

Estudio de la situación actual del cantón Montúfar para la formulación de proyectos.

Study of the current situation of the Montufar canton to develop projects

Msc. César Enriquez.

Escuela de Comercio Exterior (ECEYNI)
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC)
cesar.enriquez@upec.edu.ec



Msc. Gustavo Terán.

Negociación Comercial Internacional (ECEYNI)
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC)
gustavo.teran@upec.edu.ec



Resumen

La presente investigación se desarrolló en el Cantón Montufar de la Provincia del Carchi para analizar la situación actual del cantón en los ámbitos de producción, servicios, comercial, transporte, turismo, salud y educación, a fin de contar con una herramienta que sirva de lineamiento básico para la formulación de proyectos municipales y la determinación de prioridades. La investigación se la realizó en las seis parroquias del cantón, tomando como referencia la información proporcionada por la población civil a nivel de informantes calificados en cada ámbito de estudio, quienes permitieron determinar cuantitativamente la situación actual del cantón y sus prioridades; también se analizó la información desagregada a nivel parroquial de los últimos censos realizados en el Ecuador: VII Censo de Población y VI de Vivienda 2010 y Censo Nacional Económico 2010. Se estudia una nueva forma de priorizar necesidades para el cantón en base a información de indicadores duros, indicadores de percepción y el análisis de la matriz de influencias - dependencias.

PALABRAS CLAVES: Investigación, situación actual, prioridades, proyectos, censos, matriz de influencias - dependencias.

Abstract

This research was conducted in the Canton Montúfar Province Carchi to analyze the current situation of the canton in the areas of production, services, commercial, transport, tourism, health and education, to have a tool to serve as guideline basic municipal project formulation and prioritization. The research was conducted in the six parishes of the canton, with reference to the information provided by the civilian population level informants in each area of study, who allowed us to determine quantitatively the current status of the canton and priorities, we also analyzed the disaggregated information at the parish of the last census conducted in Ecuador: VII Census of Population and VI Housing 2010 and National Economic Census 2010. We study a new way to prioritize needs for the canton based on hard data indicators, indicators of perception and analysis of matrix of influences and dependencies.

KEYWORDS: Research, current status, priorities, projects, surveys, matrix of influences and dependencies.

Introducción

El Cantón Montúfar no posee información actualizada sobre sus necesidades y prioridades socioeconómicas. Dicha información es utilizada para realizar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial PDOT, el plan operativo anual POA y determinar la agenda de prioridades para gestionar proyectos con cooperación internacional. El Código Orgánico de organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD entregó las competencias a los gobiernos autónomos descentralizados cantonales para su gestión en estos ámbitos. Durante los últimos años el Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal de Montúfar ha priorizado proyectos en base a reuniones de los actores sociales donde no se ha aplicado herramientas técnicas de priorización; el acuerdo declarado en éste aspecto ha normado el actuar de estos grupos.

Al aplicar herramientas técnicas como la generación de indicadores duros, indicadores de percepción y matrices estructurales de impacto como la de influencias - dependencias que se propone en este análisis, es factible posibilitar dicha priorización. Para ello fue necesario analizar información primaria y secundaria y generar matrices estructurales de impacto, para que al aplicarlo y comprobar su efectividad, se pueda obtener un modelo práctico y estandarizado que permita realizar un seguimiento a los proyectos y aplicar un plan de desarrollo integral del cantón.

Las teorías científicas sobre priorización de proyectos y gestión de la información que dan origen a nuevos modelos y que ayudan a realizar planes integrales de desarrollo, proponen estrategias participativas y técnicas para cumplir y dar seguimiento eficaz, efectivo y eficiente en las etapas ex ante, concurrente y ex post. Dichos modelos deben ser contextualizados, precisos, oportunos, confiables, participativos, pertinentes, incluyentes, que integren estándares de sostenibilidad y complementariedad. J.W. Forrester (1975), en sus estudios de dinámica de los sistemas concluyó que es posible dar otros usos al análisis estructural; por su parte Karsky y Gonod (2006), diseñaron aplicaciones en base a simulaciones de influencias teniendo en cuenta, más allá de la existencia de relaciones, no solo su intensidad sino también sus signos (positivos y negativos), así como también el factor tiempo. Michael Godet (2004), en su método de los escenarios; estudia el método de análisis estructural proponiéndolo entre los más importantes; además al emplear los métodos de estrategia de los actores MACTOR, de expertos, de análisis morfológico y análisis multi-criterios, ellos servirán para la elaboración y determinación de opciones estratégicas, mientras que Prigogine (1979) y Thom (1975) indican la importancia de crear modelos de pronóstico cualitativo que ayudarán técnicamente a priorizar realidades. Por su parte, Christopher Zeeman (1977) menciona que es importante que los modelos matemáticos se puedan aplicar a la economía, política y sociología. Tomando en cuenta éstos criterios, se desarrolló el análisis de la situa-

Introduction

The Montufar Canton does not have current information about its needs and socio-economic priorities, to carry out the plan of territorial order. The Code of Territorial Organization, Autonomy and Decentralization gave the competences to the cantonal decentralized autonomous governments to manage in this scope.

The last years the Montufar Canton gave priority to projects based in meetings of the social actors where the technical tools have not been prioritized.

At the moment to apply technical tools like generation of hard factors, indicators of perception, and structural matrixes of impact like influences-dependences, it is feasible to possibility the prioritization. To get it, was necessary to analyze the primary and secondary information and generate structural matrixes of impact, at the moment to apply and prove its affectivity, it is possible to get a practical model and standardized that permit to make an analysis to the projects and apply an integral development in the Montufar Canton.

The scientific theories about prioritization of projects and management of the information give origin to the new models which help to make integrated plans of development and participative strategies in the stages: ex ante, concurrent and ex post. These patterns must be contextualized, accurate, appropriated, reliable, participative, pertinent, that integrate standards of sustainability and complementary.

J.W. Forrester in his studies of dynamic about systems said, that it is possible to give other uses to the structural analysis, in the other hand Karsky and Gonod developed applications about simulations of influences, affirming not only the intensity so signs (positives and negatives), and even the factor time. Michael Godet in his method of the stages analyzes the method of analysis structural, showing up them like the most important ones, which will be useful to make and determine some strategies. While Prigogine and Thom show the importance to create patterns of qualitative prognostic that will help technically to prioritize realities. In the other hand Christopher Zeeman says, that it is really important to apply mathematical patterns to the politic and sociological economic; all of these aspects permitted to set up the analysis of the current situation of the

ción actual del Cantón Montúfar y la formulación de proyectos priorizados.

Materiales y Métodos

Mediante un ensayo descriptivo derivado de una metodología documental, se expone el análisis de los modelos, enfoques y teoría que fundamentan y brindan el sustento científico a este proyecto. Los métodos teóricos inducción-deducción y análisis-síntesis y los métodos empíricos de la observación científica, encuesta, escalas para medir las actitudes y análisis de contenido son las directrices para realizar el análisis de la situación socioeconómica actual del cantón Montúfar.

El método de escenarios y la caja de herramientas de prospectiva permiten a esta investigación ir de lo abstracto a lo concreto. Basada principalmente en matrices de impacto, la caja de herramientas de prospectiva es una combinación de técnicas orientada a la construcción de escenarios. El proceso de prospectiva estratégica comprende tres etapas principales: construcción de las bases, identificación de cuestiones principales en juego, y construcción de escenarios.

El análisis estructural, además del método de escenarios, es una de las herramientas más usadas en el estudio de futuros. Mediante el análisis de estas relaciones, el método permite destacar las variables que son esenciales para la evolución del sistema. El sistema estudiado se presenta como un conjunto de elementos interrelacionados (variables/factores). La red de interrelaciones de estos elementos, es decir, la configuración del sistema (estructura), constituye la clave de sus dinámicas y es bastante permanente. El análisis estructural, que intenta sacar a la luz esta estructura, comprende tres etapas:

- 1: Inventario de variables / factores. Esta etapa, que es la menos formal, es crucial para el resto del proceso.
- 2: Descripción de las relaciones entre variables. Durante esta segunda etapa, el punto es reconstituir y describir la red de relaciones entre las variables / factores.
- 3: Identificación de variables esenciales. Esta última etapa consiste en identificar las variables esenciales y los factores que son claves para las dinámicas globales del sistema. Luego se procede a organizar las variables en una jerarquía mediante un algoritmo, el algoritmo propuesto se basa en la utilización de la matriz de análisis estructural.

Proceso para organizar las variables en una jerarquía.

1. Determinación de variables/factores que no reciben ninguna influencia (columnas vacías en la matriz de análisis estructural)
2. Alineación visual de las variables en cuestión, que

Montufar Canton and administrative prioritized projects.

Materials and Methods

The scientific analysis of patterns, approaches and theories of this project is based through a descriptive essay; the guidelines to make an analysis of the socio-economic situation of the Montufar Canton are the theoretical methods induction-deduction, and the empiric methods of the scientific methods, surveys.

The box of tools and the method of the scene of this research, permit to go of the abstract to the concrete. The process of prospective strategy has three principal stages: construction of the basis, identification of principal issues, and construction of the scene.

One of the most useful tools in the study is the structural analysis and the method of the scene. Through the analysis of these relations, the method permits to stand out the variables which are essential to the evolution of the system. The studied system is presented as a conjunct of inter-related elements (variables / factors), the configuration of the system (structure), are the key of the dynamics and they are permanent. The structural analysis that permits to go on this structure includes three phases:

- 1, Stocktaking of variables / factors. This phase is the less formal, but it is important in the development of the process.
- 2, Description of the relations between variables. In this second phase, the objective is, rebuilt and describes the relations among variables / factors.
- 3, Identification of essential variables. This last phase consists in identifying the essential variables and the factors which are important to the global dynamics of the system. After analyzing all of these phases, it is important to organize the variables in a hierarchy through an algorithm, which is based in using the matrix of structural analysis.

Process to organize the variables in a hierarchy

- 1, Determination of variables / factors which do not receive any influence (empty columns in the matrix of structural analysis).
- 2, Visual alienation of the variables, which will

constituirán las puntas del árbol a ser dibujado

3. Supresión de las variables pertinentes eliminando las flechas y columnas correspondientes a ellas en la matriz.

4. Repetición del proceso hasta que no quede ninguna variable.

5. Transcripción de las relaciones de influencia directa en forma de flechas y perfeccionamiento.

Sin embargo, organizar un gráfico en jerarquías no siempre es posible. Por cierto, es imposible clasificar las variables pertenecientes al circuito del gráfico puesto que cada variable es al mismo tiempo una causa y una consecuencia de otras variables incluidas en el gráfico. Por lo tanto, esta variable no puede ser atribuida a ningún nivel y el árbol no se puede construir.

Para solucionar esto, es conveniente tratar de neutralizar los circuitos, con la condición, por supuesto, de haberlos identificado sistemáticamente. Para ello debemos recurrir a otro algoritmo. Las variables de estos circuitos están interrelacionadas, lo que significa que cualquier influencia ejercida sobre una de ellas afecta a todas las demás y viceversa. Por esta razón, uno puede considerar que estas variables están estrechamente relacionadas entre sí y son por lo tanto bastante homogéneas. De aquí el nombre de "componente estrechamente relacionado" que se atribuye a este subgrupo de variables. Proceso para construir el gráfico en componentes estrechamente relacionados.

Este algoritmo también se puede alcanzar basándose en la matriz de análisis estructural.

1. Elección de cualquier variable para iniciar el proceso, será considerada como la punta inicial.

2. Elaboración de dos listas que incluyan respectivamente todas las variables que influyan sobre la variable inicial o que estén influenciadas por ésta.

3. Identificación de las variables del componente estrechamente relacionado con la variable inicial y selección de aquéllas que pertenezcan a las dos listas mencionadas con anterioridad.

4. Eliminación de las variables (filas y columnas) del componente identificado.

5. Repetición del proceso hasta que no quede ninguna variable.

6. Los componentes estrechamente relacionados que incluyan más de una variable corresponden a los circuitos del gráfico. Estos circuitos se reemplazan por macro variables.

Visualización de variables en el plano de influencias - dependencias.

De un modo muy intuitivo, la influencia directa de una variable puede apreciarse consideran-

constitute the peak of the three to be drawn.

3. Leave out the pertinent variables deleting the arrows and columns belonged to them in the matrix.

4. Repetition of the process until any variable show up.

5. Transcription of the relations in an arrow way and improvement.

However, organize a graphic in hierarchy is not always possible. Even though, it is impossible to classify the variables belonged to the graphic because each variable is at the same time cause and consequence of other variables inserted in the graphic.

To give a solution this situation, it is convenient to try to neutralize the circuits, with the condition of identifying them systematically, whence it is necessary to appeal to another algorithm. The variables of these circuits are inter-related. For this reason we consider these variables are directly related between them and they are homogenous. Here comes the name of "component tightly related" that attributes to this sub group of variables. Process to Construct the Graphic in Closely Related Components.

This algorithm can also be achieved based on the matrix of structural analysis.

1. Choice one of the variables to start the process which will be considered as the initial point

2. Create two lists that include all the variables influencing the initial variable or are influenced by it

3. Identification of variables closely related to the initial variable and selection of those belonging to the two lists referred previously.

4. Elimination of the variables (rows and columns) of the identified component.

5. Repeat the process with all the variables.

6. The closely related components that include more than one variable correspond to the circuits of the graph. These circuits are replaced by macro variables.

Demonstration of variables by the use of the chart of influences and dependencies

In a very intuitive way, the direct influence of one variable can be seen considering the rows of the

do las filas de la matriz estructural (acción de una variable en una fila sobre todas las otras variables en columnas). Una variable que sólo actúa sobre unas pocas variables ejerce influencia directa sobre una parte bastante limitada del sistema. Del mismo modo, si se consideran las columnas de la matriz se observará la dependencia directa ejercida sobre una determinada variable: es decir, todas las influencias directas que ejercen sobre ella las demás variables del sistema. Entonces, analizando sistemáticamente los elementos de cada fila, y luego los de cada columna en la matriz de análisis estructural, para cada variable se obtienen indicadores de su potencial influencia y dependencia (respectivamente) respecto del sistema en su totalidad.

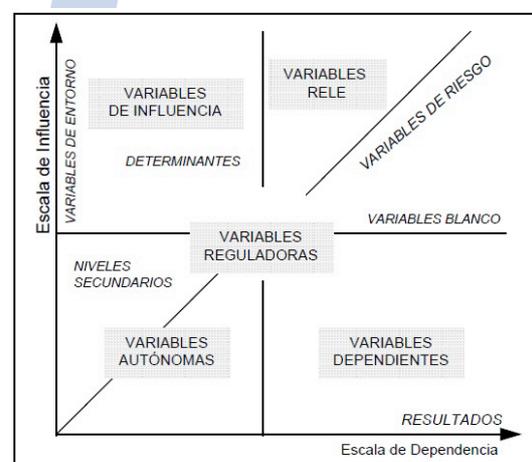
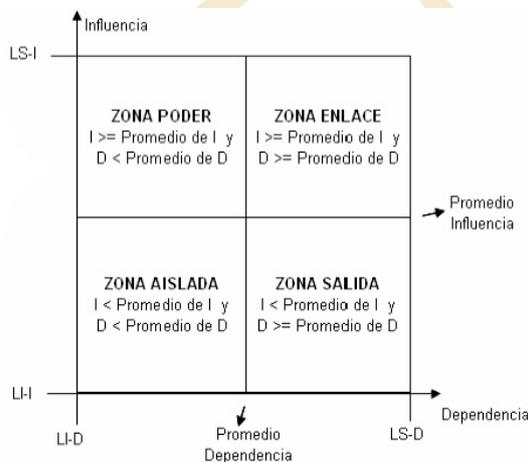
Es posible visualizar asimismo todas las variables del sistema y su entorno, ubicándolas en un gráfico de percepción (o plano de influencia – dependencia). Según esta forma de percepción, cada variable se presenta como un punto identificado por su número secuencial. Este punto tiene por ordenada el indicador de influencia de la variable, y por abscisa su indicador de dependencia. Sin embargo, una variable puede ejercer influencia sobre un número limitado de otras variables/ factores, que a su vez actúan fuertemente sobre todo el sistema. Si bien su influencia directa es débil, variables particularmente fuertes pueden aumentar esta influencia diez veces más. Para considerar este tipo de relaciones, es conveniente evaluar no sólo las relaciones directas que provienen de una variable sino también las relaciones que permiten la propagación indirecta de la influencia de la variable mediante un efecto feedback (a través de líneas y curvas) en la red de interrelaciones que caracteriza al sistema estudiado.

Para el diseño de los planos de influencias/dependencias directas se utilizó la herramienta software de Lipsor.

structural matrix (action of a variable in a row over all other variables in columns). A variable that acts only on a few variables, influences directly a rather limited section of the system. Similarly, if we consider the columns of the matrix, direct dependence will be observed on a given variable: that is, all influenced variables in the system are shown. Then, systematically analyzing the elements of each row, and then each column in the structural matrix or each variable, it is possible to get indicators of their potential influence and dependence (respectively) over the entire system.

You can also see all system variables and their environment, placing them in a chart of perception (or graphic of influence - dependence). Under this perception, each variable is presented as a point identified with their sequential number. This point is referenced by the influence indicator of the variable, and its dependency indicator. Nevertheless, a variable can influence a limited number of other variables / factors, which can also influence strongly on the entire system. Although its direct influence is weak, one of the strong variables can increase its influence by ten times. To consider these relationships, you should evaluate not only the direct relationships that come from a variable but also the relationships that allow indirect spreading of the influence of the variable through a feedback effect (through lines and curves) in the network of relationships of every system.

For the design of the charts of influence/direct dependencies, LIPSOR software was used.



Fuente: Software Lipsor
Elaborado por: Enriquez C - Terán G. (2010)

3. Resultados y discusión

Se pudieron crear 16 matrices de los sectores comercio formal e informal, educativo, turístico, de servicios, salud urbana y rural, tránsito, transporte, ambiental, social, cultural, agrícola, ganadero derivados del levantamiento de información primaria y matrices de población, hogares y actividad económica de la información secundaria obtenida de las bases del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC.

El sector agrícola tiene como priorización capacitación y solución de infraestructura de riego, labranza y focalizarse en los problemas coyunturales del sector en cada parroquia. El sector ganadero necesita beneficios efectivos de organismos gubernamentales, y no gubernamentales así como capacitación e infraestructura para una óptima distribución de sus productos y derivados.

En relación a la educación se recomienda la realización de nuevos proyectos integrales para todos los centros educativos dando prioridad a la infraestructura e implementación de nuevas plataformas de enseñanza aprendizaje.

El turismo es una actividad muy valorada por los habitantes del cantón pero se percibe no gestionada. Se recomienda priorizar proyectos mediante implementación de infraestructura óptima con planes y personal capacitado, potentes herramientas comunicacionales.

En lo referente a servicios se debe priorizar el tratamiento del agua, rehabilitando su infraestructura y evaluando la prioridad de incrementarla con el fin de mejorar la percepción sobre la calidad del sistema.

Es muy importante que los pobladores de las diferentes parroquias del cantón Montufar reciban charlas y capacitaciones para dar un buen tratamiento a los residuos sólidos y programas eficaces de concienciación ambiental como reciclaje.

En el sector salud urbana se demanda una mayor gama de servicios especialmente en los sub-centros de salud, esto tiene una alta correlación con infraestructura. Se demanda además un mayor número de campañas de salud preventiva y así evitar las frecuentes visitas por enfermedades curativas, el sector salud rural demanda infraestructura y campañas preventivas.

Del análisis de la base de población del censo se prioriza la capacitación en TIC's, planificación familiar y eliminar el analfabetismo.

Dentro del análisis cultural se debe priorizar la institucionalización de la cultura, una propuesta importante es la creación de la casa de la cultura o de la juventud mediante una ordenanza, además de la gestión de mingas y costumbres ancestrales.

Un aspecto muy importante que logrará el desarrollo del cantón es el potenciamiento de la biblioteca municipal puesto que en la actualidad no está bien dotada.

El Gobierno del Cantón Montufar debe implementar un sistema de almacenamiento y recolección de desechos que permita el aprovechamiento de los residuos sólidos.

3. Results and discussion

It was possible to set up 16 matrices of items such as formal and informal trade, education, tourism, services, urban and rural health, transit, transportation, environmental, social, cultural, agricultural, livestock by gathering information derived from first hand informants and charts about population, households and economic activity in the secondary data obtained from the National Institute of Statistics and Census INEC.

The agricultural sector is prioritizing training and infrastructure irrigation, farming and the current problems of the sector in each parish. The livestock sector needs effective governmental and nongovernmental help as well as training and infrastructure for optimal distribution of their products and derivatives.

With regard to education, it is recommended to carry out new projects with all schools giving priority to infrastructure and implementing new teaching-learning platforms.

Tourism is a highly valued activity for the inhabitants of the county but it has been forgotten by authorities, it is recommended to prioritize infrastructure projects through implementation of adequate plans and trained staff, powerful communication tools.

With regard to services water treatment should be prioritized, rehabilitating infrastructure and increasing it in order to improve the perception of the quality system.

It is important that the people of the different parishes in Montufar attend talks and training programs to use solid waste properly, as well as environmental awareness recycling programs.

Urban health sector demand a wider range of services especially in health sub centers, this is highly correlated with infrastructure, it is also a good idea to suggest more preventive health campaigns to avoid the frequent visits, the rural health sector needs infrastructure and preventive campaigns.

The analysis of the census population shows the need for TIC's training, family planning and elimination of illiteracy.

The cultural analysis demands the institutionalization of culture; an important proposal is the creation of the house of youth culture, as well as supporting mingas and ancestral customs.

A very important development that will achieve the canton is the enhancement of the municipal library because now it is not well equipped.

The Municipal Government of Montufar must implement a system of storage and waste collection to enable the use of solid waste.

Se debe incentivar a los habitantes de las parroquias que conforman el cantón Montufar, la utilización de abonos verdes (como el llamado Bocashi) y abonos orgánicos (como la lombricultura) para la agricultura en lugar de abono y fertilizante químico.

En el cantón se podría formalizar a los comerciantes informales pero con políticas claras hacia el comercio formal; para esto se deberá realizar una reubicación adecuada, se recomienda elaborar una ordenanza sobre el tema.

La capacitación al sector comercial formal en temas de marketing, emprendimiento, administración y TIC's se considera como prioritaria.

People of the parishes should be encouraged to the use of green manure (such as Bocashi) and composting (vermin-culture) for agriculture instead of manure and chemical fertilizer.

In this Canton, informal traders can be formalized but with the clear policies to formal trade, so this should be made by relocating this people and preparing a municipal ordinance on this subject.

The formal business sector needs training in marketing, entrepreneurship, management and ICTs is considered as a priority.

4. Tablas

Tabla 1. Descripción de variables Sector Social y Cultural

Sector Social y cultural	
1.	Lugar de exposiciones de arte, danza y eventos sociales (LUGAR)
2.	El expendio de bebidas alcohólicas en las fiestas tradicionales de su barrio o parroquia (EXPENDIO)
3.	Costumbres Religiosas del Cantón Montúfar (COSTUMBRES)
4.	Juegos Tradicionales del Cantón Montúfar (JUEGOS)
5.	Conocimiento de la Minga (MINGA)
6.	Instituciones que promueven la actividades culturales (INSTITUCIÓN)
7.	Existencia de una BIBLIOTECA en el Cantón Montúfar (BIBLIOTECA)
8.	Nivel de incidencia del Alcoholismo (ALCOHOLISMO)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

	1 : LUGAR	2 : Expendio	3 : Costumbres	4 : Juegos	5 : Minga	6 : Institucio	7 : Biblioteca	8 : ALCOHOLISM
1 : LUGAR	0	P	3	3	2	P	0	1
2 : Expendio	P	0	3	1	3	0	0	P
3 : Costumbres	3	3	0	P	3	2	1	3
4 : Juegos	3	1	3	0	1	2	1	1
5 : Minga	2	3	3	0	0	2	3	2
6 : Institucio	P	3	3	2	3	0	3	2
7 : Biblioteca	0	0	1	1	2	3	0	1
8 : ALCOHOLISM	1	P	3	1	2	2	1	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 2. Matriz de Influencias directas Sector Social y Cultural

Comercio formal	
1.	Administra su negocio o comercio (Administra)
2.	Actividad Económica (Actividad)
3.	Destino de Ventas (Ventas)
4.	Pertenencia a Asociaciones (Asociación)
5.	Ingresos Mensuales (Ingresos)
6.	Realización de publicidad (Publicidad)
7.	Metros cuadrados del local (Tamaño)
8.	Cancelación de impuestos (Impuestos)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 3. Descripción de variables Sector comercio formal

	1 : Administra	2 : Actividad	3 : Ventas	4 : Asociación	5 : Ingresos	6 : Publicidad	7 : Tamaño	8 : Impuestos
1 : Administra	0	2	P	3	P	1	2	3
2 : Actividad	2	0	3	3	P	3	P	P
3 : Ventas	P	3	0	P	P	3	2	P
4 : Asociación	3	3	P	0	2	3	P	2
5 : Ingresos	P	P	P	2	0	1	3	3
6 : Publicidad	1	3	3	3	1	0	2	1
7 : Tamaño	2	P	2	P	3	2	0	P
8 : Impuestos	3	P	P	2	3	1	P	0

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 4. Matriz de Influencias directas Sector comercio formal

Comercio informal	
1.	Causa para venta informal (Causas)
2.	Comercialización (Comercio)
3.	Problemas por estar en la calle (Problemas)
4.	Días de trabajo (Días)
5.	Instalación para venta de productos (Instalación)
6.	Incorporación al comercio formal (Incorporac)
7.	Pertenece a una asociación (Pertenece)
8.	Relación que tiene el gobierno de turno (Relación)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 5. Descripción de variables Sector comercio informal

	1 : Causas	2 : Comercio	3 : Problemas	4 : Dias	5 : Instalacio	6 : Incorporac	7 : Pertenece	8 : Relacion
1 : Causas	0	3	2	2	P	3	P	P
2 : Comercio	3	0	P	2	P	P	3	3
3 : Problemas	2	P	0	3	3	1	2	P
4 : Dias	2	2	3	0	2	3	2	3
5 : Instalacio	P	P	3	2	0	3	3	2
6 : Incorporac	3	P	1	3	3	0	3	2
7 : Pertenece	P	3	2	2	3	3	0	3
8 : Relacion	P	3	P	3	2	2	3	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 6. Matriz de Influencias directas Sector comercio informal

Sector educativo	
1.	Utilización de Técnicas de enseñanza de profesores (TÉCNICAS)
2.	Capacitaciones a los profesores (CAPACITACIONES)
3.	Aspecto físico de la institución (ASPECTO)
4.	Condición de los pupitres (CONDICIÓN)
5.	Profesores se preocupan de las destrezas de los estudiantes (DESTREZAS)
6.	Ayuda del Ministerio de Educación en cuanto a libros, uniformes y material didáctico (AYUDA)
7.	Calificación de la gestión del Rector/Director (GESTIÓN)
8.	Situación de los baños (SITUACIÓN)

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 7. Descripción de variables Sector educativo

	1 : utilizacio	2 : capacitaci	3 : aspecto fi	4 : condicion	5 : destrezas	6 : ayuda	7 : gestion	8 : situacion
1 : utilizacio	0	3	2	2	3	2	1	1
2 : capacitaci	3	0	3	1	3	1	3	2
3 : aspecto fi	2	3	0	3	3	P	3	3
4 : condicion	2	1	3	0	1	1	3	1
5 : destrezas	3	3	3	1	0	1	2	1
6 : ayuda	2	1	P	1	1	0	3	1
7 : gestion	1	3	3	3	2	3	0	P
8 : situacion	1	2	3	1	1	1	1	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 8. Matriz de Influencias directas Sector educativo

Sector turístico	
1.	El turismo es importante para el desarrollo de su cantón (DESARROLLO)
2.	Frecuencia visita los lugares turísticos de cantón (VISITA)
3.	Lugares turísticos que ha visitado (LUGARES)
4.	La información anterior obtenida antes de visitar el sitio turístico (INFORMACIÓN)
5.	Toma en cuenta para decidir el destino turístico (DECIDIR)
6.	Que es lo que le ha gustado de los lugares que ha visitado (GUSTO)
7.	Medios de conocimiento de sitios turísticos (CONOCIMIENTO)
8.	Ha utilizado alguna vez los servicios de alguna institución (SERVICIOS)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 9. Descripción de variables Sector turístico

	1: DESARROLLO	2: VISITA	3: LUGARES	4: informacio	5: DECIDIR	6: GUSTO	7: conocimien	8: utilizacion
1: DESARROLLO	0	3	3	3	2	2	1	2
2: VISITA	3	0	0	1	0	1	1	1
3: LUGARES	3	0	0	3	2	1	1	1
4: informacio	3	1	0	0	2	1	1	1
5: DECIDIR	2	0	1	2	0	1	1	1
6: GUSTO	2	2	1	1	1	0	1	1
7: conocimien	1	2	3	1	2	3	0	1
8: utilizacion	2	1	1	1	1	1	1	0

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 10. Matriz de Influencias directas Sector turístico

Sector servicios	
1.	Servicio de agua (Servicio)
2.	Satisfacción con el Servicio de Agua (Satisfacción)
3.	Medio de Agua (Medio)
4.	Tarifa Actual (Tarifa)
5.	Fuentes de captación de agua (Captación)
6.	Tratamiento a las aguas hervidas (Tratamiento)
7.	Tratamiento a los residuos sólidos (Residuos)
8.	Tipo de vivienda (Vivienda)
9.	Vía de acceso principal de la vivienda (Vía)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 11. Descripción de variables Sector servicios

	1 : Servicio	2 : Satisfacci	3 : Medidor	4 : Tarifa	5 : Captacion	6 : Tratamient	7 : Residuos	8 : Vivienda	9 : Via
1 : Servicio	0	3	3	2	1	1	2	P	1
2 : Satisfacci	3	0	3	3	2	2	2	3	3
3 : Medidor	3	3	0	2	3	2	2	3	3
4 : Tarifa	2	3	2	0	3	3	2	2	P
5 : Captacion	1	2	3	3	0	3	2	P	P
6 : Tratamient	1	2	2	3	3	0	3	3	P
7 : Residuos	2	2	2	2	2	3	0	3	P
8 : Vivienda	P	3	3	2	P	3	3	0	P
9 : Via	1	3	3	P	P	P	P	P	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 12. Matriz de Influencias directas Sector servicios

Sector salud urbana	
1.	Índice de tiempo en el que los habitantes asisten a dependencias médicas (ASISTENCIA).
2.	Principales servicios que ofrecen las dependencias medicas (SERVICIOS)
3.	Entrega de medicamentos gratuitos por parte de las diferentes dependencias de salud pública (MEDICINA).
4.	Estado de las instalaciones donde funcionan las dependencias de salud pública (ESTADO).
5.	Principales factores que afectan la accesibilidad de los habitantes a las dependencias de salud (FACTORES).
6.	Principales distancias en las que se encuentran los dispensarios médicos y los habitantes (DISTANCIA).
7.	Experiencia en el servicio recibido en las distintas dependencias de salud (ATENCIÓN)
8.	Principales problemas de salud que se han presentado en los últimos tres meses en los habitantes (ENFERMEDAD).

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 13. Descripción de variables Sector salud urbana

	1 : ASISTENCIA	2 : SERVICIOS	3 : MEDICINA	4 : ESTADO	5 : FACTORES	6 : DISTANCIA	7 : ATENCION	8 : ENFERMEDAD
1 : ASISTENCIA	0	1	2	1	2	2	1	3
2 : SERVICIOS	1	0	2	3	1	2	1	3
3 : MEDICINA	2	2	0	1	1	2	1	3
4 : ESTADO	1	3	1	0	1	1	1	3
5 : FACTORES	2	1	1	1	0	1	1	1
6 : DISTANCIA	2	2	2	1	1	0	1	1
7 : ATENCION	1	1	1	1	1	1	0	1
8 : ENFERMEDAD	3	3	3	3	1	1	1	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 14. Matriz de Influencias directas Sector salud urbana

Sector salud urbana	
1.	Índice de tiempo en el que los habitantes asisten a dependencias médicas (ASISTENCIA).
2.	Principales servicios que ofrecen las dependencias medicas (SERVICIOS)
3.	Entrega de medicamentos gratuitos por parte de las diferentes dependencias de salud pública (MEDICINA).
4.	Estado de las instalaciones donde funcionan las dependencias de salud pública (ESTADO).
5.	Principales factores que afectan la accesibilidad de los habitantes a las dependencias de salud (FACTORES).
6.	Principales distancias en las que se encuentran los dispensarios médicos y los habitantes (DISTANCIA).
7.	Experiencia en el servicio recibido en las distintas dependencias de salud (ATENCIÓN)
8.	Principales problemas de salud que se han presentado en los últimos tres meses en los habitantes (ENFERMEDAD).

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 15. Descripción de variables Sector salud rural

	1 : S. SALUD	2 : SERVICIOS	3 : MEDICINA	4 : ESTADO	5 : FACTORES	6 : DISTANCIA	7 : ATENCION	8 : ENFERMEDAD
1 : S. SALUD	0	2	2	1	P	3	1	2
2 : SERVICIOS	2	0	2	3	1	2	1	3
3 : MEDICINA	2	2	0	1	1	2	1	3
4 : ESTADO	1	3	1	0	1	1	1	3
5 : FACTORES	P	1	1	1	0	1	1	1
6 : DISTANCIA	3	2	2	1	1	0	1	1
7 : ATENCION	1	1	1	1	1	1	0	1
8 : ENFERMEDAD	2	3	3	3	1	1	1	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 16. Matriz de Influencias directas Sector salud rural

Tránsito	
1.	Conocimiento de la Ley de Tránsito vigente (Ley)
2.	Educación Vial en escuelas y colegios (Educación)
3.	Señalización de Tránsito (Señales)
4.	Inseguridad en la Conducción Vehicular (Insegurida)
5.	Infracciones que cometen los peatones (Peatón)
6.	Infracciones que cometen los conductores (Conductor)
7.	Accidentes de Tránsito (Accidentes)
8.	Regulación de Tránsito por el Municipio (Municipio)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 17. Descripción de variables Sector tránsito

	1 : Ley	2 : Educación	3 : Señales	4 : Insegurida	5 : Peatón	6 : Conductor	7 : Accidentes	8 : Municipio
1 : Ley	0	3	2	3	3	2	1	2
2 : Educación	3	0	2	2	3	2	1	2
3 : Señales	2	2	0	3	2	P	3	2
4 : Insegurida	3	2	3	0	P	2	2	1
5 : Peatón	3	3	2	P	0	2	3	2
6 : Conductor	2	2	P	2	2	0	3	2
7 : Accidentes	1	1	3	2	3	3	0	1
8 : Municipio	2	2	2	1	2	2	1	0

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 18. Matriz de Influencias directas Sector tránsito

Transporte	
1.	Motivo de ejercer la actividad de Transporte (actividad)
2.	Mejoramiento del Transporte frente al año anterior (mejoras)
3.	Congestión en la ciudad (Congestión)
4.	Transporte que usa con mayor frecuencia (Usa)
5.	Estado de las Vías (Estado)
6.	Leyes que perjudican a Cooperativas (Leyes)
7.	Horas de labor en el día (Horas)
8.	Obra que espera del Municipio (Obra)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 19. Descripción de variables Sector transporte

	1 : actividad	2 : mejoras	3 : Congestión	4 : Usa	5 : Estado	6 : Leyes	7 : Horas	8 : Obra
1 : actividad	0	1	3	P	3	3	3	1
2 : mejoras	1	0	2	2	1	1	1	1
3 : Congestión	3	2	0	3	P	2	2	P
4 : Usa	P	2	3	0	1	1	1	2
5 : Estado	3	1	P	1	0	1	1	P
6 : Leyes	3	1	2	1	1	0	1	1
7 : Horas	3	1	2	1	1	1	0	1
8 : Obra	2	1	P	2	P	1	1	0

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 20. Matriz de Influencias directas Sector transporte

Ambiental	
1.	Problemas Ambientales en el hogar (Problemas)
2.	Problema Ambientales de cuidado (Cuidado)
3.	Situación del medio ambiente en la localidad (Situación)
4.	Acciones preventivas para cuidar el medio ambiente (Acciones)
5.	Consecuencias de la deforestación (Deforestación)
6.	Promueve el reciclaje (Reciclaje)
7.	Conoce como reciclar (Conoce)
8.	Contaminación auditiva o sonora (Auditiva)

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 21. Descripción de variables Sector ambiental

	1 : Problemas	2 : Cuidado	3 : Situación	4 : Acciones	5 : Deforestac	6 : Reciclaje	7 : Conoce	8 : Auditiva
1 : Problemas	0	3	3	3	3	2	P	P
2 : Cuidado	3	0	3	3	P	P	2	2
3 : Situación	3	3	0	3	3	2	3	3
4 : Acciones	3	3	3	0	2	2	1	2
5 : Deforestac	3	P	3	2	0	1	2	2
6 : Reciclaje	2	P	2	2	1	0	2	1
7 : Conoce	P	2	3	1	2	2	0	3
8 : Auditiva	P	2	3	2	2	1	3	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 22. Matriz de Influencias directas Sector ambiental

Sector agrícola	
1.	Limitaciones del terreno por parroquia (Limitación)
2.	Recursos utilizados para la labranza de la tierra (Labranza)
3.	Utilización de asesoría técnica para cultivación (Asesoría)
4.	Utilización de sistemas de riego (Riego)
5.	Beneficios recibidos por parte del MAGAP y el BNF. (Beneficios)
6.	Situaciones que afectan al sector agrícola (Afectación)
7.	Plaza de los productos (Plaza)
8.	Asociación entre agricultores (Asociación)

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 23. Descripción de variables Sector agrícola

	1 : Limitación	2 : Labranza	3 : Asesoría	4 : Riego	5 : Beneficios	6 : Afectación	7 : Plaza	8 : Asociación
1 : Limitación	0	2	1	2	1	2	1	1
2 : Labranza	2	0	P	3	2	2	1	2
3 : Asesoría	1	P	0	3	P	2	1	3
4 : Riego	2	3	3	0	2	2	2	1
5 : Beneficios	1	2	P	2	0	2	1	2
6 : Afectación	2	2	2	2	2	0	1	1
7 : Plaza	1	1	2	1	1	1	0	1
8 : Asociación	1	2	3	1	2	1	1	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 24. Matriz de Influencias directas Sector agrícola

Sector ganadero	
1.	Alimentación del ganado (Alimentación)
2.	Desparasitación del ganado (Desparasitación)
3.	Inversión en desparasitaciones (Inversión en Desparasitación)
4.	Forma de reproducción del ganado (Forma Reproducción)
5.	Enfermedades más frecuentes del ganado (Enfermedad)
6.	Plaza de productos (Plaza)
7.	Productos comercializados (Product. Com.)
8.	Beneficios de MAGAP - Mun. Montúfar (Beneficios)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 25. Descripción de variables Sector ganadero

	1 : Alimentaci	2 : desparacit	3 : inver desp	4 : Forma Repr	5 : Enfermedad	6 : Plaza	7 : Prod com	8 : Beneficios
1 : Alimentaci	0	3	2	2	1	3	2	2
2 : desparacit	3	0	P	1	2	3	2	3
3 : inver desp	2	P	0	2	3	2	1	3
4 : Forma Repr	2	1	2	0	2	1	2	3
5 : Enfermedad	1	2	3	2	0	3	2	2
6 : Plaza	3	3	2	1	3	0	2	2
7 : Prod com	2	2	1	2	2	2	0	2
8 : Beneficios	2	3	3	3	2	2	2	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 26. Matriz de Influencias directas Sector ganadero

Población	
1.	Conocimiento de lectura y escritura (LECTURA)
2.	Uso de internet (INTERNET)
3.	Uso de la computadora (COMPUTADOR)
4.	Nivel más alto de instrucción al que asistió (Instrucción)
5.	Posen título de nivel superior (Título)
6.	Edad promedio al tener un hijo o una hija (Hijo/a)
7.	Personas Inscritas en el Registro Civil (Registro C)
8.	Personas con discapacidad permanente por más de un año (DISCAPACIDAD)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 27. Descripción de variables de Población

	1 : LECTURA	2 : INTERNET	3 : COMPUTADOR	4 : Instrucción	5 : Título	6 : Hijo/a	7 : Registro C	8 : DISCAPACIDAD
1 : LECTURA	0	3	3	P	2	3	1	0
2 : INTERNET	3	0	P	3	P	3	3	0
3 : COMPUTADOR	3	3	0	3	3	1	1	1
4 : Instrucción	P	2	3	0	3	0	0	0
5 : Título	2	P	P	P	0	2	0	P
6 : Hijo/a	3	3	1	P	3	0	3	P
7 : Registro C	1	1	2	3	3	3	0	0
8 : DISCAPACIDAD	0	0	1	0	P	P	0	0

© UPSOR-EPITAMICMAC

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 28. Matriz de Influencias directas Población

Sector hogares	
1.	Cuartos exclusivos para el hogar (Cuartos)
2.	Servicio Higiénico (Servicio)
3.	Combustible utilizado para cocinar (Combustible)
4.	Agua consumida en los hogares (Estado)
5.	Servicio telefónico Celular (Celular)
6.	Dispone el hogar de computadora (Computadora)
7.	Servicio de televisión por cable (Cable)
8.	Entorno de la vivienda (Vivienda)

Fuente: Investigación propia.
Elaboración propia.

Tabla 29. Descripción de variables de Hogares

	1 : Cuartos	2 : Servicio	3 : Combustibl	4 : Estado	5 : Celular	6 : Computador	7 : Cable	8 : Vivienda
1 : Cuartos	0	3	1	1	1	2	P	P
2 : Servicio	3	0	1	1	1	1	1	P
3 : Combustibl	1	1	0	1	1	1	1	P
4 : Estado	1	1	1	0	1	1	1	P
5 : Celular	1	1	1	1	0	3	2	2
6 : Computador	2	1	1	1	3	0	1	P
7 : Cable	P	1	1	1	2	1	0	P
8 : Vivienda	P	P	P	P	2	P	P	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 30. Matriz de Influencias directas Hogares

Actividad económica	
1.	Clasificación Artesanal de Propietario (Calificación)
2.	RUC de Establecimiento (RUC)
3.	Personal Remunerado (Remunerado)
4.	Personal Ocupado (Ocupado)
5.	Actividad de Comercio al por Mayor y por Menor (Comercio)
6.	Principal Cliente a Nivel Local (Cliente)
7.	Registros Clientes (Registros)
8.	Financiamiento para el Establecimiento (Financiami)

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Tabla 31. Descripción de variables de actividad económica

	1 : Calificaci	2 : RUC	3 : Remunerado	4 : Ocupado	5 : Comercio	6 : Cliente	7 : Registros	8 : Financiami
1 : Calificaci	0	3	2	3	2	3	P	P
2 : RUC	3	0	3	2	3	2	P	P
3 : Remunerado	2	3	0	3	3	3	3	P
4 : Ocupado	3	2	3	0	3	P	P	3
5 : Comercio	2	3	3	3	0	P	P	P
6 : Cliente	3	2	3	P	P	0	P	3
7 : Registros	P	P	3	P	P	P	0	P
8 : Financiami	P	P	P	3	P	3	P	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Investigación propia.

Elaboración propia.

Conclusiones.

- Las matrices de influencias dependencias son herramientas potentes que ayudan a priorizar necesidades y proyectos.
- Las priorizaciones en todos los sectores analizados son directamente proporcionales a las necesidades y realidad de cada sector en el Cantón Montúfar.
- El Cantón Montúfar posee necesidades de infraestructura pero principalmente necesidades de gestión por parte de los involucrados en cada sector.
- Para la gestión de los proyectos se necesita amplio involucramiento de los actores.

Recomendaciones

- Realizar en ocho meses un seguimiento y actualización al estudio de la situación actual del Cantón Montúfar utilizando la misma metodología utilizada.
- Gestionar en orden de prioridades los proyectos en cada sector analizado.
- Integrar a la sociedad civil, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, academia, cooperación internacional y sector privado para que se involucren en la gestión y seguimiento de proyectos, especialmente en los de gestión.

Bibliografía / Bibliography

- Articulación de redes territoriales (2011). Prioridades para el desarrollo integral. Ecuador
- Arcade (1993). Prospective, planification et strategie : articulations conceptuelles et synergie. IIEP/UNESCO.
- Ancelin, C (1983). «L'analyse structurelle: le cas du Vidéotex», Futuribles, nº71.
- Borja, J. y Castells, M. (1997). Local y global: La gestión de las ciudades en la era de la información, Taurus.
- Cárdenas, Juan y Fonseca, Olga (1996). Sistema de indicadores para el seguimiento de la gestión ambiental - SIS-GA-. Bogotá: Universidad Javeriana.
- CEPAL (2011). Literatura sobre indicadores de sostenibilidad.
- Clasificación Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, Rev 4.1., disponible en <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regct.asp?lg=4.1>
- División de Estadística de las Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (2006). "Cuentas Nacionales: introducción práctica" Estudios de métodos, Serie F; No 85. Nueva York.
- Forse, M (1991). L'analyse structurelle du changement social. PUF.
- Godet, M (1991). De l'anticipation à l'action. Dunond.
- Gonod, P (1996). «Dynamique des systèmes et méthodes prospectives», Travaux et recherches de prospective. Futuribles International, nº2.
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). VII Censo de Población y VI de Vivienda. Ecuador.
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). II Censo Nacional Económico. Ecuador.
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). Metodología ESPAC. Ecuador.
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2006) Interpretación de la encuesta de condiciones de vida. Ecuador.
- Saint, Paul y Teniere Buchot (1974). Innovation et évaluation technologiques: sélection des projets, méthodes de prévision. Entreprise Modeme d'Édition.