



## Capítulo 11

# La construcción del futuro y el análisis de megatendencias mediante la técnica tabla de criterio denominado “aspectos clave”

*The Construction Of The Future And The Analysis Of Megatrends Using the Criterion Table Technique Called “Key Aspects”*

Jeison Calvo Rojas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica  
Número de registro: PI078  
jcalvor77@hotmail.com



## Resumen

¿Cuál será el país en el año 2050? La anterior será la pregunta por resolver con esta técnica, y para esto se utilizará una secuencia metodológica para la construcción del futuro y el análisis de megatendencias, lo cual requiere una alta dosis de análisis y revisión bibliográfica para tener la capacidad de identificar las señales fuertes que el entorno nos está tratando de decir, teniendo en cuenta que el estudio del futuro es una labor compleja y, al mismo tiempo, desafiante.

Es difícil estudiar algo que, según su raíz latina *futurus*, significa que ha de ser; pese a esta restricción, la humanidad continúa en su afán de explorar el porvenir. Hoy en día, la evidencia y, sobre todo, el éxito de muchos países y organizaciones nos dice que el futuro puede construirse y no exclusivamente pronosticarse. Bajo este enfoque, además de considerar el futuro “probable” (una consecuencia de una realidad lineal que proviene del pasado), se analizan los “futuros posibles” (que aceptan la posibilidad de ocurrencia de múltiples situaciones, ya sea como evolución del presente o como ruptura de este) (Mojica y Mora, 2021, p. 5).

De lo anterior, es objetivo analizar e identificar las señales fuertes y megatendencias en los ámbitos sociales, ambientales y económicos, y de esta manera acercarse a la construcción de un escenario prospectivo de Costa Rica al 2050. Los resultados de los diferentes trabajos en grupo demuestran que el país debe implementar estrategias para reducir sus brechas y construir un futuro equitativo para toda la población, ya que las acciones realizadas hasta el momento no han sido suficientes para vislumbrar un país más moderno y adecuado a los retos del futuro.

## Palabras clave

Prospectiva; Tendencias; Megatendencias; Aspectos clave; Futuro

## Abstract

What will the country be like in the year 2050?

The above will be the question to be resolved with this technique to do this will be used a methodological sequence for the construction of the future and the analysis of megatrends, which requires a high dose of analysis and bibliographic review to have the ability to identify the strong signals that the environment is trying to tell us, taking into account that the study of the future is a complex and at the same time challenging task.

## Keywords

Prospective; Trends; Megatrends, Key Aspects; Future.

La técnica de tabla de criterio de "aspectos clave" es un instrumento utilizado por Corea del Sur desde los años setenta para identificar señales fuertes que le ayuden a trabajar en una propuesta de futuro, con la intención de poder prepararse para las demandas a las que pueda enfrentarse el país (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], 2018, p. 8).

En Costa Rica, y atendiendo un ejercicio académico con la utilización de la tabla de criterio de aspectos clave, se buscó tener los elementos que prepara al país para los cambios en aspectos tecno-sociales, económicos y ambientales que se avecinan en los próximos 30 años. Desde el punto de vista profesional, se pretende apropiarnos de elementos del contexto para la toma de decisiones mediante un ejercicio de construcción de futuro o, al menos, tener presentes los aspectos relevantes que nos impactarán.

Para dicho caso, los grupos formados debieron aplicar la técnica prospectiva de determinación de tendencias que permite establecer cuáles son las tendencias que más incidirán sobre las variables mencionadas, respondiendo siempre a la pregunta: ¿Cuál será el país en el año 2050? Para lo anterior, se deberán seguir los siguientes pasos: revisión bibliográfica, sistematización de la información, selección de megatendencia y análisis de la megatendencia. De esta manera, se podrá determinar o, en este caso, aproximar tendencias relacionadas con nuestro objeto de estudio, como lo es responder la pregunta: ¿Cuál será el país en el año 2050?

**Figura 11.1.** Pasos metodológicos para la determinación de megatendencias



**Fuente:** CEPLAN (2018)

Pasos metodológicos

La revisión bibliográfica

Esta fase implica una incursión en el conocimiento existente y disponible sobre megatendencias con el propósito de detectar la bibliografía y otros materiales pertinentes, de los cuales se extraerá y recopilará información significativa y necesaria para el estudio. Para lo anterior, se debe hacer una búsqueda especializada de diferentes fuentes (al menos 20). Estas se pueden obtener de libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, informes oficiales, reportes, artículos periodísticos y entrevistas a expertos, entre otras. Efectuada la verificación, se debe iniciar una etapa de priorización bibliográfica. Es importante tener presentes aspectos como la acreditación de la fuente o seriedad de esta, la pertinencia o grado de vinculación al tema en análisis, y la antigüedad; las mismas no pueden tener más de una antigüedad de 10 años, a no ser que sean claves para el objeto de estudio. También se debe considerar su utilidad, ya que para este ejercicio es necesario priorizar textos e información sobre tendencias y escenarios del año 2021 en adelante.

Sistematización de la información

En esta fase se organiza la información recopilada en la fase anterior para luego comenzar el análisis, a partir del cual se debe obtener un listado preliminar de megatendencias. Después, se ordena la información obtenida en la siguiente tabla:

Tabla 11.1. Fuentes identificadas para análisis de megatendencias

Megatendencia vinculada	Fuente identificada			
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4
Megatendencia 2				
Megatendencia 3				
Megatendencia 4				
Megatendencia 5				
Megatendencia 6				

Fuente: Calvo

Matriz para la sistematización y agrupación temática de megatendencias

Una vez realizado el ejercicio anterior, cada megatendencia debe ser agrupada temáticamente con la finalidad de obtener una referencia de las materias involucradas con cada una de ellas.

Para tal efecto, se agregó a la tabla un criterio denominado *aspectos clave*, el cual fue utilizado por el Korea Institute for Industrial Economics y Trade (KIET) en su análisis de tendencias realizado en el marco del proceso de formulación del Korea Industry Vision 2029 (Ceplan, 2018, p. 10). Esta nueva matriz se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 11.2. Identificación de aspectos clave

Aspectos claves	Megatendencia vinculada	Procedencia			
		Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4
Aspectos clave 1	Megatendencia 1				
	Megatendencia 2				
	Megatendencia n				
Aspecto clave 2	Megatendencia 1				
	Megatendencia 2				
	Megatendencia n				
Aspecto clave 3	Megatendencia 1				
	Megatendencia 2				
	Megatendencia n				

Fuente: Calvo (2022)

Finalmente, se reorganiza la matriz incorporando el campo de aspectos clave para clasificar las megatendencias en tres o cuatro grandes temas en relación con las variables escogidas.

Posteriormente, se enlistan las megatendencias identificadas, agrupándolas según los puntos indicados y señalando su fuente de procedencia.

La selección de megatendencias

Esta fase tiene como objetivo destacar aquellas megatendencias con mayor aceptación en el ámbito técnico y académico mundial. Para tal efecto, se debe llevar a cabo un análisis de coincidencias y similitudes, tomando como insumo las megatendencias obtenidas en el paso anterior. Se seleccionaron aquellas con mayor número de coincidencias, las cuales determinarán el análisis final a realizar.

Tabla 11.3. Matriz para el análisis de coincidencias y selección de megatendencias

Aspectos Claves	Megatendencia vinculada	Procedencia				Número de coincidencias
		Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	
Aspectos clave 1	Megatendencia 1	x	x	x		3
	Megatendencia 2		x	x		2
	Megatendencia n	x	x	x	x	4
Aspecto clave 2	Megatendencia 1				x	1
	Megatendencia 2		x	x		2
	Megatendencia n					...
						...
Aspecto clave 3	Megatendencia 1					...
	Megatendencia 2					
	Megatendencia n					

Fuente: Calvo (2022)

El resultado de este ejercicio debe ser un listado representativo de las megatendencias que tienen como principal característica su alta aprobación y mención por los participantes del grupo en el análisis del entorno global, y servirá para el análisis final del ejercicio y para dar respuesta a la pregunta planteada.

### El análisis de las megatendencias

El objetivo de esta fase es efectuar el análisis de cada una de las megatendencias seleccionadas; para tal efecto, se debe hacer un estudio de cada megatendencia con un enfoque global, así como una caracterización del desenvolvimiento de la misma según las variables seleccionadas y la pregunta a responder. Una vez realizados los pasos metodológicos propuestos, como lo son la revisión bibliográfica especializada acerca de la megatendencia seleccionada, la búsqueda de variables e indicadores que evidencien el desenvolvimiento de la megatendencia y un análisis a largo plazo de las variables e indicadores.

Tabla 11.4. Selección de megatendencias

Megatendencia seleccionada 1	Variables	Indicadores
Megatendencia seleccionada 2	Variables	Indicadores
Megatendencia seleccionada 3	Variables	Indicadores

Fuente: Calvo (2022)

Resultados por grupos de trabajo en grupos de maestría en una universidad pública de Costa Rica se obtienen los siguientes resultados producto del trabajo académico:

#### Grupo 1

#### Escenario ambiental de Costa Rica para el 2050

- La ruta que el país ha construido permite pensar en un escenario ambiental hacia el año 2050, caracterizado por un modelo de desarrollo económico descarbonizado, un modelo de producción y consumo sostenibles fortalecido, y estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático consolidadas.

- Contará con un avance significativo en la transformación de los sectores, transporte y agropecuario.
- Continuará con uno de los sistemas eléctricos descarbonizados más consolidados del mundo.
- El país se vislumbrará como un líder en Centroamérica en temas ambientales, como las energías renovables y el turismo sostenible.

## Grupo 2

### Escenario social de Costa Rica para el 2050

- Las transformaciones sociodemográficas, como el envejecimiento de la población, plantean serios desafíos, sobre todo en términos de las implicaciones que dicha transformación supone para el sistema de seguridad social y el futuro de las jubilaciones.
- Con los cambios introducidos por la difusión de las fronteras en el tiempo y la afectación que esto generará en el empleo, se deberá trabajar en la creación de esquemas para la regulación del teletrabajo, así como en la definición de los mínimos legales que, desde una perspectiva sociolaboral, regirán la nueva lógica de flexibilidad de los empleos del futuro. Esto resulta estratégico, sobre todo si se consideran las consecuencias que la incertidumbre del trabajo puede generar en la salud mental de las personas.
- La transformación de la temporalidad en el espacio digital cada vez adquiere mayor preponderancia en la vida de las personas, por lo que es de esperar que se produzca una esfera pública digitalizada en la que las plataformas y las redes sociales cambiarán la relación de la ciudadanía con lo público.
- No puede perderse de vista que factores como el género, la etnicidad, la procedencia geográfica y la condición de discapacidad pueden potenciar aún más la desigualdad social, reforzando la exclusión. Por lo tanto, dichos elementos no deben ser olvidados al diseñar estrategias y políticas públicas para la lucha contra la pobreza o para impactar en la desigualdad.
- Junto con la migración hacia una sociedad más digitalizada, se puede esperar que surja una nueva ciudadanía digital que demande, consuma y genere contenidos. Con ello se generan retos, principalmente en cuanto al uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de la población, y es por esto que se debe invertir en el desarrollo de habilidades, como el razonamiento crítico, la prevención de riesgos en línea y la ciberseguridad.
- Todo ello indica que la educación en Costa Rica debe ser transformada, lo que supone reformar estructuralmente el sistema educativo y generar política pública en educación que tome en cuenta el desempeño del país en las pruebas PISA y las evaluaciones de la OCDE. Asimismo, debe fortalecerse la educación técnica y vincularla con la formación de habilidades tecnológicas y STEAM, sobre todo en las áreas rurales, que son las que poseen mejor oferta formativa en este ámbito.

- Los retos de liderazgo en temas de seguridad ciudadana, humana y pública que Costa Rica debe emprender son importantes, por lo que debe construir los canales de comunicación para diseñar estrategias efectivas entre los países vecinos para combatir asuntos como el narcotráfico, que lleva décadas expandiéndose y organizándose para llegar a los grandes mercados europeos y estadounidenses. Asimismo, debe fortalecer los programas de lucha antidrogas al interior del país, abordando la problemática de forma integral.

### Grupo 3

## Escenario económico de Costa Rica para el 2050

### Empleo

- Los empleos demandarán mayor conocimiento técnico, tecnología (biotecnología y nanotecnología) y, al menos, bilingüismo. Las mujeres serán una fuerza de trabajo importante, en modalidad de teletrabajo, trabajo flexible, con horarios menores y jornadas reducidas.
- El Estado dedicará más recursos a la capacitación y la formación permanente para evitar la informalidad.
- La educación y la capacitación impulsarán a la fuerza laboral en un mercado cambiante y altamente especializado.
- Se contará con un sistema educativo reformado y accesible de forma progresiva, permanente y pertinente.
- La desigualdad en la brecha digital se habrá eliminado en las zonas rurales del país, y el sistema educativo habrá alcanzado una cobertura total bajo la modalidad de teleeducación, con lo que se digitalizará la enseñanza para todos los niveles educativos.

### Modelo de desarrollo y de negocios

- Costa Rica será el país verde y descarbonizado, inmerso en un modelo de desarrollo sostenible y circular, con capacidades instaladas en resiliencia e inclusividad en todos los sectores de la producción, fortalecido con la implementación de nuevas tecnologías y capacidades del talento humano.

### Productividad

Sobre el tema de las I+D+i se puede concluir que, en el año 2050, Costa Rica será un país interconectado por las tecnologías de la comunicación, dotado de una plataforma digital amplia y de acceso para toda la población, así como de importantes avances en la bioeconomía y en la robótica en los sectores productivos. Además, gran parte del aparato estatal y la gestión de servicios estarán digitalizados.

### Gobierno y ciudadanía

- Automatización de los procesos del Estado (sistemas de información con datos abiertos), que permiten medir y opinar directamente sobre la gestión pública.
- Las relaciones entre la sociedad y el Estado facilitan la construcción participativa de políticas públicas, estimulan la inversión y la transformación productiva, en un marco de igualdad, sostenibilidad y confianza.

### Fortalecimiento de las finanzas públicas

- Para el año 2050, las finanzas públicas del país estarán aplicando de forma estricta la regla fiscal y la gestión estratégica del gasto; asimismo, las estrategias para aumentar el nivel del PIB se dirigirán al desarrollo del turismo y la inversión externa, con zonas francas más fortalecidas, ofreciendo ventajas comparativas en relación con el talento humano, la ubicación geográfica y la plataforma tecnológica de nueva generación.

### Referencias

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2018). *Megatendencias: Un análisis del estado global*. Presidencia del Consejo de Ministros. [www.ceplan.gob.pe](http://www.ceplan.gob.pe)

Mojica, F. J. y Mora, J. C. (2021). El mundo “analógico” del pasado y el mundo “digital inteligente” del futuro. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 80, 67-85.

### Bibliografía adicional

Acuña, E., Mora, J., Ortega, Á., Ramírez, G., Ávila, A., Castro, J. y Rodríguez, G. (2021). *Resultados finales-completo-escenarios futuros Costa Rica*. <https://www.epps.una.ac.cr/index.php/ultimas-noticias/33>

Al-mulali, U. y Mohammed, A. H. (2015). The relationship between energy consumption and GDP in emerging countries. *International Journal of Energy Sector Management*, 9(1), 77-93. <https://doi.org/10.1108/IJESM-04-2013-0006>

Arcos, A. (2021, enero 20). Las 10 tendencias educativas que marcarán este 2021. *Anuario de la Educación*, 12260. <https://www.magisnet.com/wp-content/uploads/2021/01/Suplemento-Anuario-de-la-Educacio%CC%81n.pdf>

Berger, G. (1959). *L'attitude prospective*, *L'Encyclopédie française*, *L'Encyclopédie française, tome XX*. Société nouvelle de l'Encyclopédie Française.

- Bolaños, R. (2019, julio 29). *Las calificaciones en Costa Rica en pruebas PISA están por debajo del promedio de la OCDE*. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/07/22/las-calificaciones-en-costa-rica-en-pruebas-pisa-estan-por-debajo-del-promedio-de-la-ocde.html>
- Brugger, H., Eichhammer, W., Mikova, N. y Dönitz, E. (2021). Energy Efficiency Vision 2050: How will new societal trends influence future energy demand in the European countries? *Energy Policy*, 152, 112216. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112216>
- CAF. (s.f). *Guía para la Evaluación de Elegibilidad de Financiación de Proyectos de Eficiencia Energética. Tipo de Proyecto: Iluminación de Alta Eficiencia*. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1303>
- Cienfuentes, L. (2022). *Efectos del impuesto al CO2 en el sector de la energía de países seleccionados de América Latina y el Caribe, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/1*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Contreras, R. y Salgado, R. (2021). *Informe regional sobre el ODS 7 de sostenibilidad energética en América Latina y el Caribe, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/219*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Deloitte Insights. (2018). Tendencias globales de las energías renovables. En *Las energías solar y eólica se convierten en las tecnologías de generación con mayor atractivo de inversión*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/energia/Deloitte-ES-tendencias-globales-energias-renovables.pdf>
- Energy Information Administration. (2019). *International Energy Outlook 2019*. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41433#:~:text=By%202050%2C%20global%20industrial%20energy,40%25%20between%202018%20and%202050>.
- Torre, D., Hazell, P. y Pachuari, R. (2006). *Desarrollo de bioenergía: Asuntos económicos y sociales. Bioenergía y agricultura: Promesas y retos*. s. d.