
CARACTERÍSTICAS DE LOS EJERCICIOS DE ESCENARIOS DE FUTURO EN EL SECTOR DE LA SALUD²

² Este capítulo es el resultado del proyecto de investigación “HUV 2026: Diez años después de acogerse a la ley de insolvencia económica”, radicado ante la Dirección General de Investigaciones de la Universidad Santiago de Cali bajo el número DGI-COCEIN-No.413-621116-D49, convocatoria 01-2016.

INTRODUCCIÓN

Los escenarios de futuro son narraciones o enunciados sobre los posibles futuros, contruidos de manera metódica y rigurosa, con unas características específicas y la participación de los expertos y actores de un sistema. Después de la Segunda Guerra Mundial se inició el uso de los métodos científicos en los estudios de futuro (Son, 2015), dotando a los ejercicios para la construcción de los escenarios de futuro de un conjunto de características entre las que se encuentran los métodos para la construcción de estos, los cuales pueden ser agrupados en cualitativos, cuantitativos y mixtos (Popper, 2011); los patrocinadores, que pueden ser universidades, fundaciones, organismos multilaterales, grupos de investigación o empresas; el horizonte de tiempo, que por ser a largo plazo debe ser superior a cinco años, y el número de escenarios donde se proponen las posibles alternativas de futuro.

Los escenarios de futuro “no son predicciones, sino más bien una forma de comprender un sistema” (For, J., Spacek, M., Soucek, I. & Vacik, E., 2015, p. 92) que se manifiestan a través de un conjunto de posibles alternativas de futuro, que contemplan las diferentes visiones coherentes sobre el porvenir para no ser sorprendidos por los cambios inesperados.

Los cambios en la demografía, los hábitos de vida y el aumento de la esperanza de vida de la población han incrementado la incertidumbre en los sistemas de salud, convirtiéndolos en sistemas complejos y a la vez generando un interés en los actores del sector por el futuro. Según Masum, Ranck & Singer (2010), son cinco los métodos que han tomado valor en los estudios de futuro en este

sector: Forecasting, Escenarios de futuro, Delphi, Roadmapping tecnológico y Colaboración masiva, los cuales se han convertido en puntos de apoyo para disminuir los riesgos en la toma de decisiones relacionadas con las políticas e intervenciones en salud.

El propósito de este artículo es precisar las características; los métodos, los horizontes de tiempo y el número de escenarios utilizados en la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud, para dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los métodos más utilizados en la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud?

Por su naturaleza, ¿cuáles son los métodos más usados en la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud?

¿Cuáles son los horizontes de tiempo más usados en la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud?

¿Cuáles son los números de escenarios más usados en la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud?

Se realizó una búsqueda en las bases de datos ISI Web of Science, Scopus y página web del Institute of Alternative Futures durante el periodo 2001-2015, con las palabras claves escenario, foresight y visión, combinadas con las palabras future y health. Se encontraron 339 publicaciones, de las cuales se escogieron inicialmente 52, después de leer los resúmenes, que posteriormente se redujeron a 21 luego de revisar los criterios de inclusión para el análisis.

Los escenarios de futuro son construcciones sobre los posibles futuros con unas características determinadas, realizadas por un grupo de expertos y actores de un sistema de manera metódica y rigurosa. Estos pueden ser exploratorios y normativos; en los primeros, los futuros probables se construyen a partir de las tendencias pasadas y presentes y en los segundos se construyen a partir de las imágenes de futuro deseadas, por lo tanto, estos últimos son una expresión de los valores de quienes formularon los escenarios de futuro (Durance & Godet, 2010).

Los escenarios también pueden ser definidos como historias o narrativas que representan los posibles futuros de un fenómeno, creados de manera participativa y posteriormente construidos o evitados por sus creadores. Estos no proporcionan “una descripción precisa del futuro” (Varum & Melo, 2010,

p.356), pero contribuyen “a dirigir la atención a las fuerzas motrices, las posibles formas de evolución, y la envergadura de las contingencias que se pueden enfrentar” (Saritas & Aylen, 2010, p. 1064).

La credibilidad de los escenarios depende de qué tan pertinentes, coherentes, verosímiles, importantes y transparentes sean (Durance & Godet, 2010), lo cual se manifiesta en las características de los diferentes ejercicios, como son los métodos, los patrocinadores, los horizontes de tiempo y el número de escenarios.

Métodos cualitativos. Son los que estudian la realidad de manera subjetiva porque buscan describir, comprender e interpretar los diferentes fenómenos a través de los significados que las personas les dan a sus experiencias. (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). Observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos que el investigador recauda y analiza bajo la influencia de sus valores y creencias, para presentarlos en informes finales en una variedad de formatos. Entre los métodos cualitativos usados para la formulación de escenarios se encuentran: la revisión bibliográfica, el análisis de entorno, la entrevista, los talleres de escenarios, la lluvia de ideas, el panel de especialistas, los grupos focales, las encuestas, el diagrama causal, el análisis FODA, análisis morfológico y las cartas salvajes.

Métodos cuantitativos. Son los que estudian la realidad objetiva, externa al investigador, el cual no tiene ninguna influencia, y ante la misma debe permanecer “imparcial” para no contaminar la recolección ni el análisis de los datos con sus valores y creencias; la primera se realiza mediante procedimientos estandarizados y aceptados por la comunidad científica y la segunda se realiza con el fin de encontrar las diferentes variaciones y tendencias que se presentan en un fenómeno, para ser presentadas en informes finales en tablas, gráficas, diagramas y modelos estadísticos de manera objetiva, impersonal y sin ninguna emotividad. Entre los métodos cuantitativos usados en la formulación de los escenarios se encuentran: Benchmarking, Extrapolación de tendencias y Simulación.

Métodos mixtos. Son aquellos donde se combinan los componentes cualitativos y cuantitativos (Hernández, Fernández & Baptista, 2010), de forma ordenada, para lograr una mejor descripción del fenómeno estudiado, realizando una recolección de los datos resultantes de la realidad objetiva como de las interpretaciones que emergen de la realidad subjetiva, analizadas a través de diferentes alternativas que permiten dar respuestas al *cuál* y al *cuándo* a partir de los diferentes conjuntos de datos. Los métodos usados en la formulación de

los escenarios son: el análisis estructural MIC MAC, el Delphi, los escenarios cuantitativos -SMIC-Prob - Expert y las partes interesadas MACTOR.

Patrocinadores. Los escenarios además de probables pueden ser normativos. Estos últimos se construyen a partir de las imágenes de futuro deseadas por los diferentes actores del sistema, convirtiéndose en una expresión de los valores de quienes los formularon y de quienes asumieron los costos del ejercicio.

Horizontes de tiempo. Una de las características de los escenarios exploratorios y los normativos es que son a largo plazo, o sea, se proyectan a un periodo de tiempo superior a cinco años.

Número de escenarios. Teniendo en cuenta que el futuro no es único, sino múltiple, los escenarios de futuro se han posicionado como uno de los métodos de la prospectiva que permite formular un conjunto de posibles alternativas de futuro, dándole una mayor plausibilidad a estos ejercicios.

El método más utilizado para realizar estudios de futuro en el sector de la salud es el Delphi, que por lo general busca un consenso entre las diferentes opiniones de los expertos. Aunque los escenarios de futuro no son los más usados en este sector para auscultar el provenir, es importante estudiarlos focalizándose en sus características: los métodos, los patrocinadores, los horizontes de tiempo y el número de escenarios que se utilizan para la formulación de estos, porque al contrario del Delphi, tienen como propósito la construcción de los posibles futuros a través de la incorporación de los conceptos de los expertos y los no expertos, mediante un paso a paso en el cual se van incorporando cada una de estas características, permitiendo la realización de hallazgos que ayudan a entender el nivel de complejidad de la incertidumbre, y dando elementos de juicio para disminuir el nivel de riesgo en la toma de decisiones.

Este artículo consta de cuatro partes: 1) la introducción, 2) la metodología, donde se describen los pasos seguidos en este trabajo, 3) los resultados, que presentan los hallazgos de la investigación y 4) las conclusiones.

1. METODOLOGÍA

Se diseñó un plan de búsqueda en las bases de datos y página web, se fijaron los criterios de inclusión y se obtuvieron las publicaciones elegidas para graficar las características de los escenarios de futuro.

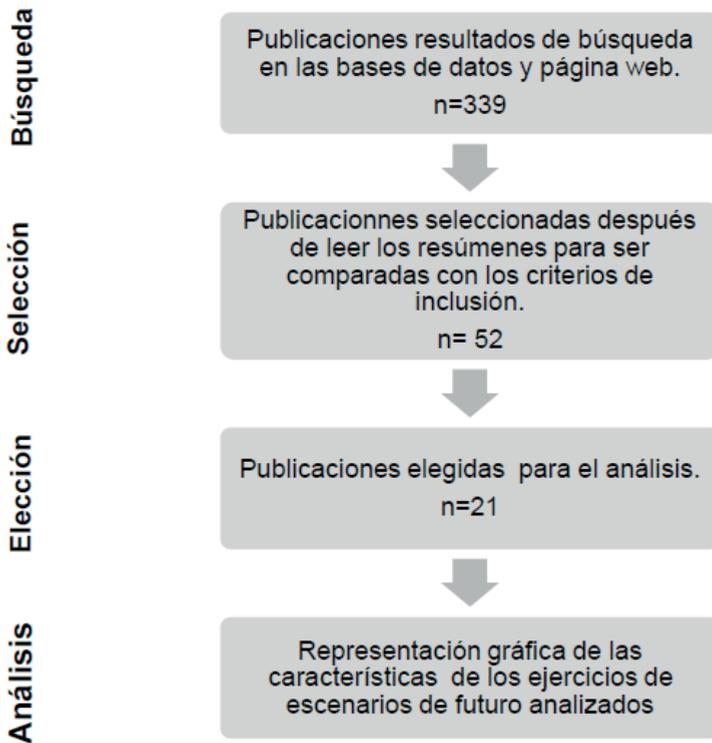
Plan de búsqueda de la literatura

La búsqueda se realizó en las bases de datos ISI Web of science, Scopus y la página web del Institute for Alternative Futures durante el periodo 2001-2015. En las bases de datos se utilizaron como palabras claves: *scenario*, *foresight* y *visión*, combinadas con las palabras *future* y *health*, en el tipo de documentos se restringió solo a artículos y en las áreas de investigación en ISI Web of Science a *Management, Economics and Business* y en Scopus a *Business, Management and Accounting y Economics, Econometrics and Finance*, no hubo ninguna restricción de idioma; en las páginas web se consultó la del Institute of Alternative Futures, de la cual se escogieron los documentos que trataban sobre escenarios de futuro de salud; entre las distintas fuentes se consultaron 339 publicaciones, de las cuales, después de la lectura de los respectivos resúmenes, se seleccionaron 52 trabajos y luego de compararlas con los criterios de inclusión se eligieron 21 publicaciones para graficar las características que presentaban cada uno de los ejercicios de escenarios de futuro, con el fin de encontrar patrones que dieran respuestas a las preguntas de investigación planteadas.

Criterios de inclusión

Se incluyeron únicamente los ejercicios de escenarios donde estaba desarrollada una metodología para la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud y cuyo resultado era uno o varios escenarios de futuro.

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de revisión



Fuente: elaboración propia. (2018)

Limitaciones

Los ejercicios seleccionados en su gran mayoría se realizaron en Europa el 52,38%, seguido por Estados Unidos con el 23,81%, Asia y resto de América con el 9,52% cada uno respectivamente y Australia con el 4,51%; no aparece ningún ejercicio realizado en África y los realizados en el resto de América corresponden uno a Canadá y otro a Colombia.

No se pudo establecer en tres de los ejercicios elegidos para la investigación el horizonte de tiempo en el que fueron formulados los escenarios de futuro.

Para este análisis se tuvieron en cuenta los treinta y tres métodos señalados por Popper (2011) como los más conocidos, además de los grupos focales, el rango intercuartil y la convergencia en probabilidad.

2. RESULTADOS

A continuación se presentan los artículos elegidos para el análisis de los métodos, los patrocinadores, los horizontes de tiempo y el número de escenarios más usados.

Tabla 1. Artículos elegidos para el análisis

Autores	Año	Título	Tiempo (años)	Escenarios
Rowley, W.R.	2003	Healthcare 2025: alternative views and underlying values	20	4
Saritas, O. & Keenan, M.	2004	Broken promises and/or technodreams? The future of health and social service		3
Blackman, C.	2005	A healthy future for Europe's food and drink sector?		4
Ortiz, A.C. & Mejía, L.M.	2005	Alternativas de futuro de la salud pública en el municipio de Bello (Antioquia)	10	4
Niewöhner, J., Wiedemann, P., Karger, C., Schick, S. & Taner, C.	2005	Participatory prognostics in Germany-development citizen scenarios for the relationship between biomedicine and the economy in 2014	10	4
Palmer, J. & Niki, E.	2009	Methodology for a think tank: The future of military and veterans' health	10	1
Parente, R. & Anderson-Parente, J.	2011	A case study of long - term Delphi accuracy	30	18
Bierbooms, J., Bongers, H. & Van Oers, H.	2011	A scenario analysis of the future residential requirements for people with mental health problems in Eindhoven	5	4
Suk, J. & Semenza, J.	2011	Future Infectious Disease Threats to Europe	10	8

Gnatzy, T. & Moser, R.	2012	Scenario development for an evolving health insurance industry in rural India: INPUT for business innovation	10	16
Buchan, J. & Seccombe, I.	2012	Using scenarios to assess the future supply of NHS nursing staff in England	10	8
Institute for Alternative Futures	2012	Primary Care 2025	15	4
Institute for Alternative Futures	2012	Health and Health Care in 2032	20	4
Sheraz, U., Inayatullah, S. & Shah, A.	2013	E-health futures in Bangladesh	12	4
Dortland, M., Voordijk, H. & Dewuif, G.	2014	Making sense of future uncertainties using real options and scenario planning		2
Vollmar et al.	2014	health care for people with dementia in 2030 -Results of a multidisciplinary scenario process	20	5
Lehoux, Gauthier, Williams-jones, Miller, Fishman, Hivon, & Vachon	2014	Examining the ethical and social issues of health technology design through the public appraisal of prospective scenarios	25	1
Gregorio, J., Cavaco, A. & Valez, L.	2014	A scenario -planning approach to human resources for health: The case of community pharmacists in Portugal	15	3
Institute for alternative futures	2014	Public Health 2030: A Scenario Exploration.	20	4
Boon, W., Aarden, E. & Broerse, J.	2015	Path creation by public agencies	10	2
Stelzer, B., Meyer-Brotz, Schiebel, E. & Brecht, L.	2012	Combining the scenario technique with bibliometrics for technology foresight	20	3

Fuente: elaboración propia basada en las referencias bibliográficas elegidas para analizar (2018)

Del análisis de las fechas de publicación de los artículos y de los trabajos seleccionados listados en la Tabla 2.1, se desprende que en el periodo comprendido entre el 2001-2008 se publicaron el 23,80% de los trabajos seleccionados, mientras que en el periodo comprendido entre el 2009 -2015 se publicaron el 76,20% de los ejercicios en consideración. Lo que muestra claramente cómo ha aumentado el interés en este tipo de estudio por parte de los actores del sector de la salud, debido a que los escenarios de futuro, además de metódicos y rigurosos, pueden incorporar en sus metodologías métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos, lo que les permite interpretar mejor la incertidumbre y disminuir el riesgo en la toma de decisiones.

Nivel de uso de los métodos en los ejercicios de escenarios de futuro analizados

Para responder a la pregunta ¿Cuáles son los métodos más utilizados en la formulación de los escenarios de futuro en el sector de la salud? Luego de sistematizar los diferentes métodos utilizados en los ejercicios de escenarios de futuro y ser analizados, se graficaron los métodos por su frecuencia de uso y la naturaleza de estos.

Se encontró que los académicos y profesionales utilizaron 16 métodos para desarrollar sus trabajos y que todos no fueron usados con el mismo nivel de frecuencia. Si consideramos:

- Entre los más reiteradamente usados, los que están por encima del 10% de nivel de uso, en este grupo se sitúan la revisión bibliográfica con un 16.67%, que es el método más continuamente utilizado, seguido por la redacción de escenarios y el análisis de entorno con el 13.64% de frecuencia de uso cada uno, los talleres con el 12.12% y cierra este grupo la entrevista con un 10.61%.
- Como reiteradamente usados aparecen aquellos métodos que presentan un nivel de uso comprendido entre el 5% y el 10%, en este grupo se ubican los talleres de escenarios y los paneles de expertos con un 7,58% cada uno.
- Como poco reiteradamente usados están los métodos con un nivel de uso de menor al 5%, en este grupo se encuentran los grupos focales con un 4.55% de nivel de uso, la extrapolación de tendencias con el 3.03% y el análisis estructural, la observación, las encuestas, benchmarking, convergencia, rango intercuartil y Delphi con el 1.52%.

Figura 3. Nivel de uso de los métodos en los ejercicios para la formulación de escenarios de futuro realizados en el sector de la salud (2001-2015).



Fuente: elaboración propia basado en el listado de publicaciones de la Tabla 1. (2018)

Luego de estudiar lo reiteradamente utilizados que son los métodos identificados en los ejercicios de escenarios objeto de análisis, es importante escrutarse la naturaleza de estos.

Uso de los métodos por su naturaleza en los ejercicios de escenarios de futuro analizados

Por su naturaleza, los métodos pueden ser cualitativos, cuantitativos y mixtos, los cuales contribuyen a interpretar los fenómenos de manera objetiva, subjetiva o de las dos maneras a la vez. Para la formulación de los escenarios

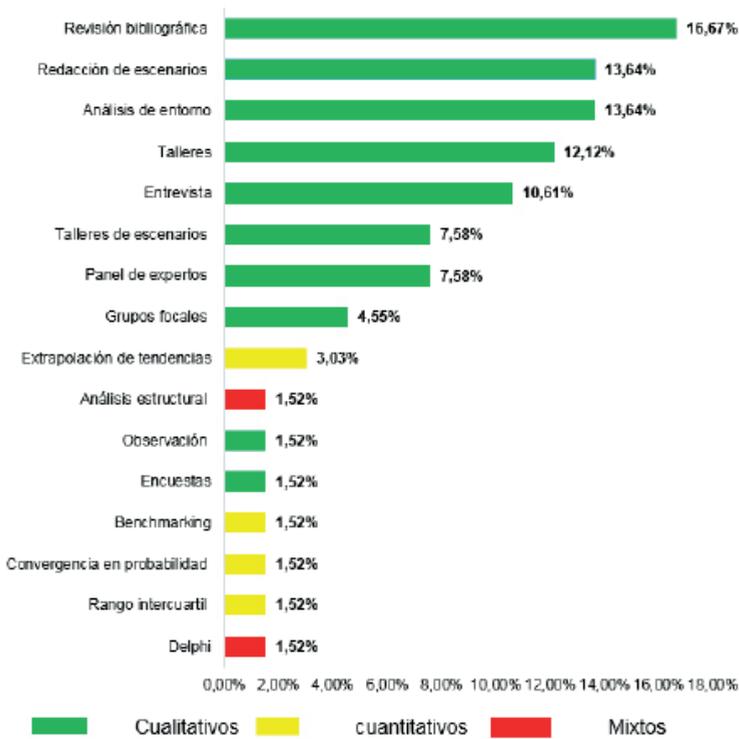
de futuro se utilizan un conjunto de métodos que paso a paso y de manera rigurosa van creando una metodología para realizar unos enunciados sobre los posibles futuros de un sistema, los cuales, dependiendo de la naturaleza de los métodos, pueden ser: narrativas que contengan elementos cuantitativos que muestren los posibles comportamientos de las diferentes tendencias del sistema; enunciados cualitativos donde únicamente se expresan las percepciones de los participantes en el ejercicio sobre los posibles futuros del sistema o narrativas sobre los posibles futuros donde se combina lo cualitativo con lo cuantitativo.

En los ejercicios analizados, los actores que intervinieron en la formulación de los posibles escenarios de futuro, seleccionaron los métodos por su naturaleza, de la siguiente manera:

- El 83.39% del total de los métodos utilizados en los ejercicios sobre los posibles escenarios de futuro por su naturaleza, eran de tipo cualitativo.
- El 7.58% del total de los métodos usados en los trabajos sobre los posibles escenarios de futuro por su naturaleza, eran de tipo cuantitativo.
- El 3.04% de los métodos aplicados en los escrutinios sobre los posibles escenarios de futuro por su naturaleza, eran de tipo mixto.

Lo anterior muestra un fuerte dominio de los métodos cualitativos en los ejercicios sobre escenarios de futuro que se realizan en el sector de la salud, lo cual no es lo mejor, ya que es más recomendable la triangulación de métodos (cualitativos y cuantitativos), porque permite captar la realidad en las dimensiones objetiva y subjetiva, y de hecho ofrecer mejores narrativas sobre los posibles futuros.

Figura 4. Uso de los métodos por su naturaleza en los ejercicios para la formulación de escenarios de futuro realizados en el sector de la salud (2001-2015).



Fuente: elaboración de los autores basado en el listado de publicaciones de la Tabla 2.1 (2018)

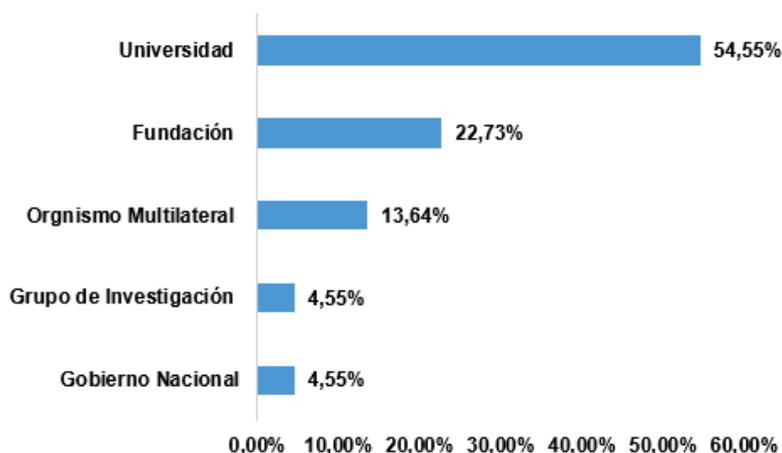
Si es importante conocer la naturaleza de los métodos, también reviste importancia conocer quiénes se están interesando en realizar este tipo de ejercicios en el sector de la salud, para lo cual, a continuación vamos a analizar los diferentes patrocinadores de estos.

Patrocinadores de los ejercicios de escenarios de futuro analizados

Es importante analizar los patrocinadores de los diferentes ejercicios que se realizan en el sector de la salud, porque nos muestra quiénes están interesados en estos y en el caso de ejercicios normativos, los valores de quiénes asumen sus costos económicos. Una vez graficados los datos referentes a los patrocinadores, se encontró lo siguiente:

- Las universidades patrocinaron el 54.55%, del total de los ejercicios sobre escenarios de futuro analizados.
- Las fundaciones apadrinaron el 22.73%, del total de los trabajos sobre escenarios de futuro analizados.
- Los organismos multilaterales auspiciaron el 13.64%, del total de los ejercicios sobre escenarios de futuro analizados.
- Los grupos de investigación, lo mismo que los gobiernos nacionales, se interesaron en patrocinar cada uno el 4.55%, del total de los trabajos realizados sobre escenarios de futuro analizados.

Figura 5. Patrocinadores los ejercicios para la formulación de escenarios de futuro realizados en el sector de la salud (2001-2015).



Fuente: elaboración propia basada en el listado de publicaciones de la Tabla 2.1 (2018)

Los anteriores resultados muestran que estos ejercicios aún no han trascendido hacia los empresarios del sector de la salud, y si lo han hecho, no se publican.

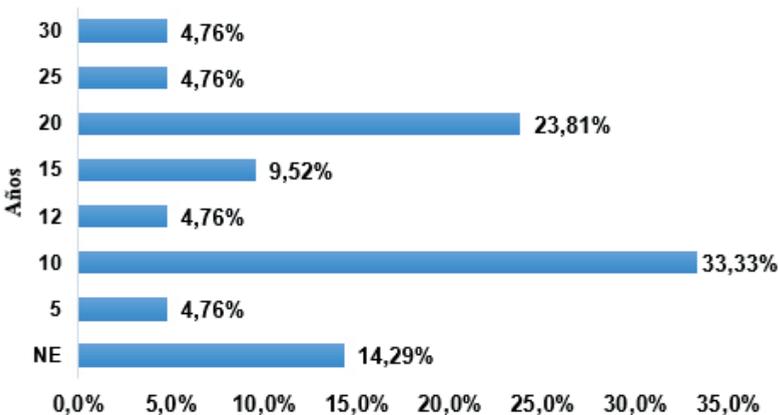
Horizonte de tiempo utilizado en los ejercicios de escenarios de futuro analizados

La incertidumbre que caracteriza el mundo ha vuelto imprescindible la necesidad de pensar en los posibles futuros que pueden ocurrir en un determinado

horizonte de tiempo, siendo los escenarios de futuro una herramienta que contribuye a esta tarea. Aunque no señalan con exactitud el futuro a ocurrir, sí nos muestran las posibles alternativas de futuro que se pueden presentar en el periodo escogido, dándonos la posibilidad de realizar las acciones necesarias en el presente, con el fin de hacer realidad el futuro deseado. Sistematizados los diferentes horizontes de tiempo que se presentan en los ejercicios de escenarios de futuro analizados, se pudo establecer lo siguiente:

- El 33,33% de los ejercicios de escenarios de futuro analizados se realizaron a un horizonte de tiempo de 10 años;
- El 23.81% de los trabajos de los escenarios de futuro analizados se realizaron a un periodo de 20 años.

Figura 6. Horizonte de tiempo de los ejercicios para la formulación de escenarios de futuro realizados en el sector de la salud (2001-2015)



Fuente: elaboración propia basada en el listado de publicaciones de la Tabla 2.1 (2018)

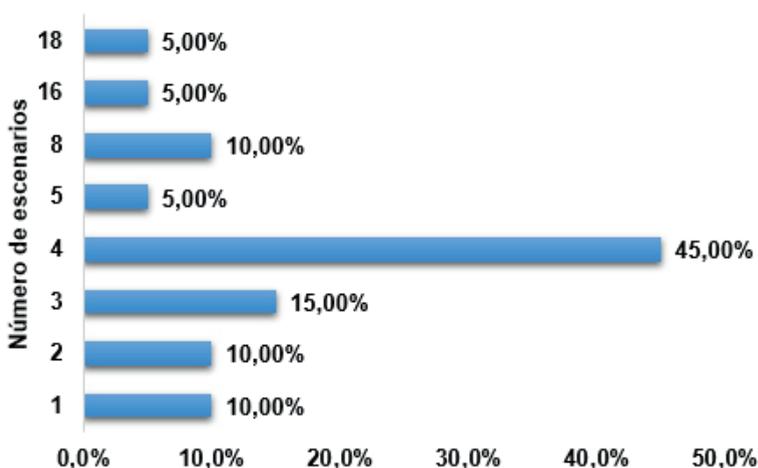
- El 9,52% de los escenarios de futuro se formularon a un horizonte de 15 años.
- Los trabajos de escenarios de futuro contruidos a 5, 12, 25 y 30 años, cada uno de ellos alcanzó el valor del 4,76%.
- No se pudo establecer el periodo de tiempo para el que fueron proyectados en el 14,29% de los ejercicios analizados.

Número de escenarios utilizados en los ejercicios analizados

Los escenarios de futuro son, como lo señalamos en la introducción, enunciados contruidos de manera sistemática y rigurosa por los actores de un sistema sobre los posibles futuros de este; el número de escenarios señala las alternativas de futuro contempladas por los autores del ejercicio. En los trabajos de escenarios de futuro graficados, se encontró lo siguiente:

- El 45% de los ejercicios fueron proyectados con cuatro escenarios como alternativas de futuro.
- El 15% de los trabajos fueron formulados con tres escenarios como posibles futuros.

Figura 7. Horizonte de tiempo de los ejercicios para la formulación de escenarios de futuro realizados en el sector de la salud (2001-2015)



Fuente: elaboración propia basada en el listado de publicaciones de la Tabla 2.1 (2018)

Los ejercicios proyectados con uno, dos y ocho escenarios de futuro representan cada uno el 10% del total de los ejercicios.

Los trabajos formulados con 5, 16 y 18 escenarios como alternativas de futuro equivalen cada uno al 5% del total de los trabajos.

3. CONCLUSIÓN

Graficadas y analizadas las diferentes características que le dan respuestas a las preguntas de investigación, se puede concluir que:

Los métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos nos permiten entender, comprender e interpretar la realidad de manera subjetiva, objetiva o mediante una mezcla las dos, respectivamente. En la mayoría de los ejercicios analizados en esta investigación se utilizaron los métodos cualitativos, o sea, en el 83.39% del total de los métodos aplicados. Los más usados fueron: la revisión bibliográfica, la redacción de escenarios, el análisis de entorno y los talleres. Los métodos cuantitativos tuvieron una frecuencia de uso del 7.58%, del total de los métodos utilizados en los ejercicios de escenarios de futuro analizados, siendo el más utilizado de estos la extrapolación de tendencia; y los métodos mixtos fueron aplicados en un 3.04%, siendo tanto el Delphi como el análisis estructural utilizados al mismo nivel porcentual. Ante el amplio dominio que se presenta del uso de los métodos cualitativos en los ejercicios de escenarios, se hace necesario que los prospectivistas que trabajan en el sector de la salud miren los métodos cuantitativos como una alternativa válida para formular escenarios de futuro que, complementado con los cualitativos, les permitirán formular enunciados sobre el futuro con una mayor validez y confiabilidad.

En el sector de la salud, entre los trabajos publicados en las bases de datos de ISI Web of Science, Scopus y la página web del Institute of Alternative Futures, no aparecen ejercicios patrocinados por empresas; la totalidad fueron apadrinados por universidades, fundaciones, organismos multilaterales, grupos de investigación y el gobierno nacional. Aunque los escenarios de futuro son uno de los métodos usados por las empresas en sus ejercicios de planeación, esto no se refleja en el sector de la salud y especialmente en las publicaciones de las bases de datos científicas, por lo tanto, se hace necesario investigar si es que las empresas del sector de la salud no utilizan esta herramienta o es que no divulgan los ejercicios con el propósito de proteger los datos de sus modelos de negocio.

Los horizontes de tiempo en los que se formularon los escenarios de futuro en el sector de la salud, en su totalidad fueron mayores de cinco años y algunos de estos fueron propuestos a treinta años; la quinta parte de los ejercicios de escenarios de futuro tienen un horizonte de tiempo de 20 años y la tercera parte tiene un horizonte de tiempo de 30 años, lo que muestra claramente que es un buen instrumento para la planificación a largo plazo y la toma de decisiones estratégicas en la prestación de los servicios de salud.

El número de escenarios que se formulan en un ejercicio sobre el futuro se constituyen en las diferentes alternativas de futuro propuestas para este; por eso es tan importante dejar en claro que aquellos ejercicios donde se propone un solo futuro posible, así sea por consenso, puede pecar de determinista y lo más seguro es que no abarquen las alternativas de futuro más plausibles, tratándose de un sector tan complejo como es el de la salud. Por eso es importante resaltar que el 80% de los ejercicios analizados tenían más de tres escenarios de futuros posibles y que casi en la mitad de estos se habían formulado cuatro escenarios posibles. Lo que confirma que en el sector de la salud también hace carrera el concepto, según el cual no hay un solo futuro posible, sino un conjunto de posibles futuros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bierbooms, J., Bongers, I., & Oers, H. (2011). A scenario analysis of the future residential requirements for people with mental health problems in Eindhoven. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, Vol. 11(1):1-12.
- Blackman, C. (2005). ¿A healthy future for Europe's food and drink sector? *Foresight*, Vol 7(6): 8-23.
- Boon, W., Aarden, E. & Broerse, J. (2015). Path creation by public agencies. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 99 (1): 67-76.
- Buchan, J., & Seccombe, I. (2012). Using scenarios to assess the future supply of NHS nursing staff in England. *Human Resources for Health*, Vol. 10 (16):16-25.
- Dortland, M., Voordijk, H., & Dewulf, W. (2014). Making sense of future uncertainties using real options and scenario planning. *Futures*, Vol. 55 (1): 15-31.
- Durance, P., & Godet, M. (2010) Scenario building: Uses and abuses. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 77 (9): 1488–1492.
- For, J., Spacek, M., Soucek, I. & Vacik, E. (2015). Scenarios, their concept, elaboration and Application. *Baltic Journal of Management*, Vol. 10 (1): 73 - 97
- Gregorio, J., Cavaco, A. & Valez Lapao, L. (2014). A scenario -planning approach to human resources for health: The case of community pharmacists in Portugal. *Human Resource for health*, Vol. 112(58):1-13.
- Gnatzy, T. & Moser, R. (2012). Scenario development for an evolving health insurance industry in rural India: INPUT for business innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 79 (4): 688-699.

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW – HILL.
- Institute for Alternative Futures. (2012a). Primary Care 2025. Recuperado de <http://www.altfutures.org/projects/primary-care-2025/>.
- Institute for Alternative Futures (2012b). Health and Health Care in 2032. Recuperado de <http://www.altfutures.org/projects/health-and-health-care-in-2032>.
- Institute for Alternative Futures (2014). Public Health 2030: A Scenario Exploration. Recuperado de <http://www.altfutures.org/projects/public-health-2030/>.
- Lehoux, P., Gauthier, P., Williams-jones, B., Miller, F., Fishman, J., Hivon, M. & Vachon, P. (2014). Examining the ethical and social issues of health technology design through the public appraisal of prospective scenarios: a study protocol describing a multimedia - based deliberated method. *Implementation science*, Vol. 9 (81):1-15.
- Masum, H., Ranck, J., & Singer, P. (2010). Five promising methods for health foresight”, *Foresight*, Vol. 12 (1): 54 – 66.
- Niewöhner, J., Wiedemannb, P., Kargerb, C., Schicktanzb, S. & Tannerta, C. (2005). Participatory prognostics in Germany-development citizen scenarios for the relationship between biomedicine and the economy in 2014. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 72 (2): 195-211.
- Ortiz, A. & Mejía, L. (2005). Alternativas de futuro de la salud pública en el municipio de Bello (Antioquia). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, Vol. 23(11): 7-17.
- Palmer, J. & Ellis, N. (2009). Methodology for a think tank: The future of military and veterans’ health. *Foresight*, Vol. 11(3): 14-27.
- Parente, R. & Anderson – Parente, J. (2011). A case study of long - term Delphi accuracy. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 78 (9): 1705-1711.
- Popper, R. (2011). Metodología de la prospectiva. En Georghiuo, L., Keenan, M., Miles, I. y Popper, R. (Ed). *Manual de Prospectiva Tecnológica* (pp 85-138). Mexico: FLACSO.
- Rowley, W. R. (2003). Healthcare 2025: alternative views and underlying values. *Foresight* 5(5): 16-21.

- Saritas, O. y Aylen, J. (2010). Using scenarios for roadmapping: The case of clean production. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 77 (7): 1061–1075.
- Saritas, O. & Keenan, M. (2004). ¿Broken promises and/or technodreams? The future of health and social service. *Foresight*, Vol. 6 (5): 281-291.
- Son, H. (2015). The history of western futures studies: An exploration of the intellectual traditions and three - phase periodization. *Futures*, Vol. 66 (2): 120–137.
- Stelzer, B., Meyer-Brotz, Schiebel, E. & Brecht, L. (2015). Combining the scenario technique with bibliometrics for technology foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 98 (1): 137-156.
- Sheraz, U., Inayatullah, S. & Shah, A. (2013). E-health futures in Bangladesh. *Foresight*, Vol. 15, (3):177-189.
- Suk, J. & Semenza, J. (2011). Future Infectious Disease Threats ton Europe. *American Journal of Public Health*, Vol. 101(1): 2068-2079.
- Vollmar, H., Goluchowicz, K., Beckert, B., Donitz, E., Bartholomeyczik, S., Ostermann, T., Boustani, M. & Buscher, I. (2014). Health care for people with dementia in 2030 -Results of a multidisciplinary scenario process. *Heath Policy*, Vol. 114(2-3): 254 -262.
- Varum, C. & Melo, C. (2010). Directions in scenario planning literature – A review of the past decades. *Futures*, Vol. 42(5): 355–369.