

PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA SU USO EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE CIUDADES PEQUEÑAS Y MEDIANAS







Investigador*

Mba. Luis Diego Segura Ramírez

*Investigador: Segura, L. Máster en Administración de Empresas. Consultor internacional y académico de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Correo electrónico:
luisdiegosegura@gmail.com

Recibido: 17 de octubre del 2016
Aceptado: 26 de octubre del 2016

Resumen

El artículo presenta una propuesta de metodología para acercar el uso de la prospectiva en la planificación estratégica de largo plazo de ciudades pequeñas y medianas. Para ello se inicia justificando la necesidad de la misma, posteriormente se presenta el proceso seguido para construirla, y la síntesis de dos ejemplos de su puesta en práctica en Costa Rica para finalmente desarrollar por completo la propuesta con los fases, métodos y herramientas a usar. La misma se presenta no como una metodología definitiva, sino como una propuesta para ser probada en diversos países, municipios y contextos de la región centroamericana.

Palabras claves

Prospectiva estratégica, Centroamérica, planificación de largo plazo, Ciudades pequeñas y medianas.

Abstract

The article presents a proposal of methodology to introduce the use of strategic foresight in the long-term planning of small and medium cities. It starts by justifying the need for it, then, explains the process followed to build it, and the synthesis of two examples of its implementation in Costa Rica to finally fully develop the proposal with the steps, methods and tools to be used. It is presented not as a definitive methodology, but as a proposal to be tested in different countries, municipalities and contexts of Central America.

Key words

Strategic foresight, Central America, long-term planning, Small and Medium Cities.

1. Sobre la prospectiva estratégica y la necesidad de su uso en ciudades pequeñas y medianas en Centroamérica

La prospectiva estratégica ha sido definida de muchas formas, algunos concluyen que es una ciencia, otros que es una disciplina y algunos otros del todo no la incluyen en uno u otro. Si usamos el concepto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo –OCDE–, este organismo la determina como el conjunto de *“tentativas sistemáticas para observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías, o métodos emergentes que probablemente produzcan los mayores beneficios”* (OCDE, citado en Baldemar & Cortez, 2011).

No obstante, este concepto nos dice poco de su uso en la planificación estratégica de gobiernos locales, o es decir, de las autoridades públicas en nuestras ciudades. Otros autores, en concreto Medina & Ortigón (2006, P. 86) plantean una propuesta conceptual distinta, que es desde la cual el presente artículo perfila su propuesta metodológica.

Los autores plantean que, *“por pensamiento de largo plazo se entiende aquí la función que se ocupa de la formulación de la visión estratégica de un país, territorio o institución, es decir, de la elaboración de una imagen estructurada del futuro en horizontes temporales de largo alcance (de diez o más años hacia adelante), que propone y ordena sus grandes objetivos económicos, sociales, políticos, culturales, científico-tecnológicos y ambientales. Es un complementario al pensamiento estratégico en la medida que ambos buscan establecer grandes lineamientos de desarrollo–no los pequeños detalles imposibles de verificar–.”*

Es decir, el pensamiento de largo plazo y la prospectiva estratégica concretamente hablando, son herramientas clave dentro de los procesos de planificación que las autoridades públicas deberían utilizar en la elaboración de instrumentos de política pública para nuestros países y ciudades.

No obstante, la experiencia en Centroamérica referente a la planificación estratégica de largo plazo es más reciente y con algunos esfuerzos pero a nivel nacional, países como Guatemala, República Dominicana y Honduras, han empezado a construir planes de visión de país, o propuestas de planificación con horizontes temporales de largo plazo (más de 20 años), no obstante, los demás países de la región no han trascendido en los plazos de planificación ordinaria de los gobiernos, es decir de mandatos de cuatro o cinco años según el caso. (Esto es así en El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá).¹

Es decir, si a nivel país, solo algunos de los Estados centroamericanos han empezado procesos de planificación de largo plazo, a nivel local la situación no es menos halagüeña, en general los gobiernos locales en la región tienen poca experiencia generando planes de largo plazo, estos son más comunes en las principales ciudades de la región. No obstante, al salir de éstas y adentrarnos en los procesos de municipios o ciudades pequeñas y medianas notaremos que sus capacidades de planificación de largo plazo son menores, y el uso de la prospectiva estratégica está más ausente.

Si a ésta situación le sumamos el hecho de que, en la mayoría de los países de la región, no existe una protección real al funcionariado público local de los cambios políticos, nos damos cuenta de que la situación realmente limita la capacidad de gestión de largo plazo, en especial cuando lo más común es que, ante un cambio de alcalde, la práctica institucionalizada es despedir a la mayor cantidad de funcionarios, sobre todo aquellos en puestos de dirección, lo cual dificulta aún más el generar capacidades de planificación de largo plazo con funcionarios cambiando cada cuatro años y o en constante curva de aprendizaje.

Aunado a lo anterior, nos encontramos con una región que enfrenta importantes retos, mismos que no son ajenos a los gobiernos locales, en general la región es una de las más inseguras del mundo, países como Honduras, El Salvador y Guatemala poseen las tasas más altas de homicidios entre los Estados que no están en guerra a nivel mundial (Insight crime registró una

¹ Para ampliar lo referente a esta realidad ver: Segura, L. 2016. Disponible en: <http://publicaciones.icap.ac.cr/index.php/96-publicaciones-icap/cuadernos/158-cuaderno-ca-edicion-especial-2>

tasa sobre 100 mil habitantes de 103 para El Salvador, 57 para Honduras, 30 para Guatemala, 11 para Costa Rica y Panamá y 8 para Nicaragua).

Por su parte Panamá, Costa Rica y Nicaragua si bien poseen tasas más bajas que los países del norte, las mismas han venido creciendo e inclusive hay un aumento importante en el número de estupefacientes que son traficados por la región, se estima que más del 90% de la cocaína que se consume en Estados Unidos es conducida a través del corredor centroamericano. (State Department, 2016) Esto ha provocado un repunte de la criminalidad en la región, donde cárteles mexicanos y colombianos hoy día se disputan el territorio regional (en parte debido a la presión ejercida en sus países a través de las políticas de guerra contra la droga impulsada por Estados Unidos).

A este fenómeno se le suma la presencia de las pandillas juveniles organizadas, fenómeno que algunos estudios estiman que alcanzan hasta 100 mil jóvenes en toda la región, países como El Salvador y Honduras acusan los principales problemas de la presencia de éstas en las comunidades y barriadas, las cuales cobran "impuestos" y amenazan a cualquier actor (público o privado) que intente actuar en su territorio sin el consentimiento de la misma. Éstas pandillas (llamadas maras en los tres países del norte de Centroamérica) cada vez ganan más control y presencia en los países centroamericanos, inclusive el fenómeno se ve presente en zonas urbanas y rurales de Costa Rica, Panamá y Nicaragua (aunque no en la misma escala y tipología) Otra característica clave en la región es la pobreza, según datos del Programa Estado de la Región, para 2013 la población centroamericana en pobreza alcanzaba el 49% de las cuales un 26% está en nivel de pobreza extrema. Sin embargo en términos reales la cantidad de personas en pobreza ha mostrado un incremento, ya que pasó de cerca de 20 millones de personas en el año 2000 a poco más de 22 millones en 2013.

Además, la región es calificada como una de las más vulnerables a los efectos del cambio climático a nivel mundial, Lenin (2010. P. 15) citando un estudio de Georgi (2006) plantea que la región *"sobresale sobre los escenarios climáticos futuros para la región de Centroamérica está relacionado a la conclusión de que la región es el punto caliente más prominente de los trópicos del mundo"*. Además, Lenin (Ibidem) también plantea que *"las simulaciones de escenarios climáticos*

globales establecen un pronunciado decrecimiento de la precipitación y un aumento en la variabilidad de las mismas conduciendo a una región en el futuro más seca (Rauscher et al., 2008; Giorgi, 2006; Neelin et al., 2006; Aguilar et al., 2005)" Esto se ha traducido en una mayor incidencia de fenómenos naturales como huracanes, tormentas y depresiones tropicales, sequías, entre otros, con grandes pérdidas económicas, en infraestructura y vidas humanas en toda la región. A esto se le suma la degradación ambiental de los bosques y reservas en casi todos los países de la región.

A su vez, los Estados centroamericanos (con algunas diferencias entre el norte y el sur) muestran importantes debilidades en su institucionalidad y en su capacidad de generar gobernabilidad, inclusive siempre han tenido una débil presencia en el territorio (lo cual ha facilitado la instauración del crimen organizado en zonas del territorio), además de esto, la región muestra importantes índices de corrupción e inclusive destaca dentro de los informes del Departamento de Estado de los Estados Unidos por la facilidad con que sus economías se prestan para el lavado de dinero.

Es decir, tenemos una región con importantes retos para su desarrollo, donde las autoridades nacionales y la institucionalidad regional, han empezado a elaborar estrategias de largo plazo para cooperar y atender dichas problemáticas. No obstante, a nivel de autoridades locales la brecha es aún mayor, y se requiere de un esfuerzo importante por fortalecer los procesos de planificación estratégica en ciudades pequeñas y medianas.

2. La construcción de la propuesta de metodología

A continuación se presenta una propuesta de trabajo que se ha venido implementando desde la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Costa Rica en conjunto con el Instituto Centroamericano de Administración Pública, por facilitar el uso de la prospectiva estratégica a la administración pública local, inicialmente en Costa Rica, procurando construir un modelo que pueda ser replicable en toda la región. Para construir este modelo el proceso inició en 2014 y su centro inicial era cómo acercar el uso de la prospectiva estratégica a administraciones públicas de ciudades pequeñas o medianas, teniendo en cuenta la complejidad misma que implica realizar un proceso prospectivo.

Solo basta revisar algunos manuales o cajas de herramientas de prospectiva para encontrar que, en su mayoría, estos procesos se caracterizan por al menos:

1. Ser procesos que requieren un amplio equipo de profesionales dedicado a realizar el proceso en apoyo de las autoridades y administración local.
2. *En general los manuales sugieren un despliegue de una importante cantidad de métodos o herramientas o inclusive solo se da cuenta del mar de posibilidades existentes.* Por ejemplo, la Caja de Herramientas de la prospectiva estratégica de Michel Godet (2000), nos plantea un proceso con 9 fases y más de 18 instrumentos, métodos o herramientas por utilizar. El manual de Medina & Ortegón, nos presentan 22 métodos utilizados en la prospectiva gubernamental. Y si uno revisa el Futures Researchs Methodology, del The Millennium Project, notará que presentan cerca de 38 herramientas o métodos prospectivos.
3. *Se requiere de procesos participativos donde tanto autoridades locales como ciudadanos, y profesionales de las distintas autoridades nacionales y academia participen en el proceso.*

Ante estas características, el reto era trabajar en determinar las fases y métodos que se requerían para generar procesos prospectivos acordes a las necesidades y limitaciones que las autoridades o administraciones públicas de ciudades pequeñas y medianas pudieran tener.

En 2014 se trabajó una primera fase experimental en 12 municipios de Costa Rica, estos fueron:

1. San Pedro de Montes de Oca. Provincia de San José.
2. Cantón central de Heredia. Provincia de Heredia
3. Curridabat. Provincia de San José.
4. San Isidro. Provincia de Heredia
5. San Antonio de Belén. Provincia de Heredia
6. Cantón central de Alajuela. Provincia de Alajuela
7. Tibás. Provincia de San José.
8. Cantón central de San José. Provincia de San José.
9. Barva. Provincia de Heredia
10. Santo Domingo. Provincia de Heredia
11. San Pablo. Provincia de Heredia
12. Escazú. Provincia de San José.

El objetivo de esa fase experimental era poner a prue-

ba un primer conjunto de herramientas de análisis prospectivo en tres fases de trabajo. Las fases y métodos fueron:

1. *Fase 1 diagnóstico de partida:* en esta fase se utilizó una mezcla de dos tipos de herramientas, primero se hizo un análisis tipo extrapolativo o tendencial, procurando determinar las condiciones pasadas y presentes en las que se encuentra el municipio en función de variables económicas, sociales, ambientales, de gestión pública local, infraestructura, entre otras. En segundo lugar, se inició un análisis tipo explorativo, donde se buscaban identificar algunos conceptos del manual de Medina & Ortegón (2006), como lo son tendencias pesadas, emergentes, invariante, hechos portadores de futuro, rupturas y crisis. El producto de esta fase era un diagnóstico de partida. En tercero se daba respuesta preliminar a las cinco preguntas del análisis prospectivo y se construía una lista de actores preponderantes del cantón.²
2. *Fase 2 validación de resultados con expertos locales:* para realizar esta fase se utilizó como herramienta un proceso Delphi, donde, a través de dos rondas de cuestionarios se procuró en primer lugar validar los principales resultados del diagnóstico de partida, y en una segunda fase, hacer un Delphi orientado a políticas, el cual buscaba determinar las políticas que fueran más relevantes por el municipio implementar para generar los cambios necesarios.
3. *Fase 3 construcción de escenarios y plan de acción:* para realizar esta fase se utilizó aspectos de la técnica de escenarios del mismo manual de Medina & Ortegón, pero también se usaron aspectos de Alcamo, J. 2008, sobre construcción de escenarios en el sector ambiental. Además, para la construcción del Plan de Acción se utilizó la metodología del marco lógico, procurando centrarse en los proyectos y variables clave (drivers) identificados en las tres fases.

² Las cinco preguntas del análisis prospectivo, acorde a Medina & Ortegón, son:

1. ¿Qué cosa está cambiando?
2. ¿Qué cosa puede cambiar?
3. ¿Qué cosa debe cambiar?
4. ¿Quién puede hacer los cambios?
5. ¿Cuáles son las posibles implicaciones de estos cambios?

Esta primera fase experimental demostró que es posible construir una propuesta pensada directamente en ser usada en procesos de generación de políticas públicas a nivel local, en apoyo a la gestión de autoridades de ciudades pequeñas y medianas. Además, resultó ser útil, aunque también tenía ciertas limitaciones, en ese sentido se identificó la necesidad de complementarla con el acompañamiento de software para análisis prospectivo.

La segunda fase de trabajo se realizó en 2015, en un total de 10 municipios costarricenses, estos fueron:

1. Desamparados. Provincia de San José.
2. San Rafael. Provincia de Heredia.
3. Santa Ana. Provincia de San José.
4. Goicoechea. Provincia de San José.
5. Cantón central de Limón. Provincia de Limón.
6. Flores. Provincia de Heredia.
7. San Ramón. Provincia de Alajuela.
8. Moravia. Provincia de San José.
9. Grecia. Provincia de Alajuela.
10. Tarrazú. Provincia de San José.

Para esta segunda fase, además de incorporar el uso del software Micmac y Mactor, se procedieron a realizar estudios prospectivos sectoriales, enfocados a un tema de especial interés para el desarrollo del municipio.

Los softwares mencionados fueron incorporados en la fase 3 de construcción de escenarios y plan de acción, generando como resultado una mejora en la identificación de las variables clave (drivers) y sus interrelaciones, en especial gracias a Micmac. Además, en el caso de dos municipios, Tarrazú y Grecia, se incorporó también el uso de Mactor, lo cual permitió hacer una valoración más profunda sobre los actores, su capacidad de influencia, objetivos y su posición ante los principales proyectos identificados.

Cabe destacar también que, para el caso de Grecia, se construyó un índice de relevancia de proyectos, políticas e iniciativas, el cual fue consultado a los actores a través del ejercicio Delphi. El mismo se construyó con base en tres componentes: i. Aceptabilidad; ii. Factibilidad y; iii. Prioridad. Con base en estos tres componentes y las respuestas de los expertos del ejercicio Delphi se determinaron los proyectos más relevantes de un total de 22. Con lo cual ahora se podía mejorar

no solo el esfuerzo de construcción de los escenarios, sino especialmente el esfuerzo de elaborar un plan de acción con base en el método del Marco Lógico.

A pesar de las mejoras realizadas en la segunda fase, se identificaron otras áreas de mejora, por ejemplo, se determinó que para la tercera fase se consultaría con los expertos la matriz de análisis estructural de MICMAC, esto como una tercera sección del ejercicio Delphi, con lo cual, la identificación de los drivers clave no sería producto solamente de la valoración del equipo de trabajo sino también con la participación de los actores clave. Además, como parte del Delphi, también se identificó necesario reforzar las preguntas sobre los actores clave, capacidades y objetivos, esto para aprovechar mejor sus insumos para incorporarlos a Mactor.

Con base en las mejoras obtenidas en la segunda fase de trabajo, se han elegido un total de 11 municipios más para trabajar en Costa Rica en 2016, la tercera fase se encuentra en implementación y se esperan sus resultados finales para diciembre. No obstante, una vez aplicada la mayor parte de la metodología construida se han identificado algunas dificultades que deben ser mejoradas.

Los municipios donde se está trabajando en la implementación de la tercera fase son:

1. Cantón central de Cartago, Provincia de Cartago.
2. Pérez Zeledón, Provincia de San José.
3. Santa Bárbara, Provincia de Heredia.
4. Pococí, Provincia de Limón.
5. La Unión de Tres Ríos, Provincia de Cartago.
6. Naranjo, Provincia de Alajuela.
7. Oreamuno, Provincia de Cartago.
8. Zarcero, Provincia de Alajuela.
9. Alajuelita, Provincia de San José.
10. Guácimo, Provincia de Limón.
11. Palmares, Provincia de Alajuela.

Para la tercera fase, se ha documentado que las dificultades en la metodología han sido producto de la complejidad de aplicar el cuestionario Delphi ya con la incorporación de la matriz de análisis estructural. El problema fue que la mayoría de personas consultadas tuvieron problemas para comprender el funcionamiento de la matriz, con lo cual los equipos de trabajo de-

bieron clarificar varias veces el funcionamiento de la misma, y en algunos casos se reporta que la misma fue llenada muy rápidamente y con poca reflexión por parte de los expertos.

Aquí surgen algunas dificultades metodológicas, al procurar integrarlo dentro del mismo Delphi, el cuestionario se ha vuelto más largo y complejo, y ahora demanda una participación más activa del equipo de trabajo para explicarlo, lo cual, sumado a las limitaciones de tiempo dedicado por parte de los expertos para completar los cuestionarios, puede generar información de baja calidad para incorporar en el software Micmac, lo cual de hecho en varios casos fue así. De modo que se ha valorado para la propuesta de metodología definitiva incorporar el método de grupo focal para llenar la matriz de Micmac, con lo cual se podría clarificar de mejor forma la lógica del método, además, se puede procurar consensos entre un grupo pequeño, pero representativo de los actores de más relevancia, sobre las principales variables clave (drivers) y sus interrelaciones. Esto se sugiere hacerlo posterior a la implementación del método Delphi.

4. La experiencia de implementación de la metodología en los cantones de Grecia y Tarrazú

Como parte del esfuerzo para probar la metodología en construcción se han llevado a cabo 22 ejercicios en dos rondas simultáneas, y actualmente se trabaja en una tercera ronda con 11 municipios más. La propuesta implementada en Grecia y Tarrazú marca un hito, por cuanto fueron los dos ejercicios más completos realizados y con resultados que ya están siendo parte de los insumos para la toma de decisiones de las autoridades locales.

En el caso de Grecia, cantón de la provincia de Alajuela, se determinó realizar un estudio sectorial sobre el recurso hídrico, esto por cuanto se tiene un cantón cercano al gran área metropolitana del país, con importante expansión de la urbanización, e industrialización, además, que todavía mantiene importantes sectores de su economía dedicados a la agricultura. Sumado a ello, existen al menos 3 grandes proyectos en distintas

fases de valoración para ser realizados en dicho cantón, primero una zona franca de grandes proporciones, segundo un gran desarrollo habitacional (más de 4000 mil viviendas) y tercero la ampliación de una de las principales vías de comunicación, la carretera interamericana que pasa por el cantón. Estos tres proyectos al ser concluidos en un periodo de 10-15 años generarían una alta presión sobre el recurso hídrico producto de un acelerado crecimiento poblacional y de las actividades económicas. En un sistema que es gestionado tanto por el municipio como por las Asadas (Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados), entes de carácter social y comunitario cuyo fin es proveer agua y alcantarillado en zonas rurales y que por lo general son pequeños administradores con bajas capacidades técnicas y financieras.

Además de estos aspectos, se determinó que producto de los efectos del cambio climático, el cantón al estar ubicado en la vertiente del océano pacífico de Costa Rica, tendría una reducción a futuro en las lluvias, lo cual en definitiva traería mayores dificultades, lo cual sumado a una débil protección de la zonas de recarga acuífera se presenta como un escenario bastante complicado para dar abasto a toda la población. Además, en general los pobladores mantienen un alto consumo producto de que no existen micromedidores que determinen de forma fehaciente su consumo y por ende la tarifa que debería pagar, lo cual claramente también afecta los ingresos económicos de los entes operadores y por ende la sostenibilidad del sistema.

Con base en la metodología ya mencionada en el apartado anterior se determinaron seis variables clave para desarrollar en el plan de acción:

- Implementación del Plan de Desarrollo Humano del cantón.
- Desarrollo urbanístico.
- Políticas ambientales.
- Desarrollo de la zona franca.
- Gestión municipal.
- Ordenamiento territorial.

Con base en estos aspectos se determinaron tres escenarios, primero el *escenario tendencial* (Business as usual) que mostraba que, de no efectuarse importantes cambios tanto en la gestión municipal como en la capacidad financiera y organizativa de las ASADAS, el

cantón en 20 años podría encontrarse en estrés por falta de agua, primero debido al importante incremento de la demanda del líquido, como por una reducción en su captación producto de menores lluvias (efectos del cambio climático) y por la afectación de las zonas de recarga (producto de su falta de protección). Esto sin duda podría generar condiciones para que se genere una crisis en el cantón que afecte no solo a los ciudadanos sino también la misma economía del cantón.

El *escenario negativo*, por otra parte, toma como base la concreción de los tres grandes proyectos planteados, lo cual traería mucha más presión para el sistema de agua potable, el cual, de no concretarse las acciones de mejora descritas en las políticas identificadas, sería incapaz de atender esa demanda creciente, sumado a debilidades de gestión, poca o nula inversión en el sistema, además, debido a la falta de micromedidores el sistema no solo enfrenta más demanda y consumo sino que con recursos financieros muy limitados para intervenir en la situación. Si a todos estos aspectos se le suma los efectos del cambio climático a 15-20 años, además, de los efectos de la poca o nula protección a las zonas de recarga, esto generaría un escenario donde la falta de agua puede generar una crisis en el cantón, que sin duda puede afectar no solo a la población en general sino también a las actividades productivas, reduciendo así el atractivo del municipio. En conclusión, si el escenario tendencial ya se plantea condiciones adversas, en el negativo esas condiciones se acumulan y empeoran la situación debido a la no implementación de las políticas ya identificadas como las más relevantes.

Por su parte, el *escenario positivo*, está marcado por el papel activo que las autoridades del municipio y los gestores de las ASADAS deben tomar para ajustarse a las nuevas tendencias que el cantón enfrenta, primero deberían implementarse prontamente el proyecto de micromedidores, con lo cual el consumo estará directamente vinculado con la tarifa mensual a pagar, esto asegura un mayor control del consumo y al mismo tiempo mayores ingresos para reinvertir en los sistemas. Segundo, se deben implementar prontamente las políticas de protección de las zonas de recarga acuífera, esto a través de compras de terrenos, reforestación, acciones para reducir la contaminación en las zonas cercanas (sobre todo en el sector agrícola por acciones de fertilización y fumigación de cultivos).

Además, se deberá invertir en mejorar las capacidades del sistema, sobre todo con más tanques para tratamiento y distribución del preciado líquido. Otras políticas clave tienen que ver con la mejora en los procesos reguladores del municipio para asegurar que los proyectos que se estarán realizando contemplen acciones para tratamiento de aguas servidas, pero sobre todo su aprobación esté sujeta a las capacidades de proveer del recurso a la demanda creciente.

Con la implementación de estas políticas las condiciones del sistema mejorarán en gestión y capacidad, con lo cual se podría hacer frente a la demanda creciente además de reducir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y se podría revertir la tendencia de desprotección y afectación de las zonas de recarga, todo lo cual redundaría en que el municipio no tendría estrés por agua, su gestión es adecuada y capaz de hacer frente al consumo y la demanda futura del líquido. En el caso del *cantón de Tarrazú* de la provincia de San José, el estudio se centró en la producción del café y su perspectiva futura para la economía del cantón. Básicamente la economía de Tarrazú gira en torno al café, la municipalidad estima que hasta un 85% de la economía total del municipio depende directamente de los ingresos producto del café, y el restante 15% está, de forma indirecta, vinculada con el café, ya que es producto de turismo de café, y comercios locales. En su mayoría, el café es procesado por una cooperativa y exportado a mercados internacionales. Actualmente las autoridades locales están trabajando en dos proyectos que pueden impactar el sector, primero es una reforma al cálculo de los impuestos que cancelan los productores de café, en gran medida, bajo la fórmula actual, la municipalidad solo cobra un impuesto sobre la cantidad declarada de café exportado, no obstante, con el cambio la municipalidad no dependería de forma exclusiva de las declaraciones de los productores, esto sin duda implicaría mayores ingresos para la administración municipal, no obstante los productores no se muestran favorables a esta medida que afecta de forma directa sus ingresos y competitividad.

El otro proyecto que se está gestionando es obtener la denominación de origen, con ésta, el café producido en la región, actualmente con una alta valoración internacional, podría tener condiciones cualitativas diferenciadoras para los mercadores internacionales, con lo cual las condiciones de transacción actual de su pro-

ducción podrían mejorar, así como la demanda internacional del café certificado de producción en Tarrazú, por ende esto podría redundar en mayores ingresos para el sector.

A pesar de esos dos proyectos hay tres aspectos negativos a tener en cuenta para el futuro, en primer lugar en años pasados la producción del café de varias regiones se vio afectada por la enfermedad de la roya del café, la cual, en otros municipios, afectó hasta un 25-30% de la producción del grano. Si bien el cantón tuvo una afectación menor del 5% no está exento en el futuro de poder sufrir afectaciones mayores. A esto se le debe sumar que, producto de la variabilidad climática, las condiciones climáticas privilegiadas para la producción del café se han visto afectadas, principalmente por aumento de lluvias y cambios en la temperatura. De concretarse los escenarios más negativos, esto no solo tendría impactos directos sobre la producción del café, sino que, además, según el Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE, citado en Barquero, 2012), aspectos propicios para que la enfermedad de la roya tenga más incidencia son una mayor humedad y temperatura, lo cual podría acrecentarse en la región climática del cantón de Tarrazú, de modo que ambos aspectos se estiman podrían a futuro producir un posible aumento en la incidencia de la roya en la producción del café.

Con la aplicación de la metodología se determinaron como las variables clave para la construcción de escenarios las siguientes:

- Micro-beneficios de café.
- Exportaciones de café.
- Cambio climático.
- Economía municipal.
- Reforma tributaria.
- Proliferación de enfermedades del café.
- Disminución de la producción de café.

Usando éstas variables se construyeron tres escenarios, el *tendencial* muestra una continuidad en las variables estudiadas, siendo así que los precios internacionales del café se mantienen a la alza, las condiciones de producción no varían de forma importante, lo cual facilita el que se mantenga bajo control la enfermedad de la roya del café, al mismo tiempo que las exportaciones se mantienen sobre el 90% de producción total, lo cual asegura ingresos importantes para la economía del

cantón y por ende no se vislumbran cambios abruptos. No obstante, en este escenario no se desarrollan los dos proyectos que se vienen discutiendo, es decir ni se logra una modificación en la fórmula de estimación de impuestos municipales (lo cual limita los ingresos de la administración local y por ende su capacidad de gestión), al mismo tiempo que tampoco se logra la aprobación de la denominación de origen para el café. Tampoco se desarrollan esfuerzos extraordinarios de diversificación de la economía local.

En el *escenario negativo* se mantiene la imposibilidad de las autoridades locales de avanzar en la implementación de los dos proyectos mencionados (reforma tributaria y denominación de origen), lo cual tampoco favorece la realización de acciones tendientes a favorecer una diversificación de la economía local. A esto se le suma una volatilidad en los precios internacionales del café lo cual redundaría en una baja de estos y por ende menores ingresos para los productores del café, además, se valora que los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático son más intensos, con lo cual se dan afectaciones en la producción producto de estaciones secas más prolongadas, y estaciones lluviosas más cortas pero con mayor intensidad, consecuentemente, la enfermedad de la roya del café afecta en un mayor porcentaje la producción del café, generando un efecto multiplicador sobre la producción y por ende los ingresos de los productores, la economía en general y desde luego los ingresos municipales. En este escenario claramente veríamos un municipio con una economía en una posible recesión, con efectos en todo el cantón y con baja capacidad de hacer frente, de forma autónoma, a los efectos que las variables negativas tienen sobre el desarrollo del cantón.

Finalmente, el *escenario positivo* se plantea la concreción de los proyectos mencionados, lo cual genera ingresos crecientes para la administración local, la cual puede impulsar iniciativas de emprendedurismo y mejoras en la infraestructura local procurando atraer inversión privada en nuevos sectores de la economía. Además, la denominación de origen genera un mayor valor agregado para la producción local, lo cual impulsa no solo la principal cooperativa beneficiadora de café sino también a los micro beneficios, lo cual tiene un efecto multiplicador sobre los ingresos del sector café. Además, las condiciones internacionales del mercado del café siguen en positivo, es decir una deman-

da creciente y precios internacionales entre estables y a la alza, esto también sumado al proyecto de denominación de origen generan un alto impacto positivo en la economía local. Además, si se concretan los escenarios positivos de variabilidad climática, los efectos de la misma en la región climática de Tarrazú serán parecidos a las condiciones actuales, lo cual se traduce en un bajo impacto con un nivel reducido de afectación por la roya del café, lo cual asegura una producción y exportación estable a los mercados. Bajo este escenario es claro que las condiciones del cantón serán muy favorables, lo cual ante los ingresos crecientes se pueden dar inversiones en nuevos sectores de la economía procurando reducir la dependencia directa del café en la economía local.

En ambos casos, Grecia y Tarrazú, el equipo de trabajo construyó con base en los insumos obtenidos de las tres fases, y sobre todo las consultas con autoridades locales, expertos y líderes locales, planes de acción para generar recomendaciones para impulsar la concreción de los escenarios positivos y determinar acciones para reducir la probabilidad de ocurrencia de los negativos. Estas recomendaciones fueron planteadas usando la metodología de Marco Lógico, la cual permite establecer objetivos (generales y específicos), resultados esperados y actividades (a nivel macro) junto con sus indicadores y supuestos básicos. Estos planes de acción fueron entregados a las autoridades locales junto con los productos de las fases como contextualización de la necesidad de acción por parte de las autoridades locales y los actores interesados.

Como bien se aprecia de las dos experiencias anteriores³, la propuesta metodológica procura acercar el uso de la prospectiva para la realización de planificación estratégica de largo plazo en los municipios.

5. La propuesta metodológica final

Tal cual se ha presentado en las secciones anteriores, la construcción de una metodología pensada directamente para ser implementada en gobiernos locales de

³ Ambas experiencias se presentan con más detalle en dos de los artículos incluidos en este número de la revista, por si se desea ampliar la información sobre cómo se llevaron a cabo ambos procesos.

ciudades pequeñas y medianas debía atender varias características clave:

- Son gobiernos con limitadas capacidades de gestión y sobre todo, en los casos de las ciudades pequeñas, de planificación.
- Son gobiernos con alta movilidad del recurso humano.
- La prospectiva estratégica demanda de personal con experiencia y capacidades de planificación, pero también son en general procesos muy complejos que duran varios años.
- La metodología que se proponga debe brindar insumos directamente para la toma de decisiones de política pública.

Con base en estas características y la implementación de tres fases de estudios con una metodología piloto en 33 municipios se tiene una propuesta de metodología directamente pensada para ser usada por gobiernos locales. Procura responder a las características antes mencionadas, no obstante, es claro que como propuesta que es siempre puede ser perfectible y adaptada en función de los intereses de los actores que quieran utilizarla.

La propuesta de metodología consta de tres fases de trabajo de una duración máxima de cuatro meses cada una, cada fase de trabajo tienen como producto un informe que presenta los resultados del uso de distintas herramientas de análisis.

Previo a la implementación de las tres fases se requiere una preparación del objetivo general del estudio prospectivo y sus alcances. Es decir, se sugiere iniciar con una reunión tipo taller donde primero se haga de conocimiento para las autoridades los conceptos básicos de qué es prospectiva, por qué es importante, y cuándo esta es estratégica. Posteriormente, las autoridades con el equipo técnico deben determinar qué tipo de planificación quieren hacer y por ende cuál será el objetivo general del estudio, básicamente refiere a si quiere hacer un ejercicio de tipo general sobre la planificación del cantón, o si desea uno de tipo sectorial en alguna área prioritaria del municipio (como en los casos de los ejemplos de Grecia y Tarrazú). Lo tercero que deben determinar es el plazo de proyección futura, en los casos aplicados con ésta propuesta se hizo a 20 años en el futuro, dependiendo del sector pueden ser más o menos años de proyección.

Fase 1: Estado de situación

- a. Esta fase tiene por meta construir un estado de situación del cantón tipo diagnóstico en función del objetivo planteado para todo el proceso. Para realizar este estado de situación primero se deben identificar las variables asociadas al tema en cuestión, en los casos aplicados anteriormente se han trabajado variables poblacionales, sociales, económicas, de gestión municipal, ambientales, entre otras.
- b. La primera herramienta que se implementa es un análisis de tipo tendencial o extrapolativo, básicamente consiste en un estudio muy cuantitativo que sistematiza las tendencias pasadas de comportamiento de las variables identificadas. Para ello se sugiere tener series de información de múltiples años, entre más años de datos más fiable es la tendencia. Con base en la identificación de las tendencias (por ejemplo de crecimiento de la población, o de reducción de la pobreza), se identifican los promedios de comportamiento anuales, los cuales sirven para proyectar en el plazo determinado el comportamiento de dicha variable bajo el supuesto de un comportamiento inercial (es decir sin cambios futuros). Este tipo de análisis debe hacerse para todas las variables clave.
- c. En segundo lugar se hace un análisis tipo explorativo, donde se buscaban identificar algunos conceptos del manual de Medina & Ortegón (2006), como lo son tendencias pesadas, emergentes, invariante, hechos portadores de futuro, rupturas y crisis. Ver la tabla anexa 1 donde se explican los conceptos antes mencionados. Este análisis lo procura es identificar donde podrían presentarse cambios o donde las tendencias están incidiendo en futuros alternos del cantón.
- d. El tercer paso consiste en enlistar los principales actores de relevancia para el municipio, sus objetivos institucionales, y crear una escala de valoración de sus capacidades de influencia dentro del municipio. Actores como el gobierno local, instituciones académicas, cámaras o asociaciones de empresarios, asociaciones u organizaciones no gubernamentales presentes en el municipio, instituciones del sector salud, academia, instituciones del gobierno central con sede en el municipio, etc. Además, se deben identificar un grupo de personas consideradas expertas en las problemáticas y

condiciones del cantón (esto acorde con el objetivo del estudio), este grupo luego será el que se trabaje en la fase 2.

- e. En tercero, la sección de conclusiones del documento de estado de situación da respuesta preliminar a las cinco preguntas del análisis prospectivo.⁴
- f. Con todas las secciones listas se posee un documento que plantea el estado de situación del municipio, listo para ser consultado con el grupo de expertos en la fase 2. Se sugiere hacer una presentación del documento ante las autoridades para sensibilizar sobre las condiciones presentes del cantón.

Fase 2: Validación con expertos y definición de las variables y proyectos clave

- a. Esta fase tiene como objetivo contrastar los hallazgos de la primera fase con la opinión de los expertos, esto para lograr valorar las tendencias futuras, las variables alternativas futuras (ruptura, hecho portador de futuro, etc), así como la determinación de las variables clave y los proyectos relevantes. Esta es la fase más participativa del proceso.
- b. Lo primero consiste en aplicar la metodología Delphi⁵, esta tiene varios pasos que se resumen en el gráfico anexo 2, se sugiere aplicar entre dos y tres rondas de cuestionarios. El objetivo de la metodología es conseguir consenso entre los participantes, para ello, la construcción del primer cuestionario y su aplicación son clave, ya que permiten en las subsiguientes rondas presentarle a los expertos las respuestas en las fases previas y consultar si está de acuerdo con las opiniones previas o si quiere dar una opinión distinta.

4 Las cinco preguntas del análisis prospectivo, acorde a Medina & Ortegón (2006), son:

¿Qué cosa está cambiando?

¿Qué cosa puede cambiar?

¿Qué cosa debe cambiar?

¿Quién puede hacer los cambios?

¿Cuáles son las posibles implicaciones de estos cambios?

5 Delphi "es un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal, que permite a un grupo de individuos, tratar un problema complejo" (Astigarra, s.f: 2). El método busca extraer y maximizar las ventajas que presentan los procesos basados en juicios de expertos y minimizar sus inconvenientes (Aponte, Cardoza et al, 2012, 439)

- c. La estructura del cuestionario inicial que se plantea tiene dos secciones, la primera se enfoca en validar el comportamiento de las tendencias en las distintas variables (para esto se pueden usar escalas de valoración donde el consultado elige la que más representa su opinión). Al ser múltiples las variables estudiadas, ésta sección tiende a ser la más extensa, no obstante se sugieren preguntas cerradas o semi-cerradas. La segunda sección del cuestionario se enfoca en la aplicación del índice de los proyectos, políticas o iniciativas que el gobierno local está en considerando implementar de cara a los objetivos de planificación, además, se puede pedir la opinión a los expertos sobre otras iniciativas o políticas no contempladas ahí. Se sugiere un índice con tres componentes, i. Aceptabilidad; ii. Factibilidad y; iii. Prioridad. Con un índice de base 100 cada componente tendría un tercio del valor total, y cada experto elige su respuesta con base en una escala, lo cual nos sirve para determinar el nivel de relevancia (sumatoria de los resultados en las tres escalas). Ver ejemplo de tabla de consulta en anexo 3. Además, en esta sección también se consulta a los expertos sobre las valoraciones hechas respecto de los actores clave y su relevancia para la consecución de los proyectos en el municipio.
- d. Para el segundo y tercer cuestionario, el centro del documento se basa en brindar los resultados obtenidos de la primera ronda, y plantear de nuevo las preguntas para aquellas donde no se haya obtenido consenso en los cuestionarios previos. La forma de la pregunta puede modificarse centrada en si se está de acuerdo o no con la opinión mayoritaria del grupo en la consulta previa.
- e. Posterior a la aplicación de las rondas de cuestionarios, se debe elegir un grupo de entre 5-7 de los expertos consultados para invitarles a un grupo focal donde discutirán y completarán una matriz de análisis estructural. La matriz de análisis estructural es la que requiere el software Micmac, para hacer la misma lo primero que debe hacerse es un listado del total de variables que se consideran importantes para el desarrollo futuro del cantón. Normalmente esa lista supera las 15 variables, en algunos casos se han enlistado hasta 30. Con la lista de variables se construye una matriz donde los consultados determinan el grado de influencia que cada variable tiene sobre el resto, esto con una escala del 0 al 3. Ver anexo de referencia 4. El objetivo del grupo focal es que discutan y llenen la matriz analizando el grado de influencia que cada variable tiene sobre la otra.
- f. Con la matriz completada la misma se integrará al software MICMAC, y se generarán mapas de influencia directa, en especial interesa conocer la matriz de influencia directa, producto de su análisis se puede determinar cuáles son las variables clave u objetivo, sobre las que el trabajo de construcción de escenarios se debería centrar.
- g. Con la información del cuestionario, además, se debe construir la base de actores y sus relaciones en el software Mactor, con lo cual se pueden crear las matrices de análisis que permiten identificar los actores claves sobre los cuales debemos centrarnos en la propuesta de plan de acción.
- h. Con la sistematización de los resultados de los cuestionarios se elabora un informe que de respuesta sobre la validación de los hallazgos del estado de situación, y nos presente los resultados del índice de relevancia de los proyectos. Además, se integra una sección que presenta los resultados del uso de Micmac, con lo cual tendremos identificadas las variables clave de trabajo. Además, se integran los resultados del software Mactor en el análisis, presentando los actores sobre los cuales se deben trabajar los escenarios y por ende también el plan de acción.

Fase 3: Construcción de los escenarios y el plan de acción.

- a. El objetivo de esta fase es construir los escenarios que puede enfrentar a futuro el municipio y por ende la propuesta de plan de acción de largo plazo que el municipio debe adoptar para impulsar los escenarios positivos y sobre todo evitar los negativos.
- b. La metodología de construcción de escenarios parte de los pasos identificados por Alcamo, J. (2008) pero además se incluyen aspectos como los tipos de escenarios propuestos por Medina & Ortegón (2006). Es decir el *primer paso* se parte del establecimiento de la situación actual (paso cumplido en la fase1-2), el *paso 2* consiste en identificar las variables clave (drivers) lo cual se produce con el software Micmac en la fase 2. El *paso 3* de la metodología consiste en describir los cambios en el tiempo para cada escenario. Aquí es donde

entonces trabajamos con los cinco tipos escenarios propuestos por Medina & Ortigón, estos son el i. escenario tendencial o de business as usual, con el cual determinamos el escenario futuro más probable si no se producen cambios abruptos en las tendencias y políticas-proyectos en el municipio. ii. Escenario pesimista, el cual se basa en el aceleramiento de las tendencias negativas y el des-acele-ramiento de las positivas, además, se trabaja sobre la base de que los proyectos o políticas son imple-mentados tardíamente (o inclusive no se producen) o sus resultados no son los esperados inicialmen-te. iii. Escenario catastrófico, este se basa sobre el empeoramiento generalizado de las tendencias, ya no solo las negativas (así identificadas en el ten-dencial) se aceleran, sino que inclusive las que antes eran positivas pasan rápidamente a campos nega-tivos, lo cual sumado a una agenda de proyectos que no se concretan empeora la visión de futuro, además, en este escenario se pueden integrar las rupturas y si ocurrieran cómo puede afectar la ge-neralidad del municipio. iv. El siguiente es el esce-nario optimista, este se basa en la aceleración de los drivers que venían en positivo en el tendencial, y una desaceleración de las variables negativas. Además, de una concreción más rápida de los pro-yectos, además, contemplando un mayor impac-to positivo de los mismos. v. Finalmente el quinto escenario se basa en el movimiento generalizado positivo de las variables y de la concreción de la totalidad de proyectos y políticas contemplados, los cuales generan un gran impacto positivo final. En este paso, entonces, se sugieren hacer cortes cada 5 años, donde se presenta el avance de los drivers para cada tipo de escenario, hasta un perio-do de 5 años antes de la fecha final del escenario. *El paso 4* consiste en la construcción de las imágenes finales para cada escenario en el año final planifica-do. La imagen final es una lectura generalizada de las condiciones en las que el municipio se presenta posterior a que todos los cambios se produjeran en cada periodo. La imagen final es básicamente la presentación de cómo se visualiza el cantón en su totalidad, y tiene una característica más cualitativa que el paso 4, cuyos cambios son más de carácter cuantitativo.

- c. Con los escenarios definidos se procede a tener una reunión con las autoridades y actores interesa-dos donde se le presentan los escenarios y se sen-

sibiliza respecto de los efectos que podrían tener sus decisiones o ausencia de ellas para incidir en la probabilidad de que uno u otro sea el más cercano a la realidad futura del cantón.

- d. Con los escenarios construidos lo que procede es utilizar el método de Marco Lógico para construir un plan de acción. Aquí se sugiere primero esta-blecer una propuesta de borrador para ser sometida a discusión de las autoridades locales. Para ello se debe iniciar determinando un objetivo general alineado con el mismo objetivo inicial del estudio prospectivo. Posterior a este, para cada variable clave podemos determinar un objetivo específico, según se determine oportuno, procurando así inci-dir en las tendencias que presenta el cantón; tanto negativas como positivas. Posteriormente se de-terminan los resultados, actividades, indicadores, medios de verificación y supuestos. Cada uno alie-nado con los proyectos, políticas e iniciativas ya identificadas en el cantón, los actores que pueden incidir en su consecución y desde luego con las variables clave. Existen múltiples manuales sobre Marco Lógico, se sugiere usarlos como apoyo en esta fase.
- e. Con la propuesta de Marco Lógico listo se reco-mienda una sesión de trabajo tipo taller con las autoridades locales y actores clave para trabajar en la revisión y mejora del plan con el fin de lograr un consenso sobre el mismo para poder proceder con su aprobación final.

6. Conclusión

Como bien se aprecia, la propuesta antes presentada busca abarcar, a pesar de sus limitaciones, la totalidad del ciclo de construcción de un estudio prospectivo orientado a la planificación estratégica con participa-ción de las autoridades y actores interesados. Lograr ello no puede ser a costas de la científicidad de la me-todología y sus métodos y herramientas, es por ello que la propuesta abarca múltiples herramientas, tanto cuantitativas como cualitativas, y a su vez la consulta con actores clave, buscando validar los resultados de las distintas fases.

Como bien se aprecia, un proceso de planificación es-tratégica de largo plazo usando la prospectiva implica compromiso, por cuanto demanda participación activa de los actores así como del equipo de trabajo. Ade-

más, demanda mucha información, por lo cual se requiere de la colaboración de todas las partes participantes para acceder a la misma o construirla cuando sea necesario. Demanda reflexión, por cuanto los actores y el equipo requieren tener un diálogo respecto de los distintos caminos del futuro, sus posibilidades y probabilidades, al mismo tiempo que requiere acuerdos entre las partes. Por ende, el resultado final del proceso requiere de la acción proactiva de las partes para trabajar en lo acordado con el fin de potenciar los escenarios positivos y evitar los negativos.

Si bien existen múltiples propuestas metodológicas hechas tanto por especialistas como por instituciones y organismos, en su mayoría se han enfocado en trabajar con el sector privado y o con los gobiernos nacionales. La principal característica del esfuerzo aquí presentado es su énfasis en el gobierno local de ciudades pequeñas y medianas. Para ello la misma ha sido construida sobre la base de la puesta en práctica de la misma en forma piloto durante tres años en 33 municipios de Costa Rica en total. El reto principal, es iniciar su replicación en municipios de otros países centroamericanos, donde de seguro nuevos retos y ajustes tendrían que hacerse. No obstante, la misma es un buen punto de partida para poder llevar la prospectiva estratégica a los gobiernos locales centroamericanos.

Bibliografía

- Alcamo, J. 2008. Environmental futures: the practice of environmental scenario analysis. Amsterdam: Elsevier.
- Altarriba, X. 2006. Construyendo el futuro deseado: introducción a la ciencia prospectiva. Barcelona: Tarannà Edicions i Distribucions, S. L.
- Astigarraga, E. s.f El método Delphi. Universidad de Deusto.
- Baena, G. (2004). Prospectiva Política: Guía para su comprensión y práctica. Universidad Nacional Autónoma de México. México DF.
- Baldemar, J & Cortez, D. (2011). El uso del método MICMAC y MACTOR: análisis prospectivo en un área operativa para la búsqueda de la excelencia operativa a través del Lean Manufacturing. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Corrales, L. (2010) Efectos del cambio climático para Centroamérica. Publish in Programa Estado de la Nación. Cuarto Informe del Estado de la Región. Available at http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/centroamerica/004/Corrales_2010.pdf
- Godet, M. 2000. La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Paris: Librairie des Srts et Métiers.
- ICAFE. (2014). Informe sobre la actividad cafetalera de Costa Rica. Disponible en http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadisticas/infor_activ_cafetal/actual/InformeActividadCafetalera.pdf. Revisado el 05 de septiembre de 2015.
- Insight Crime (2016) Balance de Insight Crime sobre los homicidios en Latinoamérica en 2015. Available at <http://es.insightcrime.org/analisis/balance-insight-crime-homicidios-latinoamerica-2015>
- Linstone, H. & Turoff, M. 2002. The Delphi method: techniques and applications. Addison-Wesley Educational Publishers Inc

Medina, J. & Ortegón, E. 2006. Manual de prospective y decision estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. Santiago: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)

Programa Estado de la Nación (2015) Centroamérica reduce modestamente su población en condición de **pobreza en la última década**. Available at <http://www.estadonacion.or.cr/component/tags/tag/26-pobreza-en-centroamerica>

Segura, L. Araya, D. & Zamora, C. 2016. Prospectiva estratégica: una propuesta para fortalecer la integración centroamericana a partir de su uso en la generación de políticas públicas regionales. San José: Instituto Centroamericano de Administración Pública.

Zeraoui. Z. & Balbi, E. 2011. Introducción a la prospectiva. Puebla: Tecnológico de Monterrey.

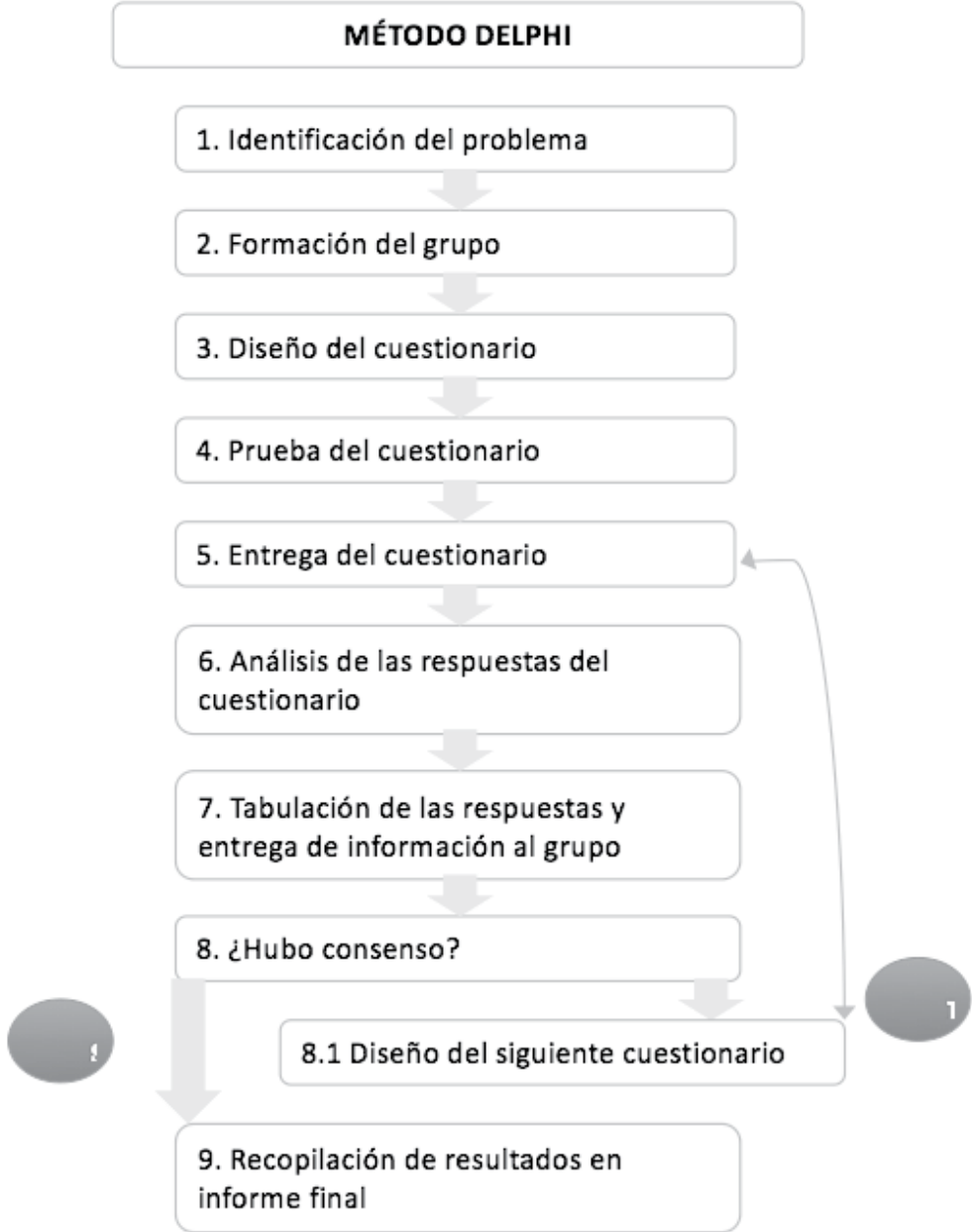
Anexo 1

CONCEPTOS CLAVE DEL ANÁLISIS EXPLORATORIO

Tendencia pesada	<ul style="list-style-type: none"> • La tendencia pesada designa un proceso de cambio acumulativo que se juzga lo suficientemente estable como para tomar el riesgo de extrapolarse a mediano y largo plazo. • Se llama tendencia pesada o fuerte por sus enormes consecuencias si se modificasen sus causas o sus comportamientos generadores (Cfr. Casez, 1997). • Es de larga o mediana duración y concentra en sí misma una importante corriente de cambio, que marca la trayectoria colectiva de una sociedad. • En algunos contextos a las tendencias pesadas se les denomina macrotendencias y son objeto de los denominados estudios globales.
Tendencia emergente	<ul style="list-style-type: none"> • La principal característica de la tendencia emergente es que <i>representa una corriente de cambio en proceso de formación o consolidación</i> que todavía es susceptible de ser transformada, es decir, aún se encuentra en proceso de definición pues <i>existe una lucha de fuerzas</i> económicas sociales o tecnológicas e intereses políticos que interactúan unas sobre otras con el ánimo de prevalecer. • <i>Las tendencias emergentes todavía no tienen un patrón definido</i> del todo como en el caso de las tendencias pesadas, pues esta se encuentra aún en proceso de formación. Sin embargo, <i>pueden ser cuantificadas y conceptualizadas a partir del reconocimiento de hechos y pautas de acción</i> que se comportan en la misma dirección, marcando trayectorias colectivas.
Hecho portador de futuro	<ul style="list-style-type: none"> • Es un fenómeno en estado naciente, que no cuenta todavía con un peso estadístico confiable, pero del cual un observador perspicaz puede descubrir una tendencia nueva o una tendencia declinante. • Un ejemplo sería el auge del automóvil y la decadencia del dirigible como medio de transporte a comienzos del siglo XX. • Surge de situaciones que están ocurriendo en el presente que pueden alterar el curso de una variable en forma positiva o negativa de una manera contundente
Rupturas	<ul style="list-style-type: none"> • Son hechos trascendentes o de gran impacto <i>que provocan el cambio o la discontinuidad de las tendencias existentes</i>, modifican el orden actual de las cosas y generan nuevos paradigmas. • <i>Constituyen sorpresas</i>, las cuales surgen sin previo aviso y no pueden deducirse de evoluciones anteriores. Esto significa, en términos formales, que no puede deducirse un evento y de un evento x. • En consecuencia <i>no pueden ser objeto del pronóstico científico tradicional</i>. Ejemplos claros pueden ser la revolución microelectrónica y el ascenso del Japón en la década de los setenta. • Las rupturas son considerados <i>hechos reestructuradores o reorganizadores del presente</i>, que parten la historia de una variable o situación, impactando las tendencias que se venían registrando. • Las rupturas constituyen una colisión neta a a la evolución "normal" de una tendencia pesada.
Crisis	<ul style="list-style-type: none"> • Una crisis se define como una <i>suspensión de los determinismos, las estabildades y las restricciones</i> internas en el seno de un sistema, que le imprimen desorden, inestabilidad y azar. • Las crisis son múltiples, <i>tienen un efecto multiplicatorio</i>. Implican una regresión de la predictibilidad del sistema y <i>frenan las tendencias precedentes</i>. • En medio de una crisis no se puede saber a ciencia cierta la duración e intensidad del periodo de estancamiento y regresión. • Así que tampoco se puede saber si se tiene en frente una coyuntura pasajera que representa un ciclo o momento negativo de corto plazo dentro de una tendencia histórica positiva de largo plazo, o si se enfrentan límites o techos estructurales de la capacidad de crecimiento. • La característica fundamental de la crisis reside en el <i>elevado grado de incertidumbre y las tensiones que origina</i> este estado de ambigüedad.

Fuente: Elaboración propia con base en Medina & Ortegón, 2006.

Anexo 2



Fuente: Elaboración propia con base en Astirraga, s.f.

Anexo 3

Formato de tabla de escala de valoración para uno de los componentes del índice de relevancia.

Con respecto a Plan de Desarrollo Humano del Cantón de Grecia, ¿Cuáles de los siguientes proyectos considera que pueden tener mayor aceptabilidad en el Cantón de Grecia? *

Esta pregunta se enfoca en la ACEPTABILIDAD del proyecto.

Marca solo un óvalo por fila.

	Completamente Inaceptable	Inaceptable Aceptable		Completamente Aceptable
Construir un nuevo acueducto en el distrito central	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fomentar proyectos de reforestación que nos garantice a futuro el agua potable en la comunidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar la calidad del servicio al usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar el control de las aguas servidas/alcantarillados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconstruir Sistema del Acueducto Municipal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Construir plantas de tratamiento de aguas residuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar alcantarillado del distrito de Puente de Piedra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mejorar la red de alcantarillados urbanos y distritales en centros de población y producción en el distrito de Rio Cuarto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrechar relaciones entre las ASADAS y Asociaciones con el departamento de planificación urbana de la Municipalidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarrollar proyectos integrales para proteger el recurso hídrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservar fuentes y almacenamiento de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarrollar un proyecto en nacientes, parcelas escolares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reforestar las nacientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conformar grupos que ayuden en la gestión de las ASADAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprar terrenos en zonas de recarga acuífera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar Estudios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 4

Formato de referencia de matriz de análisis estructural para Micmac usado en el caso de Alajuelita, Provincia de San José, Costa Rica.

VARIABLES	1.Crecimiento demográfico	2.Índice de Desarrollo Humano IDH	3.Índice de conocimiento cantonal	4.Tasa de matrícula global	5.Índice de bienestar material	6.Índice de pobreza humana	7.Desempleo	8.Actividades delictivas y criminales	9.Homicidios	10.Asaltos, robos y hurto a personas	11.Robo y facha de vehículos	12.Incidencia de estructuras delictivas y criminales en el cantón	13.Aumento en el hacimiento en Alajuelita	14.Pérdida de control estatal en ciertas zonas de Alajuelita	15. Gestión municipal político-administrativa eficiente.
1.Crecimiento demográfico	■														
2.Índice de Desarrollo Humano IDH		■													
3.Índice de conocimiento cantonal			■												
4.Tasa de matrícula global				■											
5.Índice de bienestar material					■										
6.Índice de pobreza humana						■									
7.Desempleo							■								
8.Actividades delictivas y criminales								■							
9.Homicidios									■						
10.Asaltos, robos y hurto a personas										■					
11.Robo y facha de vehículos											■				
12.Incidencia de estructuras delictivas y criminales en el cantón												■			
13.Aumento en el hacimiento en Alajuelita													■		
14.Pérdida de control estatal en ciertas zonas de Alajuelita														■	
15. Gestión municipal político-administrativa eficiente.															■

Escala: 0= No tiene influencia. 1= baja influencia. 2= Influye medianamente. 3= Mucha influencia Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de uno de los equipos del grupo de prospectiva.