

# PROSPECTIVA PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO AMBATO AL AÑO 2024 MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS MORFOLÓGICO

## PROSPECTIVE FOR THE AMBATO SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVE TO THE YEAR 2024 THROUGH THE APPLICATION OF MORPHOLOGICAL ANALYSIS

### Llumiyinga Casa Katty Alejandra

Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE", Departamento de CEAC  
Sangolquí-Rumiñahui, Ecuador  
kallumiyinga1@espe.edu.ec

### Sáenz Tapia Sofía Belén

Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE", Departamento de CEAC  
Sangolquí-Rumiñahui, Ecuador  
sbsaenz@espe.edu.ec

## RESUMEN

Esta investigación tiene por objetivo analizar los posibles escenarios para la Cooperativa de ahorro y crédito Ambato al año 2024, partiendo del estudio de variables clave que intervienen en el desarrollo habitual de la institución financiera. Se realizó un análisis estructural y de posibles escenarios mediante metodología MIC-MAC y MORPHOL respectivamente; además se tomó en cuenta investigación de tipo documental correspondiente a informes, boletines, instructivos y otros datos divulgados al público por la Cooperativa Ambato, boletines del Banco Central de Ecuador e instituciones relacionadas con el tema. Se identificaron 5 variables clave, siendo la Crisis económica referente a la epidemia del COVID-19 uno de los factores con mayor influencia para el estudio. Para las 5 variables clave se identificaron escenarios positivos, negativos y tendenciales. Como resultado se obtuvieron cuatro escenarios posibles con probabilidad mayor al 46% siendo compuestos en más de 66% por escenarios tendenciales. Se concluye que es posible que la Cooperativa de Ahorro y Crédito se maneje bajo un escenario tendencial demostrando que se debe trabajar principalmente en innovación, investigación y desarrollo.

**Palabras Clave:** Prospectiva, análisis de escenarios, MIC-MAC, MORPHOL, análisis estructural.

**Código JEL:** L1



## ABSTRACT

This research aims to analyze the possible scenarios for the Ambato Savings and Credit Cooperative by 2024, based on the study of key variables that intervene in the operation of the financial institution. A structural analysis and possible scenarios were carried out using MIC-MAC and MORPHOL methodology respectively; In addition, documentary research was taken into account corresponding to reports, bulletins, instructions and other data disclosed to the public by the Ambato Cooperative, bulletins of the Central Bank of Ecuador and institutions related to the subject. Five key variables were identified, with the economic crisis related to the COVID-19 epidemic being one of the factors with the greatest influence for the study. For the 5 key variables, positive, negative and trend scenarios were identified. As a result, four possible scenarios were obtained with a probability greater than 46%, being more than 66% composed of trend scenarios. It is concluded that it is possible that the Savings and Credit Cooperative operates under a trend scenario, showing that it should work mainly on innovation, research and development.

**Keywords:** Prospective, scenario analysis, MIC-MAC, MORPHOL, structural analysis.

**JEL Codes:** L1

## 1 INTRODUCCIÓN

Como lo mencionan Godet, Monti, Meunier, Roubelat (2000) la prospectiva permite anticiparse al futuro para esclarecer la toma de decisiones, sin embargo, se presenta un nivel de complejidad al tener que ser planteados por un colectivo y discutidas en conjunto para de manera participativa obtener información valiosa para las entidades.

Con un futuro tan cambiante, reducir la incertidumbre resulta de gran importancia dentro de cualquier organización. Quintero (2007) señala que la falta de conocimiento sobre el impacto futuro de decisiones presentes, al igual que los riesgos bajo factores determinados puede conducir a la toma de decisiones incompletas. Adicionalmente Ruiz, Maya y Franco (2017) establecen que el mundo globalizado exige profesionales con destrezas y habilidades capaces de responder a los diversos ambientes. Bajo este contexto las entidades dedicadas a la intermediación financiera deben mantener aún más cuidado y habilidad para el manejo de cambios que se presenten sobre la marcha, Jorge y Monedero (2017) mencionan que la prospectiva estratégica permite pasar por un proceso de transición para un desarrollo sustentable.

En la actualidad para realizar este análisis es posible utilizar herramientas tecnológicas que afinen estos estudios, sin dejar de lado la importancia del ser humano mediante la participación activa en este proceso, como reconoce Pinto (2008) aludiendo a las diferentes herramientas de Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation (LIPSOR) diseñadas para configurar variables, actores y escenarios.

Para la investigación se seleccionó a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato que cuenta con 16 años de trayectoria, pertenece al segmento 3 de la provincia de Tungurahua cantón Ambato

y ofrece diversos productos para sus socios entre ahorro, inversiones y créditos, esta institución busca innovar y atender a las necesidades crecientes de un público.

La presente investigación, de inicio, presenta una revisión bibliográfica detallando el uso de las herramientas prospectivas; posteriormente se presenta la metodología utilizada para el estudio, dando paso a la presentación de resultados y un análisis de la información consolidada, finalmente se presentan las conclusiones del artículo.

## **2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

La prospectiva estratégica en el diseño de escenarios conjuga varias herramientas para llevar a cabo un proceso de análisis. Moya (2018) afirma que la prospectiva ayuda a premeditar acciones que permitan influenciar sobre sucesos futuro, mediante el establecimiento de variables que pueden procesarse con ayuda de la herramienta MIC-MAC, los resultados serán el insumo para proceder a realizar un análisis morfológico.

Este método se compone de dos fases, como lo señala Godet (1993), la primera corresponde a la descomposición del sistema mediante la selección de componentes luego de una reflexión profunda, los componentes se construyen de algunas configuraciones al combinar las mismas es posible generar un conjunto de posibles futuros denominado espacio morfológico.

Mediante el análisis del espacio morfológico se reconocen variables y configuraciones así lo señala Meneses (2010), es decir la posibilidad que pueden tomar aquellas variables. La combinación de las mismas darán como resultado una serie de escenarios a ocurrir o como Godet (1993) afirma, un conjunto de soluciones posibles.

Los escenarios posibles se pueden analizar bajo diferentes criterios, como lo indican Vega y Ospina (2013), se puede tomar como referencia contextos de tipo positivo, negativo y tendencial. Los primeros se refieren a un conjunto de condiciones que afectan de manera favorable al tema de estudio. Por otra parte, los contextos negativos engloban configuraciones de estados que perjudican al objeto de estudio. Finalmente, los escenarios tendenciales responden a hechos pasados o históricos que generan una proyección o marcan el comportamiento de ciertas variables.

La segunda fase de análisis morfológico comprende la reducción del mencionado espacio morfológico pues el número de combinaciones puede ser muy extenso, algunas veces se generan relaciones que no tienen compatibilidad, en otros términos, que no se pueden realizar. Por ello Pinto (2008) sugiere no enfocarse en los escenarios que sean imposibles de lograr y aplicar una restricción a los mismo, a pesar de ello puede resultar una lista larga de escenarios a considerar.

La característica distintiva del software MORPHOL es que permite establecer fácilmente criterios de exclusión, preferencia para determinar tensión del problema y escenarios pre-retenidos para construir escenarios más interesantes para el usuario. Los mencionados criterios y opción constituyen alternativas muy útiles para a la reducción del espacio morfológico

### 3 METODOLOGÍA

En este trabajo investigativo se considera a la Cooperativa de ahorro y crédito Ambato, la investigación será de tipo documental revisando informes escritos, botines, instructivos entre otros datos divulgados al público. Las fuentes examinadas corresponden al Banco Central y páginas de instituciones relacionadas con el tema.

Se utilizará la metodología prospectiva estratégica propuesta por Godet que permite comprender el entorno con el soporte de data histórica para plantear soluciones ante una problemática específica como lo mencionan los autores Silvera, Corredor, Bermeo, Ramírez y Van Son (2016).

Se Integraron fases aplicadas a la prospectiva estratégica como indican los autores Herrera, Montoya y Montoya (2013), sin embargo, en el caso particular de esta investigación se realizará una descripción de la situación actual de la entidad a analizar para la determinación de escenarios futuros, el primero denominado análisis estructural con apoyo de la herramienta MIC-MAC y el segundo mediante la implementación del análisis morfológico con apoyo de la herramienta MORPHOL, ambas herramienta desarrolladas por LIPSOR.

#### 1. *Identificación de variables*

Para poder identificarlas variables estratégicas se realizó un proceso denominado análisis estructural como menciona Herrera et al. (2013), con la finalidad de relacionar las variables en parámetros de dependencia e influencia, usando la herramienta prospectiva MIC-MAC que permitirá concebir a la realidad como un sistema que es integrado por varias partes. Las variables procesadas para el caso estudiado fueron calificadas por especialistas con experiencia en instituciones financieras del sector Económico Popular y solidario.

#### 2. *Diseño de escenarios*

Para los autores Herrera et al. (2013) la planeación por escenarios ofrece una disyuntiva para representar una realidad que parte de una situación actual a la descripción de un futuro mostrando caminos posibles, sirviendo estas rutas como simuladores ampliando la capacidad de comprensión del futuro permitiéndoles tomar decisiones sin la necesidad de prueba y error.

A continuación, se presenta la descripción de los escenarios que fueron evaluados por expertos pertenecientes a la institución financiera, considerando contextos de tipo:

- Escenario Negativo.
- Escenario Tendencial
- Escenario Optimista

Tabla No 1. Descripción de escenarios

Dominio	Descripción	Variable	Negativo	Tendencial	Optimista
Economía	Es la representación de un concepto económico que puede medirse o tomar diversos valores numéricos.	Crisis Económica	La crisis económica agudizada por la pandemia del COVID-19, afecta en un porcentaje mayor a una caída del 7% del PIB en Ecuador	La crisis económica se ve afectada por la pandemia del COVID-19 y se produce una caída entre el 6,1% - 6,9% del PIB en Ecuador	La crisis económica se afecta de manera leve por la pandemia COVID-19 y se produce una caída del 6% del PIB en Ecuador
Gobierno	Elemento integrante de un modelo financiero relacionado con otros elementos en forma definida y generalmente ponderada.	Gobierno corporativo	La dirección no toma medidas ante la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19 y la desestabilización financiera del país	La dirección toma medidas ante la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19 y la desestabilización financiera del país.	La dirección toma medidas ante la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19 y la desestabilización financiera del país alcanzando resultados sobresalientes
Tecnología	Instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.	Innovación, Investigación y Desarrollo	No se realiza investigación para desarrollar nuevos productos que atiendan las necesidades emergentes de la población.	Se realiza poca investigación para desarrollar nuevos productos que atiendan las necesidades emergentes de la población.	Se realizan varios estudios para investigación para desarrollar nuevos productos que atiendan a las necesidades emergentes de la población.
Financiero	Elemento integrante de un modelo financiero relacionado con otros elementos en forma definida y generalmente ponderada.	Riesgo de la cooperativa  Nivel de morosidad	Se obtiene una calificación de BB-  Índice de morosidad de 3% o mayor	Se obtiene una calificación de BBB  Índice de morosidad entre 2,1% - 2,9%	Se obtiene una calificación de A+  Índice de morosidad menor al 2%

Elaborado por: Autores

#### 4 RESULTADOS

El año 2020 fue marcado por una crisis sanitaria generalizada que ha desencadenado una serie de problemas en todo el mundo, en el caso de América Latina los autores Peñafiel-Chang, Camelli y Peñafiel-Chang (2020) afirman que la pandemia provocada por COVID-19 ha agravado varios problemas que aquejaban al conjunto de países latinoamericanos, entre estos el alto nivel del endeudamiento externo, corrupción, estancamiento económico presentes desde el año 2013.

Este contexto se ha abordado en el artículo mediante la descripción de tres variables correspondientes a: crisis económica, gobierno corporativo e investigación, innovación y desarrollo de un total de trece variables propuestas y descritas en la Tabla No. 2.

La herramienta MIC-MAC permitió calificar las variables relacionando su grado de influencia y su grado de dependencia con una escala de 0 al 3 siendo el 0 un valor nulo y 3 demostrando una dependencia o influencia de alto nivel.

**Tabla No 2.** Variables Clave

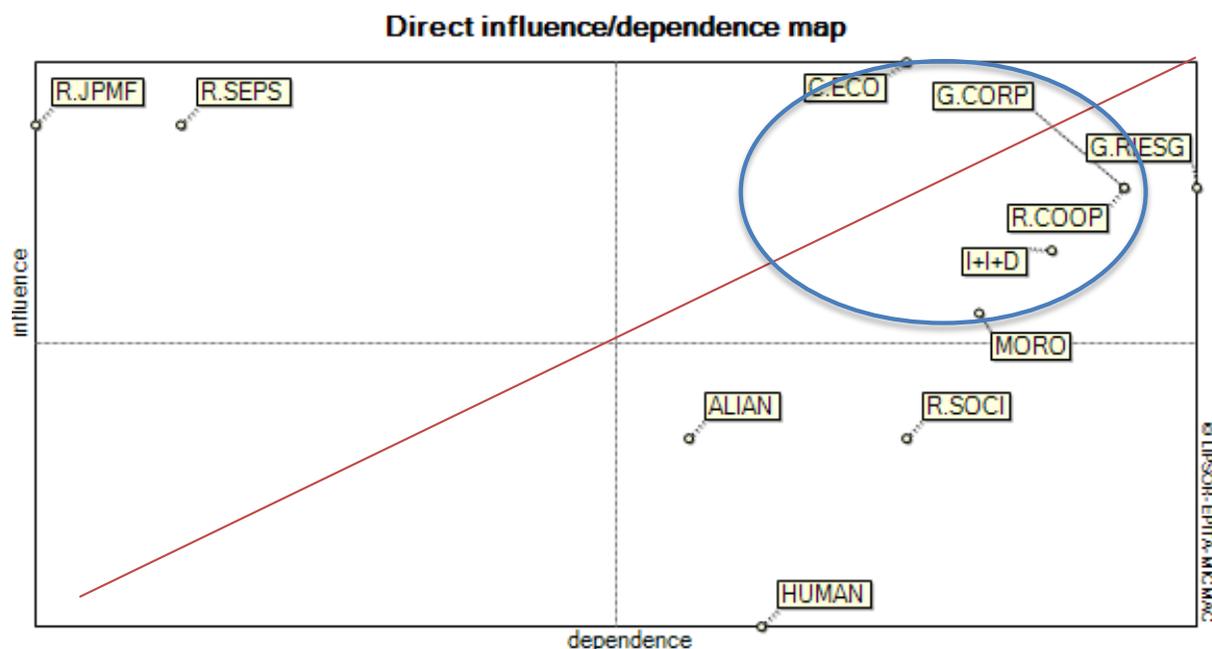
<b>Nombre largo</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tema</b>
Crisis Económica	C.ECO	Ecuador contaba con proyecciones no muy alentadoras para el año 2020, sin embargo, el caso fue agravado por la pandemia de COVID-19	Economía
Gobierno corporativo	G.CORP	El gobierno corporativo de una institución marca las acciones a seguir por parte de toda la organización ante la situación económica, social, sanitaria etc que cursa el Ecuador.	Gobierno
Regulaciones de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria	R. SEPS	Las cooperativas se encuentran regidas bajo normativa del sector de la Economía Popular y Solidaria para su funcionamiento	Regulaciones
Regulaciones de la Junta de política y regulación Monetaria y Financiera	R. JPMF	Las cooperativas forman parte del sector financiero del Ecuador y se encuentran bajo normativa y vigilancia de la Junta de política y regulación Monetaria y Financiera	Regulaciones
Innovación, Investigación y Desarrollo	I+I+D	Considera la inversión para desarrollo de nuevas tecnologías que permitan obtener nuevos productos, procesos, actividades etc. Las cuales atiendan necesidades emergentes de la población.	Tecnología
Inversión en desarrollo tecnológico	INVERT	Referente a los montos que se han destinado para gestionar las nuevas tecnologías.	Tecnología

Riesgo de la cooperativa	R.COOP	Contiene información de la calificación de riesgos otorgado por empresas calificadoras autorizadas.	Financiero
Gestión del riesgo	G. RIESG	Incluye el proceso de identificar, procesar y responder a los riesgos.	Financiero
Alianzas Estratégicas	ALIAN	Los acuerdos a los que se han llegado entre organizaciones para alcanzar los objetivos planteados	Gobierno
Talento Humano	HUMAN	Personal que labora en la empresa, con cargos operativos, encargados del funcionamiento de la empresa	Talento Humano
Nivel de morosidad	MORO	Cartera de crédito que no es posible recuperar	Financiero
Responsabilidad Social	R. SOCI	El compromiso que se tiene entre la organización y hacia la sociedad	Social

**Nota 1.** Las variables claves que se seleccionaron se calificaron relacionando su grado de influencia y su grado de dependencia.

**Elaborado por:** Autores

Los resultados determinan a 5 variables clave que se refieren a crisis económica, el gobierno corporativo, la innovación más la investigación y el desarrollo, la calificación de riesgo que tiene la cooperativa y el porcentaje de morosidad que tiene la cartera de crédito, como se puede observar en la Figura No 1.



**Figura No 1.** Mapa de influencia y dependencia directa

**Elaborado por:** Autores

**Fuente:** Software MIC-MAC

Estas 5 variables resultado, sirven de base para el uso de la herramienta MORPHOL. Como primer paso es posible visualizar dentro del programa el menú obtención de datos, presentando como submenú "Dominios", siendo el subsistema que engloba a las variables, en este caso se reconocieron 4 Dominios siendo estos económico, gobierno, tecnológico y financiero que se detallan en la Tabla No 3.

**Tabla No 3.** Dominio con sus variables

<b>Dominio</b>	<b>Variabes</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripción</b>
Económico	Crisis Económica	C.ECO	Ecuador contaba con proyecciones no muy alentadoras para el año 2020, sin embargo, el caso fue agravado por la pandemia de COVID-19.
Gobierno	Gobierno corporativo	G.CORP	El gobierno corporativo de una institución marca las acciones a seguir por parte de toda la organización ante la situación económica, social, sanitaria etc que cursa el Ecuador.
Tecnología	Innovación, Investigación y Desarrollo	I+I+D	Considera la inversión para desarrollo de nuevas tecnologías que permitan obtener nuevos productos, procesos, actividades etc. Las cuales atiendan necesidades emergentes de la población.
Financiero	Riesgo de la cooperativa	R.COOP	Contiene información de la calificación de riesgos otorgado por empresas calificadoras autorizadas.
	Nivel de morosidad	MORO	Cartera de crédito que no es posible recuperar

**Elaborado por:** Autores

Partiendo de este análisis se establecen los escenarios pertinentes, se plantearon tres escenarios posibles considerando condiciones negativas, positivas y tendenciales con su respectiva probabilidad de ocurrencia en el futuro, obteniendo como resultado 1.024 escenarios posibles, sin embargo, considerando la probabilidad de ocurrencia de más del 45% se seleccionaron 4 escenarios específicamente como lo detalla la figura 3.

**Número de escenarios**

Descripción	Número
Número total de escenarios	1024
Número escenarios después exclusió	1024
Número de escenarios preferencia	0
Número escenarios pre retenidos	0

© LIPSOR-EPITA-MORPHOL

**Figura No 2.** Número de escenarios

**Elaborado por:** Autores

**Fuente:** Software Morphol

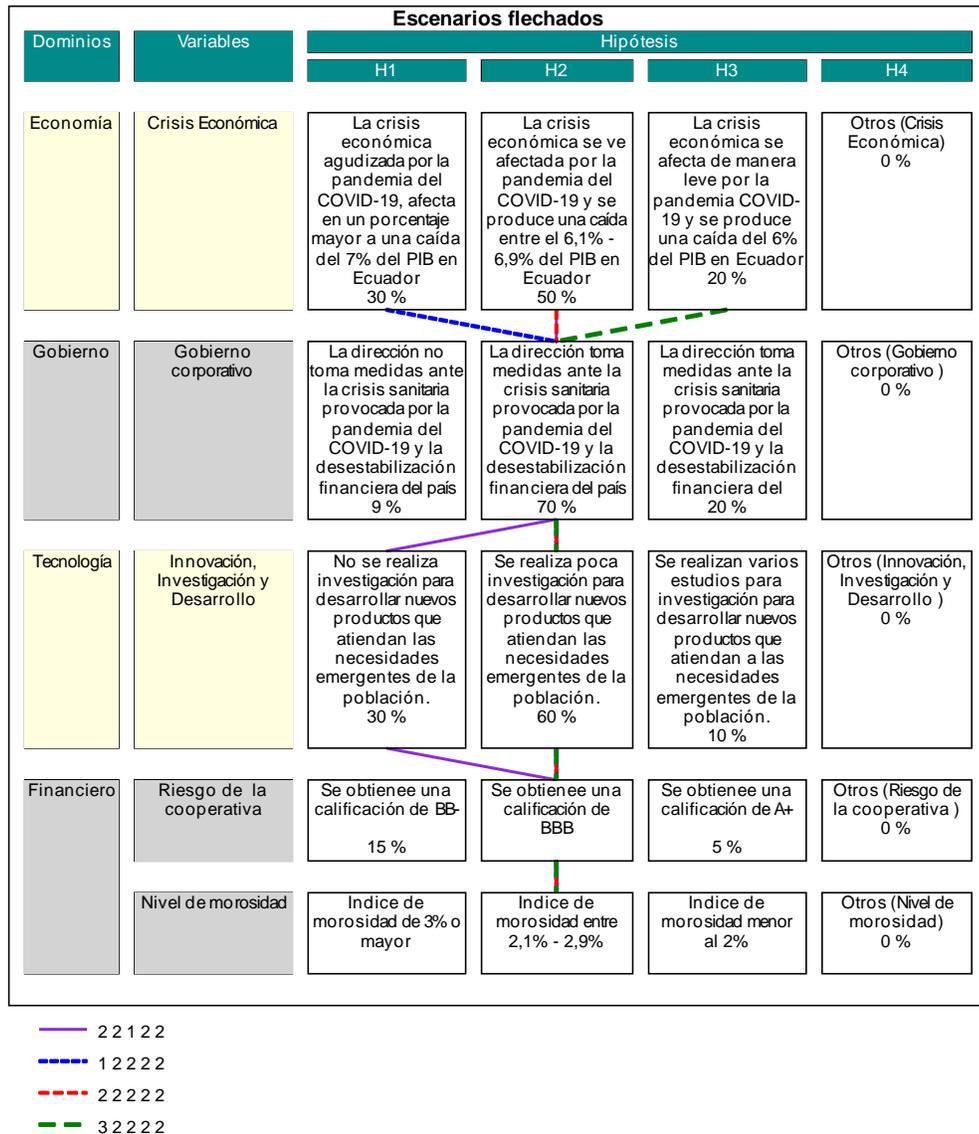
**Clasificación y selección de escenarios**

N°	Escenarios	P / Equi
1	2 2 2 2 2	112,9
2	1 2 2 2 2	67,74
3	2 2 1 2 2	56,45
4	3 2 2 2 2	45,16
5	1 2 1 2 2	33,87
6	2 2 2 2 1	32,26

**Figura No 3.** Clasificación y selección de escenarios

**Elaborado por:** Autores

**Fuente:** Software Morphol



**Figura No 4.** Escenarios Flechados

**Elaborado por:** Autores

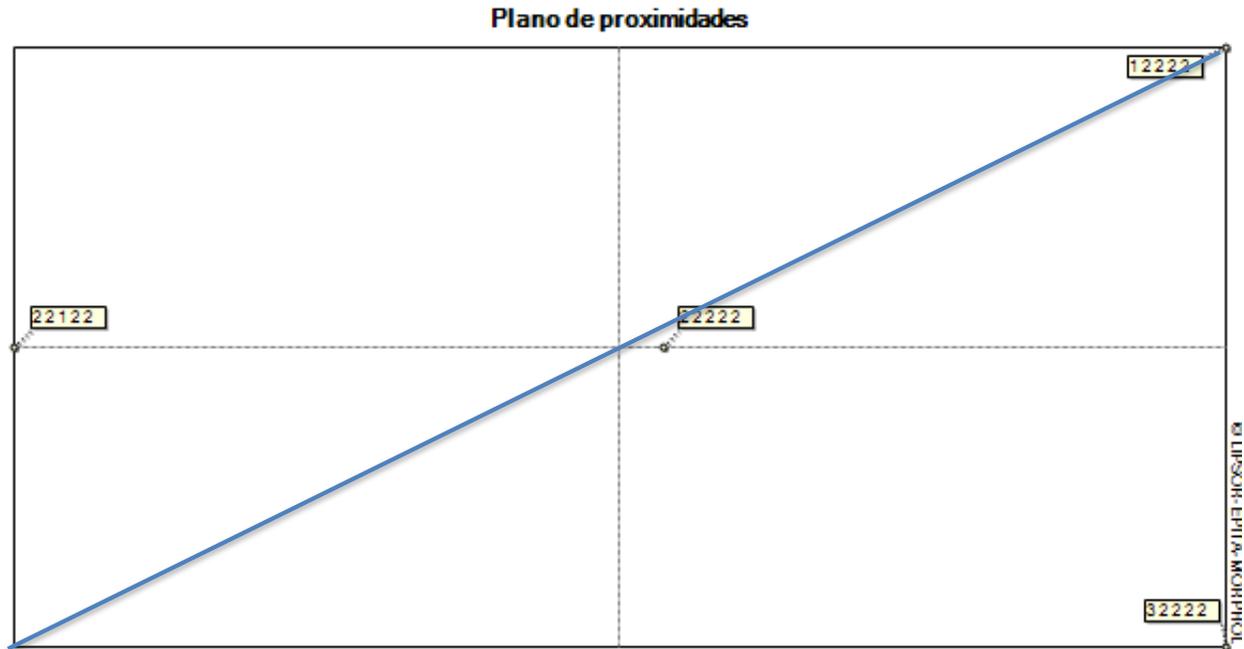
**Fuente:** Software Morphol

Los escenarios flechados en la Figura No. 4 corresponden a la representación gráfica de la combinatoria de las diferentes configuraciones que pueden tomar las variables respectivamente. Los escenarios seleccionados contienen una probabilidad que parte de 46,16% de ocurrencia.

Se pueden evidenciar que los escenarios con mayor representatividad corresponden a contextos tendenciales, manteniendo un comportamiento basado en la situación actual de la Cooperativa, además dentro del primer resultado adicionalmente al comportamiento tendencial se presenta una desviación al escenario negativo en la variable de innovación, investigación y desarrollo correspondiente al ámbito tecnológico. Por otra parte, la variable crisis económica se

encuentra presente en el escenario positivo con una probabilidad de ocurrencia del 46% mientras que en un escenario negativo duplica su expectativa.

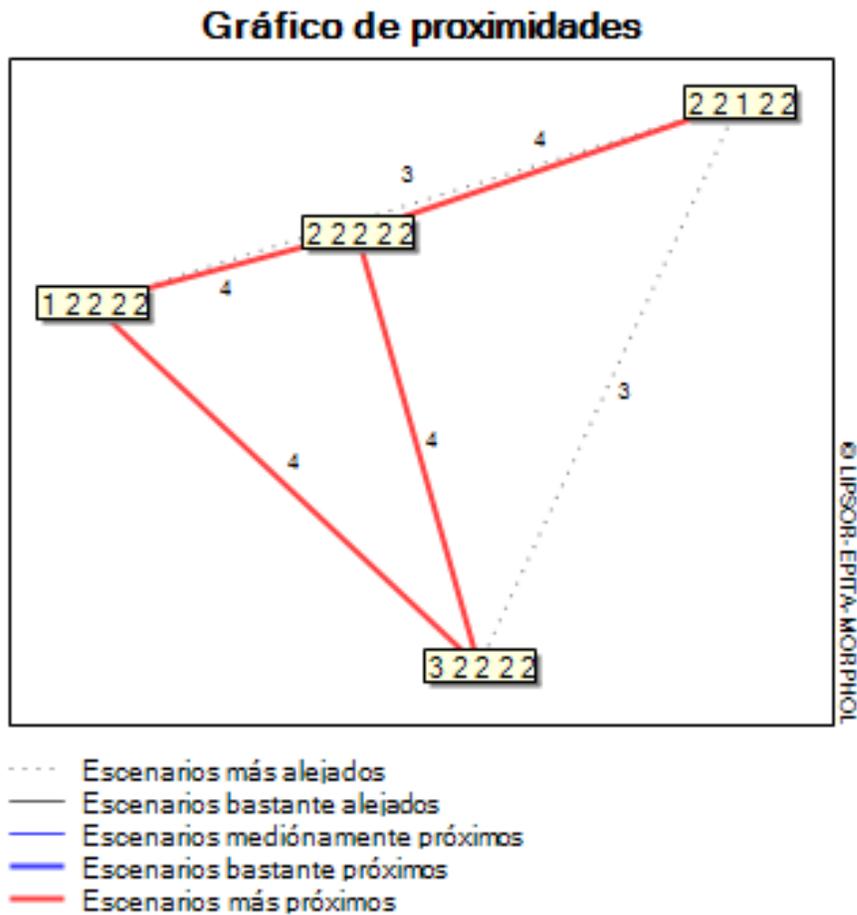
El plano de proximidades de la figura 5 corresponde al resultado de un análisis de distancia que ofrece el programa MORPHOL, permitiendo advertir los escenarios más próximos a ocurrir. Más adelante la Figura 6 corresponde al gráfico de proximidades a un 100% que plasma los escenarios en el espacio.



**Elaborado por:** Autores

**Fuente:** Software Morphol

**Figura No 5.** Plano de proximidades



**Figura No 6.** Gráfico de proximidades

**Elaborado por:** Autores

**Fuente:** Software Morphol

## 5 ANÁLISIS

El programa Morphol permite reducir el espacio morfológico en función de los criterios de preferencia y de exclusión seleccionado los expertos, con los siguientes resultados en la presente investigación.

### **Escenario Optimista**

Hace referencia al mejor estado posible futuro de cada una de las variables estratégicas. Y puede compararse frente a cualquier situación que ya sucedió, presente o futura, es por ello que se presenta el siguiente análisis:

Al año 2024 la crisis económica afecta a la Cooperativa de ahorro y crédito Ambato puede tener una afectación leve en caso de generarse una caída del PIB en Ecuador menor al 6%, además

este escenario puede conjugarse con variables tendenciales con un 46% de probabilidad de ocurrencia.

### ***Escenario Tendencial***

Este escenario es aquel que muestra lo que ocurrirá en caso de que las variables se mantengan tal y como se encuentren actualmente

#### *Gobierno:*

El gobierno corporativo de una institución marca las acciones a seguir por parte de toda la organización; para el caso de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato, La dirección no toma medidas ante la crisis sanitaria y financiera del país

#### *Tecnología:*

Considera la inversión para desarrollo de nuevas tecnologías que permitan obtener nuevos productos, procesos, actividades etc.; y según los resultados en el análisis morfológico la COAC Ambato no realiza investigación para la generación y desarrollo de nuevos productos.

#### *Financiero:*

- Riesgo de cooperativa:  
Cartera de crédito que no es posible recupera, y la COAC Ambato obtiene una calificación de BBB-
- Nivel de morosidad:  
El compromiso que se tiene entre la organización y hacia la sociedad, y para el caso de la COAC Ambato el índice de morosidad aproxima oscilar entre 2,1% y 2.9%

### ***Escenario Negativo***

#### *Tecnología:*

La cooperativa de ahorro y crédito Ambato al 2024 no considera la inversión para desarrollo de nuevas tecnologías que permitan obtener nuevos productos, procesos, actividades etc

## **6 CONCLUSIONES**

Las instituciones financieras manejan alto grado de incertidumbre para el desarrollo de sus actividades, el contexto de la pandemia de COVID-19 en América latina ha afectado ámbitos sociales, económicos, políticos entre otros agravando los problemas existentes en los países. La implementación de la prospectiva en su planificación puede permitirles claridad en la toma de decisiones al analizar la situación actual y establecer escenarios futuros partiendo de una base técnica.

En el caso de la Cooperativa de ahorro y crédito Ambato, se han identificado cinco variables clave, siendo la crisis económica una de las principales afectaciones a la labor cotidiana de la

institución financiera, en caso de producirse una caída del PIB en Ecuador mayor el 6%. Además, la variable investigación, innovación y desarrollo apunta a un escenario negativo si no se procede a desarrollar nuevos productos que atiendan al público.

La toma de medidas por parte del nivel ejecutivo de la entidad para afrontar la crisis sanitaria generalizada proyecta además en el ámbito financiero una predisposición a estabilidad en cuanto a calificación de riesgo y a la mora de la cartera, dicho de otra manera, las variables mencionadas aluden un comportamiento tendencial. Es importante considerar que la probabilidad de alcanzar escenarios positivos es bastante baja contando con la realidad del entorno.

El análisis morfológico que se realizó en el presente trabajo trató de explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de su descomposición. Este proceso permitió empatar la habilidad y el conocimiento del ser humano con el uso de softwares especializados en prospectiva como lo son MIC-MAC y MORPHOL.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción*. Manual de prospectiva y estrategia, 2, 141-145.

Godet, M., Monti, R., Meunier, F., & Roubelat, F. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*.

Herrera, B. S., Montoya, I. A., & Montoya, L. A. (2013). *Aplicación del enfoque integrado de prospectiva y estrategia para el mejoramiento al proceso de selección docente de la Universidad Nacional de Colombia*. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 23(48), 43-54.

Jorge, A., & Monedero, C. (2017). *El método de escenarios en la construcción de un modelo de gestión de la transición hacia la sustentabilidad del municipio Caroní, estado bolívar, venezuela*. Terra Nueva Etapa, 33(54), 13-50.

Medina, J. y Ortigón, É. (2006). *Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica: Bases Teóricas e Instrumentos para América Latina y el Caribe*. Santiago: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (Ilpes)

Moya, I. (2018). *Análisis Prospectivo del Sector Petrolero: Caso Petroamazonas*. Revista electrónica ISSN: 1390-938x. N 16: Julio - septiembre 2018.

Peñañiel-Chang, L., Camelli, G., & Peñañiel-Chang, P. (2020). *Pandemia COVID-19: Situación política-económica y consecuencias sanitarias en América Latina*. CIENCIA UNEMI, 13(33), 120-128.

Pinto, J. P. (2008). *Las herramientas de la prospectiva estratégica: usos, abusos y limitaciones*. Cuadernos de administración. (40), 47-56.

Quintero, C. J. B. (2007). *La incertidumbre de futuro y la estrategia empresarial*. AD-minister, (11), 97-131.

Ruiz, A., Maya, M. C., & Franco, A. M. (2017). *Análisis de la formación de administradores desde un enfoque prospectivo: Caso Universidad del Valle-Buga*.

Silvera Sarmiento, A., Corredor Bustamante, A., Bermeo Duque, H., Ramírez Betancur, C., & Van Son, N. (2016). *Centros de desarrollo empresarial zonal: experiencias significativas de desarrollo sostenible en Medellín*. Revista Lasallista de Investigación, 13(2), 57-79.

Vega, M. I. D., y Ospina, M. J. O. (2013). *Prospectiva 2014-2018 para mipymes dedicadas al desarrollo de software por encargo en Colombia*. Informador Técnico, 77(1), 69-69.