

# MODELO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA ESCENARIOS INCIERTOS, APLICADO A UN SECTOR DE TECNOLOGÍA EMERGENTE

Rafael Aita Ramírez-Gastón

En esta investigación confluyen dos objetivos: diseñar un modelo de proyección de escenarios que involucre la variable incertidumbre y diseñar un modelo de planeación estratégica dinámico, flexible y adecuado a un entorno cambiante. Para ello se profundizó en las herramientas del análisis de sistemas complejos y la gestión de la incertidumbre, con el fin de elaborar el plan estratégico de un sector tecnológico emergente. Se analizó la dinámica del sector y se detallaron los cambios ocurridos en materia de ingreso de nuevos competidores, fusiones, compras y salidas del mercado. Este análisis permitió determinar el horizonte máximo de planeación en dicho sector y responder a la pregunta sobre cuál es la probabilidad de que la tecnología utilizada siga vigente en el plazo de un año. La respuesta se halló en dos pasos: 1) analizar los *drivers* de ruptura, es decir de aquellas innovaciones que pueden poner, repentinamente, la tecnología en obsolescencia, y 2) cuantificar la probabilidad de que las condiciones del sector se mantengan estables en el plazo de un año.

Una vez hallada la probabilidad de que la tecnología siga vigente durante un año, se calculó el horizonte máximo de planeación, cuantificando el nivel de información que se posee y, por lo tanto, su contraparte, la incertidumbre que

rodea el entorno. El nivel de información así como la incertidumbre fueron cuantificados a través de la entropía de Kolmogorov, propuesta sobre la base de los estudios de Shannon acerca de la teoría de la información.

Para determinar los *drivers* de ruptura se revisaron las tendencias de mercado en desarrollo de nuevas tecnologías, que tienen el potencial de sustituir la tecnología actual, y se estimó su horizonte de salida al mercado. En el segundo paso, para cuantificar las probabilidades de que las condiciones del sector se mantengan estables, se utilizó la distribución normal para el cálculo de probabilidades.

Los escenarios fueron proyectados a partir de la metodología de proyección de escenarios dada por Ortega (2013).

Al finalizar el estudio se lograron los siguientes resultados:

1. Se probó la hipótesis de aplicar herramientas no-lineales para diseñar un plan de un sector dinámico, cambiante y turbulento. Además, se cumplieron los objetivos al lograr diseñar un modelo de proyección de escenarios que involucre la variable incertidumbre y que también sea dinámico, flexible y adecuado a un entorno cambiante.
2. De acuerdo con el análisis, se calculó que el horizonte de planeación para el sector de *smartphones* oscila entre los 6 y los 12 años. Más allá de ese tiempo, es imposible predecir el rumbo que tomará la tecnología y cuál de las tendencias tecnológicas reemplazará a la tecnología actual.
3. Se determinó que el sector de *smartphones* se ha consolidado, conformado por una red robusta de empresas pero con alta dependencia de sus proveedores. Esto se debe, principalmente, a que la mayoría de empresas utiliza el sistema operativo de Google (Android), lo cual convierte a Google en un temido competidor si opta por la estrategia de lanzar su propio *smartphone*.

Se profundizó en las herramientas del análisis de sistemas complejos y la gestión de la incertidumbre, con el fin de elaborar el plan estratégico de un sector tecnológico emergente.

Ortega, F. (2013). *Prospectiva empresarial. Manual de corporate foresight para América Latina*. Universidad de Lima.