. R. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change.

### Artículos

1. Argueta, C. M., Agudelo, I., y Cardona, O. C. S. (2016). Planeación por escenarios: un caso de estudio en una empresa de consultoría logística en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 96-107.
2. Amer, M., Daim, T. U., y Jetter, A. (2013). A review of scenario planning. *Futures*, 46, 23-40.
3. Bentham, J. (2014). The scenario approach to possible futures for oil and natural gas. *Energy policy*, 64, 87-92.



4. Bracker, J. (1980). The historical development of the strategic management concept. *Academy of management review*, 5(2), 219-224.
5. Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G., y *Van Der Heijden, K.* (2005). *The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning.* *Futures*, 37(8), 795-812.
6. Fernández Nuñez, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos?. Institut de Ciències de Ciències de l'Educació, Barcelona.
7. Godet, M., y Roubelat, F. (2000). Scenario planning: an open future. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 1-2.
8. Godet, M. (2000). The art of scenarios and strategic planning: tools and pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3-22.
9. Godet, M., y Roubelat, F. (1996). Creating the future: the use and misuse of scenarios. *Long Range Planning*, 29(2), 164-171.
10. Kantor, D. (2016). Los autos inteligentes: el último reto para la industria tecnológica. *Diario Clarín, Supl. Económico*, 10/1/16, 6-7.
11. Leswing, K (2016). Here's everything we know about 'Project Titan,' Apple's electric car. *Business Insider*. Recuperado de: <http://www.businessinsider.com/everything-we-know-about-project-titan-the-apple-car-2016-7>.
12. McKiernan, P. (2016). Prospective thinking; scenario planning meets neuroscience. *Technological Forecasting and Social Change*.
13. Moyer, K. (1996). Scenario planning at British Airways—A case study. *Long Range Planning*, 29(2), 172-181.
14. Mui, C. (2015). The Economist provides false comfort to established carmakers on driverless cars. *Forbes Magazine*. Recuperado de: <http://www.forbes.com/sites/chunkamui/2015/02/24/the-economist-provides-false-comfort-to-established-carmakers-on-driverless-cars/2/>.
15. Phadnis, S. S. (2012). Influencing managerial cognition and decisions using scenarios for long-range planning (Doctoral dissertation), Massachusetts Institute of Technology.
16. Schoemaker, P. J. (1995). Scenario planning: a tool for strategic thinking. *Sloan Management Review*, 36(2), 25.
17. Schroeder, R. G., Bates, K. A., y Junttila, M. A. (2002). A resource-based view of manufacturing strategy and the relationship to manufacturing performance. *Strategic Management Journal*, 23(2), 105-117.
18. Schwartz, P. (1996). The art of the long view: paths to strategic insight for yourself and your company. *Crown Business*.
19. carmakers-not-tech-firms-will-win-race-build-vehicles.



20. Wack, P. (1985). *X* escenarios: uncharted waters ahead. Harvard Business Review September–October.
21. Wakabayashi, D., y Ramsey M. (2015). Apple Gears Up to Challenge Tesla in Electric Cars. Wall Street Journal. Recuperado de: <http://www.wsj.com/articles/apples-titan-car-project-to-challenge-tesla-1423868072>.
22. Wilkinson, A. (2009). Scenarios practices: In search of theory. *Journal of Futures Studies*, 13(3), 107-114.
23. Wulf, T., Meissner, P., y Stubner, S. (2010). A scenario-based approach to strategic planning—integrating planning and process perspective of strategy. *Leipzig Graduate School of Management*.
24. Yori Conill, L., Hernández de Velazco, J., y Chumaceiro Hernández, A. (2011). Planificación de escenarios: una herramienta estratégica para el análisis del entorno. *Revista venezolana de gerencia*, 16(54).
25. Zahradníčková, L., y Vacík, E. (2014). Scenarios as a strong support for strategic plan