

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Químicas

Carrera de Ingeniería Industrial

**Modelo de evaluación del nivel de madurez de determinantes sociales,
organizativos y tecnológicos en emprendimientos asociativos de la Zona 6 del
Ecuador.**

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Ingeniero Industrial

Autor:

Byron Alejandro Quirola Campoverde

Directora:

Paola Fernanda Vintimilla Álvarez

ORCID:  0000-0002-8194-6054

Cuenca, Ecuador

2023-07-21

Resumen

El sector asociativo en el Ecuador representa el 82,74% de la economía popular y solidaria. En la Zona 6 de este sector, existen diferentes emprendimientos que se enfrentan constantemente a una multitud de desafíos y cambios en el mercado, debido a diversos factores que influyen en su desempeño. El objetivo principal del presente trabajo consiste en desarrollar un modelo para evaluar la madurez actual de los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos de una muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador. El modelo de madurez se basa en variables relacionadas con los determinantes de estudio e integra las necesidades humanas propuestas por Max-Neef. A partir de esto, se ha elaborado un instrumento que evalúa las percepciones de los socios sobre las actividades que desempeña su asociación. El instrumento se ha validado por juicio de expertos y para su aplicación se ha empleado la plataforma KoboToolbox. La asignación y validación de pesos de los determinantes se ha realizado a través de un panel de expertos. Para el establecimiento de los niveles de madurez se ha recurrido a la nomenclatura modificada de los niveles del CMM y el procesamiento de información se ha ejecutado con el algoritmo K-means. El funcionamiento del modelo de madurez ha sido probado en 47 asociaciones de la Zona 6 del país y su validación se ha realizado con asociaciones pertenecientes a diferentes sectores económicos, logrando una aproximación adecuada a su realidad en términos de madurez de los determinantes estudiados.

Palabras clave: algoritmo k-means, economía popular y solidaria, emprendimientos asociativos, modelo de madurez, niveles CMM



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The associative sector in Ecuador represents 82.74% of the popular and solidarity economy. In Zone 6 of this sector there are different ventures that constantly face a multitude of challenges and changes in the market due to various factors that influence their performance. The main objective of this paper is to develop a model to assess the current maturity of the social, organizational, and technological determinants of a sample of associations in Zone 6 of Ecuador. The maturity model is based on variables related to the determinants of study and integrates the human needs proposed by Max-Neef. From this an instrument has been developed that evaluates the perceptions of the associates about the activities carried out by their association. The instrument has been validated by expert judgment and the KoboToolbox platform has been used for its application. The assignment and validation of weights of the determinants has been carried out through a panel of experts. For the establishment of maturity levels the modified nomenclature of the levels of the CMM has been used and information processing has been executed with the K-means algorithm. The operation of the maturity model has been tested in 47 associations of Zone 6 of the country and its validation has been carried out with associations belonging to different economic sectors, achieving an adequate approximation to its reality in terms of maturity of the determinants studied.

Keywords: k-means algorithm, associative ventures, popular and solidarity economy, maturity model, CMM levels.



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido.

1. Introducción.	8
2. Materiales y métodos.	11
.....	12
2.1. Selección de variables correspondientes a los determinantes de estudio.	12
2.2. Elaboración del instrumento de evaluación.	12
2.3. Validación del instrumento.	13
2.4. Aplicación del instrumento.	13
2.5. Asignación y validación de pesos a los determinantes.	14
2.6. Establecimiento de los niveles de madurez del modelo.	14
2.7. Análisis de datos mediante el algoritmo K-means.	15
3. Resultados.	18
3.1. Construcción del modelo de madurez.	19
3.2. Funcionamiento del modelo.	21
3.3. Validación del modelo.	23
4. Conclusiones.	25
5. Referencias.	28
6. Anexos.	32

Índice de Figuras

Figura 1. Representación sectorial de la economía popular y solidaria del Ecuador.....	9
Figura 2. Actividades económicas del sector asociativo de la Zona 6 del Ecuador..	9
Figura 3. Esquema metodológico.	12
Figura 4. Modelo de evaluación del nivel de madurez de determinantes sociales, organizativos y tecnológicos para emprendimientos asociativos.	19
Figura 5. Estructura principal del modelo de madurez.	20
Figura 6. Asignación de niveles de madurez al modelo propuesto. Fuente:	20
Figura 7. Integración de necesidades humanas en el modelo de madurez.	21
Figura 8. Escala numérica y de colores para la representación visual del nivel madurez en el modelo.....	22
Figura 9. Nivel de madurez de los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos de la muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador.	23

Índice de Tablas

Tabla 1. Escala Likert utilizada en el instrumento de evaluación.	13
Tabla 2. Matriz de calificación promedio por variable en cada asociación.	15
Tabla 3. Valor de prioridad para cada determinante.	16
Tabla 4. IVI de cada determinante con respecto a cada asociación.	16
Tabla 5. Rangos de los niveles de madurez para cada determinante.	18
Tabla 6. Rangos de los niveles de madurez para una evaluación global.	18
Tabla 7. Comparación del nivel de madurez obtenido con el modelo propuesto y con una muestra de asociaciones.	24

Agradecimiento y dedicatoria.

Agradezco a todos los miembros del proyecto de investigación-vinculación “Hacia una sostenibilidad de emprendimientos asociativos integrando determinantes sociales, organizativos y tecnológicos”. De manera especial agradezco a mis tutoras: Ing. Paola Vintimilla, Ing. Silvia Peña e Ing. Paulina Echeverría por todo su tiempo y guía durante el desarrollo del presente trabajo de titulación. Así mismo, mi agradecimiento va dirigido a Miguel por sus sugerencias y aportes en este trabajo. Finalmente, agradezco a todos los docentes de la carrera de Ing. Industrial por compartir su conocimiento dentro y fuera de las aulas.

Este ensayo académico va dedicado a mi abuelita, por haberme criado como su hijo y por brindarme sus valiosos consejos de vida. A mis hermanos, en particular a Jorge por apoyarme desde la distancia en todo lo que estaba a su alcance. A toda la familia Ruiz por haberme dado un espacio en su hogar y por su gran ayuda durante mi estancia en la universidad. A Tatiana por su apoyo incondicional, comprensión y motivación en todo momento. A mis primos: Dannes, Oscar y Andrés, también a mis amigos cercanos: Santiago, Reither y Wilson. Por último, a mis compañeros de carrera: Damián, Bryam y Mateo por todas las experiencias que he vivido junto a ellos.

1. Introducción.

El emprendimiento en el Ecuador es considerado como uno de los medios más importantes para mejorar la economía personal, familiar y local; su relevancia radica en la generación de empleos y en el crecimiento económico de la nación, de tal manera que mientras menores sean los niveles de ingresos, mayor será la necesidad de realizar una actividad emprendedora (Zamora, 2018).

Según INEC (2020) el 82,93 % de las principales actividades económicas en el Ecuador giran en torno al comercio, manufactura, transporte, construcción y actividades profesionales.

Burgos & Villar (2016) señalan que el 99,8% de emprendimientos están concentrados en las MiPymes, mientras que las grandes empresas representan tan solo el 0,2 %. Por otra parte, los emprendimientos generan alrededor del 75% de empleo en el país y están mayoritariamente encaminados hacia la comercialización de productos y servicios domésticos.

Un estudio realizado por la Global Entrepreneurship Monitor (GEM) en el año 2019, señala que en Ecuador el 15% de los adultos son propietarios de un negocio, lo cual posiciona al país como uno de los más emprendedores a nivel mundial. A pesar de que el potencial para crear emprendimientos es evidente, la tasa de discontinuación de los mismos es del 10%. Esto se debe a la falta de innovación, ocasionando que los emprendimientos no sean competitivos y sostenibles en el tiempo (Borja, 2021).

La asociatividad en emprendimientos es una forma de organización económica sin fin de lucro privado, cuyo origen es la cooperación en términos de producción, distribución, circulación y consumo de bienes para mejorar la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades básicas de todos sus participantes; los emprendimientos asociativos en Ecuador son considerados como la médula principal de la economía social y una alternativa a la presencia de crisis recurrentes en entornos macroeconómicos que no permiten un desarrollo total de emprendimientos, permitiendo disminuir los índices de desempleo y pobreza, así como mejorar la calidad de vida y la riqueza de la nación (Arias, 2018).

En la actualidad el sector asociativo en el país representa el 82,74% de la economía popular y solidaria como se puede visualizar en la Figura 1, el cual está conformado por 13 mil asociaciones activas y alrededor de 389 mil socios, de las cuales el 56% realizan actividades relacionadas con la producción, el 43% con la prestación de servicios y el 1% con el mercado de consumo (SEPS, 2022).

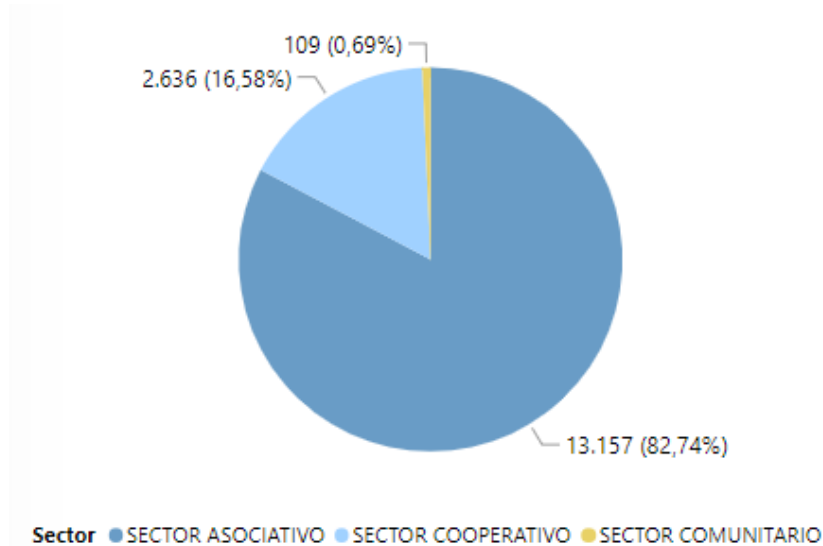


Figura 1. Representación sectorial de la economía popular y solidaria del Ecuador. Fuente: (SEPS, 2022).

La Zona 6 del Ecuador comprende las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago; en este territorio existen diferentes emprendimientos inscritos por el RUEPS (Registro único para la acreditación, calificación y registro de organizaciones de la economía popular y solidaria). Como se puede observar en la Figura 2, más del 75% de emprendimientos asociativos se encuentran orientados a los sectores: agropecuario, alimentación, limpieza, textil, artesanal, entre otros (SEPS, 2022).

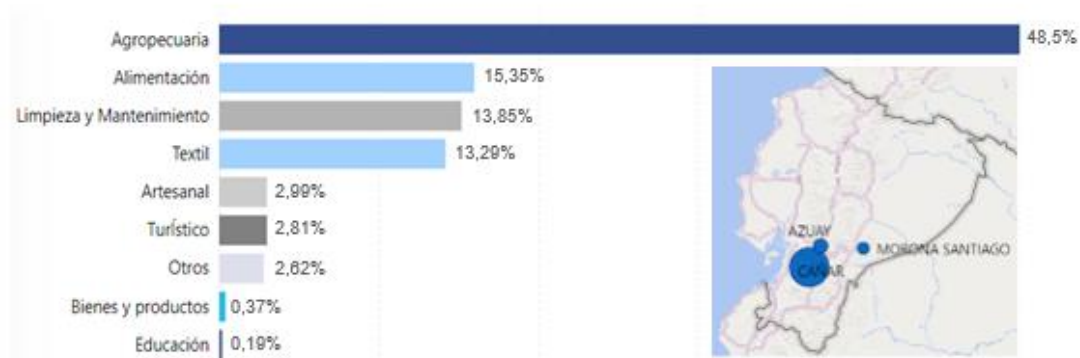


Figura 2. Actividades económicas del sector asociativo de la Zona 6 del Ecuador. Fuente: (SEPS, 2022).

Existen varias causas por las cuales los emprendimientos asociativos fracasan y no logran desarrollarse completamente. Éstas se relacionan con el ineficaz control organizativo, la falta

de preparación por parte de los socios, la poca o nula comunicación y confianza entre los involucrados, la ausencia de objetivos claramente definidos, etc. (Álvarez, 2016).

Un estudio realizado a la economía solidaria y popular del Ecuador, demuestra que el 77,8% de las personas están motivados por intereses individualistas, por tal razón no consideran a la asociatividad como un medio para emprender (Luque et al., 2020).

Otra de las dificultades a las que se enfrentan este tipo de emprendimientos tienen relación con la carencia de estudios de planificación y mercado, la ausencia de apoyo en el área tributaria y contable, la falta de acceso a tecnología y los problemas en el acceso a créditos productivos (Benites, 2017).

Existen estudios enfocados en analizar los determinantes que intervienen en el desarrollo de los emprendimientos en general, los cuales en su mayoría giran en torno al ámbito sociocultural y económico. Según Martínez (2016) y Reina et al. (2018) factores como la experiencia, formación académica, tradición familiar, motivación, creencias, valores, políticas sociales entre otros; están asociados con el ámbito sociocultural e intervienen en la creación de emprendimientos.

Vargas & Uttermann (2020), García et al. (2018) y Alvarado et al. (2018) sostienen que el origen de las fuentes de financiamiento, el panorama económico y las tasas de crecimiento financiero de un sector, son aspectos que se deben tomar en cuenta para la ejecución de un proyecto emprendedor, debido a que el propio proceso de emprendimiento requiere de un apoyo financiero y su crecimiento dependerá del mercado objetivo identificado por el emprendedor.

Por otro lado, se han establecido modelos y metodologías para medir la madurez de emprendimientos, orientados en un análisis de las dimensiones o elementos que influyen en su escalabilidad. En la investigación de Castro et al. (2021) referente a la madurez de organizaciones en un entorno académico durante las etapas del camino emprendedor, se presenta una metodología denominada como DIMEP (Dominio de la técnica en la Innovación del producto o servicio, Mercado, Equipo y Planificación), la cual establece 5 niveles de madurez: concepción, planificación, despliegue, consolidación y madurez para evaluar las dimensiones y subdimensiones de un ecosistema emprendedor. La aplicación del DIMEP es ideal para analizar el alcance que tienen los emprendimientos emergentes en programas realizados por instituciones de educación superior.

En el trabajo de investigación desarrollado por Ñungo et al. (2018), los autores presentan un modelo de madurez enfatizado en factores pertinentes a los procesos de emprendimiento en las pymes. Cada factor engloba un conjunto de elementos para la estructuración de nuevas

estrategias que permitan a las pymes fortalecer su crecimiento. El modelo también define las características que deberían tener cada elemento de acuerdo a sus niveles de madurez: inicial, gestionado, definido, administrado y optimizado. El modelo fue validado mediante la metodología Delphi y el juicio de expertos, obteniendo un valor de aceptación general del 83,75 %.

Cukier et al. (2015) en su estudio enfocado en los ecosistemas de software emergente, proponen un modelo basado en una escala de factores cuantitativos para la clasificación de los ecosistemas tecnológicos según los niveles de madurez: naciente (M1), en evolución (M2), maduro (M3) y autosostenible (M4). Los resultados señalan la importancia de los emprendedores en la identificación de brechas en los ecosistemas para mejorar la calidad de los emprendimientos tecnológicos.

A partir de lo expuesto, es evidente que hasta el momento no se ha tomado en cuenta en un solo estudio el aspecto social, organizativo y tecnológico para el desarrollo de emprendimientos asociativos en el Ecuador. Tampoco existe una metodología específica para evaluar el estado actual de los determinantes mencionados en términos de madurez.

Este trabajo de investigación propone desarrollar un modelo que incluya determinantes sociales, organizativos y tecnológicos para establecer el nivel de madurez que tienen las asociaciones de la Zona 6 del Ecuador con respecto a cada determinante, de tal manera que facilite la identificación de puntos críticos en aquellos aspectos internos y externos que influyen en la ejecución de sus actividades.

2. Materiales y métodos.

El presente ensayo académico se basa en un estudio propositivo con enfoque cuantitativo, por lo cual se pretende describir el estado actual del nivel de madurez de los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos en una muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador, a partir de la presentación de un modelo. Para ello se plantea seguir la metodología presentada en la Figura 3, la cual está estructurada en 3 fases para el desarrollo de la investigación.

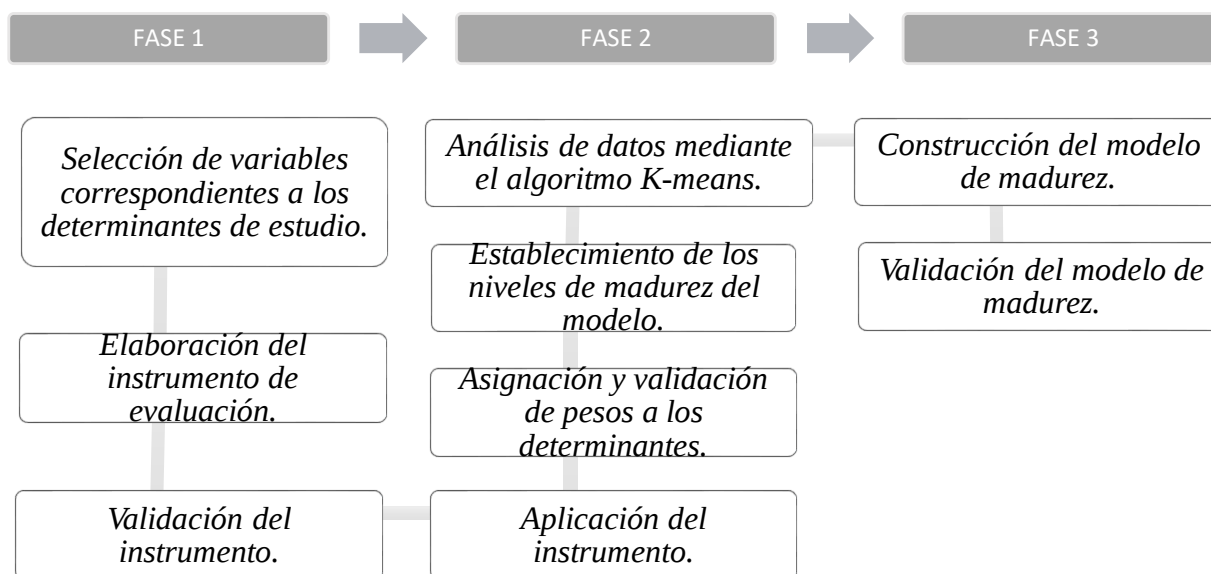


Figura 3. Esquema metodológico. Fuente: Elaboración propia.

2.1. Selección de variables correspondientes a los determinantes de estudio.

Se ha partido de una recopilación de variables relacionadas con los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos como se presenta en el Anexo A. Para ello se ha recurrido a una revisión bibliográfica sobre los elementos que influyen en la creación de emprendimientos de forma general. Las variables han sido seleccionadas por los expertos del proyecto de investigación denominado “Hacia una sostenibilidad de emprendimientos asociativos integrando determinantes sociales, organizativos y tecnológicos–Zona 6 Ecuador”, su clasificación se ha realizado acorde a los determinantes de estudio.

2.2. Elaboración del instrumento de evaluación.

La formulación de preguntas para el instrumento de evaluación de las percepciones de los socios en las actividades que desempeña su asociación, estuvieron basadas en la información cualitativa obtenida en la ejecución de talleres dirigidos a una muestra de asociaciones. El objetivo principal de estos talleres ha sido identificar los factores que influyen en el desarrollo de sus emprendimientos. De esta manera se ha elaborado un instrumento conformado por 91 preguntas relacionadas con las variables de los determinantes de estudio.

Para la estructura del instrumento se han empleado las necesidades humanas propuestas por Max-Neef et al. (2010) como se detalla en el Anexo B, de tal manera que las preguntas se han agrupado en dimensiones y subdimensiones correspondientes a las necesidades axiológicas y existenciales. Cabe mencionar que existen ítems relacionados con el apoyo externo y estos no representan una necesidad humana, sin embargo, se han colocado estos

ítems con el fin de obtener información adicional para dar respuesta a las variables de estudio. Además, se ha utilizado una escala Likert como se puede observar en la Tabla 1 para evaluar la percepción del socio.

Tabla 1. Escala Likert utilizada en el instrumento de evaluación.

Determinante	Calificación
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Validación del instrumento.

El instrumento de evaluación se ha sometido a un proceso de validación por juicio de expertos como un paso previo a la aplicación del mismo para la recolección de datos. Las áreas de experiencia de los expertos radican en la gestión del cambio, fortalecimiento socio-organizativo, gestión pública, planificación estratégica, cooperación y colaboración entre actores, salud y seguridad ocupacional, emprendimiento e innovación, logística y cadena de suministro.

Por otra parte, se han empleado las categorías: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia establecidas por Escobar & Cuervo (2008) para la validación del contenido de los ítems del instrumento como se muestra en el Anexo C. Este punto ha permitido conocer las observaciones pertinentes para realizar los ajustes necesarios hasta obtener el instrumento definitivo para su eficaz aplicación.

2.4. Aplicación del instrumento.

La población que se ha seleccionado para la aplicación del instrumento corresponde a los socios de 47 asociaciones de la Zona 6 del Ecuador. Por ende, se ha empleado un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que se ha considerado que la recolección de información proveniente de asociaciones ubicadas en varios cantones de la zona de estudio

sea en un lapso de tiempo relativamente corto. Además, se ha verificado que las asociaciones se encuentren inscritas en el RUEPS. El instrumento definitivo ha sido aplicado en la plataforma “KoboToolbox”, esta herramienta fue ideal para aquellas asociaciones que se encontraban en sectores lejanos y que no contaban con el acceso a internet.

2.5. *Asignación y validación de pesos a los determinantes.*

La ponderación de los determinantes de estudio se ha realizado en función del número de preguntas que cada determinante posee en el instrumento de evaluación. Es decir, se han sumado las preguntas correspondientes a cada determinante, a ese resultado se lo ha dividido para el total de preguntas del instrumento y se lo ha multiplicado por 100 para obtener un valor porcentual.

Al determinante social le corresponde un peso de 34%, al determinante organizativo un peso de 44% y al determinante tecnológico un peso de 22%. Para la validación de pesos, se ha recurrido a un panel de expertos en el ámbito social y técnico a través de la ejecución de un taller de discusión, donde han establecido el criterio de ponderación mencionado.

2.6. *Establecimiento de los niveles de madurez del modelo.*

Para el establecimiento de los niveles de madurez que han sido utilizados en el modelo propuesto se ha tomado como referencia el Capability Maturity Model (CMM). Este esquema ha sido desarrollado para describir el camino evolutivo de un proceso, considerando los elementos y áreas clave que se deben implementar para observar una mejora en el mismo, de tal manera que éste trascienda de un nivel inmaduro a uno maduro y disciplinado (Gutiérrez et al., 2018).

El CMM plantea 5 niveles de madurez: Inicial, Repetible, Definido, Gestionado y Optimizado. En esta investigación se han modificado los nombres de los mismos, manteniendo los criterios que cada nivel establece como se puede visualizar en el Anexo D. De modo que, en el modelo propuesto la nomenclatura que se ha empleado para mencionar el nivel de madurez de las asociaciones en relación con los determinantes de estudio es la siguiente: Inicial, Reactivo, Proactivo, Controlado y Mejora Continua.

2.7. Análisis de datos mediante el algoritmo K-means.

El algoritmo K-means es uno de los métodos de clasificación no supervisada de datos más utilizados en la actualidad, debido a la simplicidad con la que se interpretan los resultados en su aplicación. Este algoritmo consiste en un proceso iterativo que permite la agrupación de un conjunto de elementos en “N” grupos o clústeres, de tal forma que los elementos de un grupo tengan similitud entre sí y sean diferentes de los otros grupos (Ortega et al., 2019).

En el presente trabajo se ha optado por utilizar el K-means con el fin de determinar los rangos de los niveles de madurez para la clasificación de las asociaciones de la zona de estudio con respecto al ámbito social, organizativo y tecnológico. Para ello se ha recurrido al seguimiento de una serie de pasos basados en la investigación desarrollada por Durango et al. (2015). La metodología para el análisis de datos es la siguiente:

- 1) Se ha creado una matriz con las calificaciones promedio obtenidas con el instrumento de evaluación desarrollado como se presenta en la Tabla 2, donde las filas representan las asociaciones y las columnas la calificación promedio de las percepciones de los socios en las actividades que desempeña su asociación con respecto a las variables del determinante social (DS_i), determinante organizativo (DO_i) y determinante tecnológico (DT_i).

Tabla 2. Matriz de calificación promedio por variable en cada asociación.

Asociación	Social					Organizativo					Tecnológico				
	DS ₁	DS ₂	...	...	DS _n	DO ₁	DO ₂	...	...	DO _n	DT ₁	DT ₂	...	...	DT _n
A ₁	a ₁₁	a ₁₂	...	...	a _{1n}	a ₁₁	a ₁₂	...	...	a _{1n}	a ₁₁	a ₁₂	...	...	a _{1n}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂	...	...	a _{2n}	a ₂₁	a ₂₂	...	...	a _{2n}	a ₂₁	a ₂₂	...	...	a _{2n}
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
A _m	a _{m1}	a _{m2}	...	...	a _{mn}	a _{m1}	a _{m2}	...	...	a _{mn}	a _{m1}	a _{m2}	...	...	a _{mn}

Fuente: Elaboración propia.

- 2) Las variables de cada determinante se han relativizado (ar_{ij}) con el afán de hacerlas semicuantitativas para que soporten cualquier análisis multivariado, debido a que provienen de una escala cualitativa tipo Likert. Para ello se ha utilizado un valor de prioridad (VP) para cada determinante como se indica en la Tabla 3, el cual corresponde a los pesos asignados en la sección 2.5. La relativización de variables se obtiene con la Ecuación 1.

Tabla 3. Valor de prioridad para cada determinante.

Determinante	Valor de prioridad
Social	VP_1
Organizativo	VP_2
Tecnológico	VP_3
Total	VPT

Fuente: Elaboración propia.

Ecuación 1. Relativización de variables.

$$ar_{ij} = \frac{a_{ij} * VP_i}{VPT} \quad \text{Para } i \text{ y } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Fuente: (Durango et al., 2015).

- 3) Con los datos del paso anterior se ha calculado el índice de valor de importancia (IVI) para cada determinante como se muestra en la Tabla 4, el cual corresponde a la sumatoria del valor de las variables relativizadas (ar_{ij}) según su determinante como se presenta en la Ecuación 2.

Tabla 4. IVI de cada determinante con respecto a cada asociación.

Asociación	IVI		
	Social	Organizativo	Tecnológico
A_1	IVI_{11}	IVI_{12}	IVI_{13}
A_2	IVI_{21}	IVI_{22}	IVI_{23}
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
A_m	IVI_{m1}	IVI_{m2}	IVI_{m3}

Fuente: Elaboración propia.

Ecuación 2. IVI de cada determinante con respecto a cada asociación.

$$IVI_{ij} = \sum_{ij}^n ar_{ij} \quad \text{Para } i \text{ y } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Fuente: (Durango et al., 2015).

- 4) Se ha obtenido índice de valor de importancia relativizado (IVIR), a través de la operación suma producto (Ecuación 3) entre el IVI de cada determinante y su valor de prioridad correspondiente. Cabe mencionar que el IVIR es un indicador adimensional que permite conocer cuáles son los datos que más aportan en el entorno estudiado.

Ecuación 3. Cálculo del IVIR.

$$IVIR_i = \frac{\sum_{ij}^n IVI_{ij} * VP_i}{VPT} \quad \text{Para } i \text{ y } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Fuente: (Durango et al., 2015).

- 5) Los datos obtenidos en el segundo paso, se han utilizado para establecer los niveles de madurez para cada determinante mediante el algoritmo K-means en el software estadístico SPSS. Esto se ha realizado asumiendo que las asociaciones no tendrían un nivel de madurez homogéneo, es decir, pueden tener fortalezas en el aspecto organizativo, pero presentar debilidades en el ámbito tecnológico o social y viceversa. Además, el algoritmo K-means es de gran utilidad cuando se conoce de primera mano el número de grupos o conglomerados, en este caso corresponden a los cinco niveles de madurez.
- 6) Se han ordenado de menor a mayor los valores que proporcionan los clústeres de las variables con respecto a cada determinante y posteriormente los mismos se han sumado, estos nuevos valores corresponden al IVI obtenido por clusterización. Este paso sirve para estimar los rangos de los cinco niveles de madurez para evaluar cada determinante como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Rangos de los niveles de madurez para cada determinante.

Determinante	Inestable	Reactivo	Proactivo	Controlado	Mejora continua
Social	$IVIs_1 \leq n < IVIs_2$	$IVIs_2 \leq n < IVIs_3$	$IVIs_3 \leq n < IVIs_4$	$IVIs_4 \leq n < IVIs_5$	$n \geq IVIs_5$
Organizativo	$IVIo_1 \leq n < IVIo_2$	$IVIo_2 \leq n < IVIo_3$	$IVIo_3 \leq n < IVIo_4$	$IVIo_4 \leq n < IVIo_5$	$n \geq IVIo_5$
Tecnológico	$IVIt_1 \leq n < IVIt_2$	$IVIt_2 \leq n < IVIt_3$	$IVIt_3 \leq n < IVIt_4$	$IVIt_4 \leq n < IVIt_5$	$n \geq IVIt_5$

Fuente: Elaboración propia.

- 7) Se ha calculado el IVIR conglomerado para cada clúster a través de la operación suma producto (Ecuación 4) entre el IVI de los conglomerados de cada determinante y su peso relativo o valor de prioridad correspondiente. Esto ha permitido estimar los rangos de los cinco niveles de madurez para realizar una evaluación global a las asociaciones como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Rangos de los niveles de madurez para una evaluación global.

Nivel de madurez	Rango de madurez
Inestable	$IVIR_1 \leq n < IVIR_2$
Reactivo	$IVIR_2 \leq n < IVIR_3$
Proactivo	$IVIR_3 \leq n < IVIR_4$
Controlado	$IVIR_4 \leq n < IVIR_5$
Mejora Continua	$n \geq IVIR_5$

Fuente: Elaboración propia.

Ecuación 4. Cálculo del IVIR conglomerado.

$$IVIR_i = \frac{IVI_{si} * VP_1 + IVI_{oi} * VP_2 + IVI_{ti} * VP_3}{VPT} \quad \text{Para } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Fuente: (Durango et al., 2015).

3. Resultados.

3.1. Construcción del modelo de madurez.

El modelo resultante del ensayo académico se presenta en la Figura 4, este esquema permite realizar un análisis de la situación actual en la que se encuentra la madurez del determinante social, organizativo y tecnológico de emprendimientos pertenecientes a la economía popular y solidaria del Ecuador. Se basa en una clasificación no supervisada de datos relacionados con las percepciones de socios, integrando necesidades axiológicas y existenciales, así como en una herramienta visual que apoye al diagnóstico de la madurez de asociaciones para la identificación de factores internos y externos que influyen en el desempeño de sus actividades. A continuación, se presentan los elementos que forman parte del modelo de madurez propuesto.

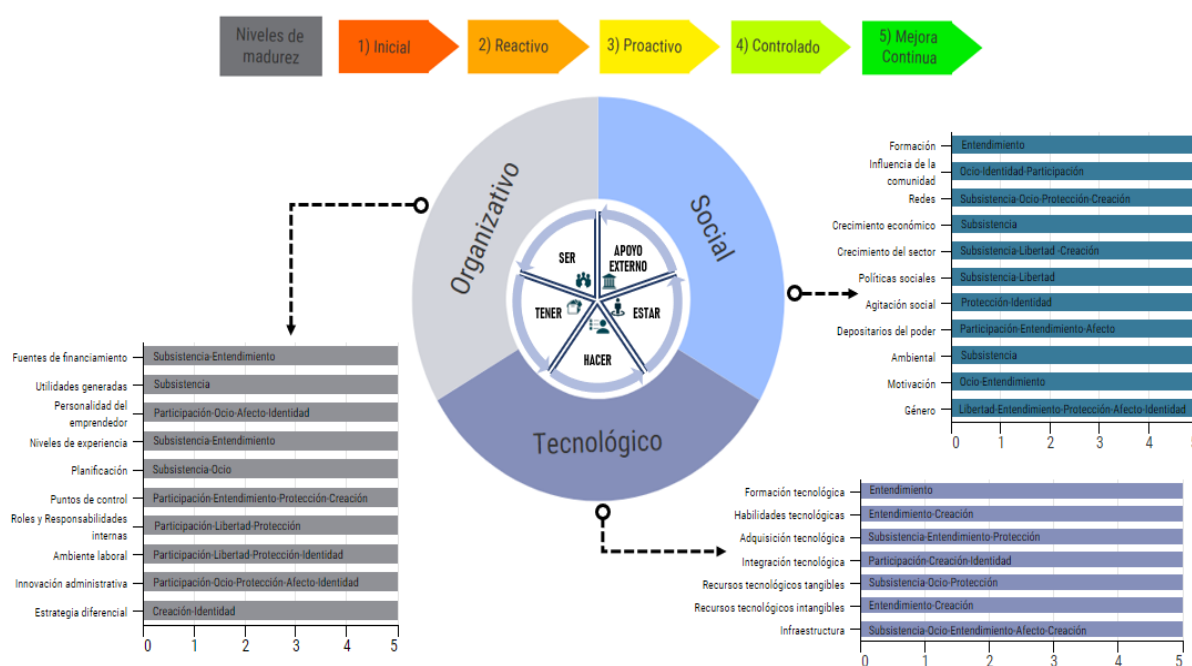


Figura 4. Modelo de evaluación del nivel de madurez de determinantes sociales, organizativos y tecnológicos para emprendimientos asociativos. Fuente: Elaboración propia.

Para la estructuración del modelo propuesto, se han colocado como ejes principales los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos para la evaluación de emprendimientos asociativos en términos de madurez como se puede observar en la Figura 5. Además, la madurez global de las asociaciones está en función de las cargas porcentuales asignadas a los determinantes, siendo el aspecto organizativo el de mayor peso para su valoración.

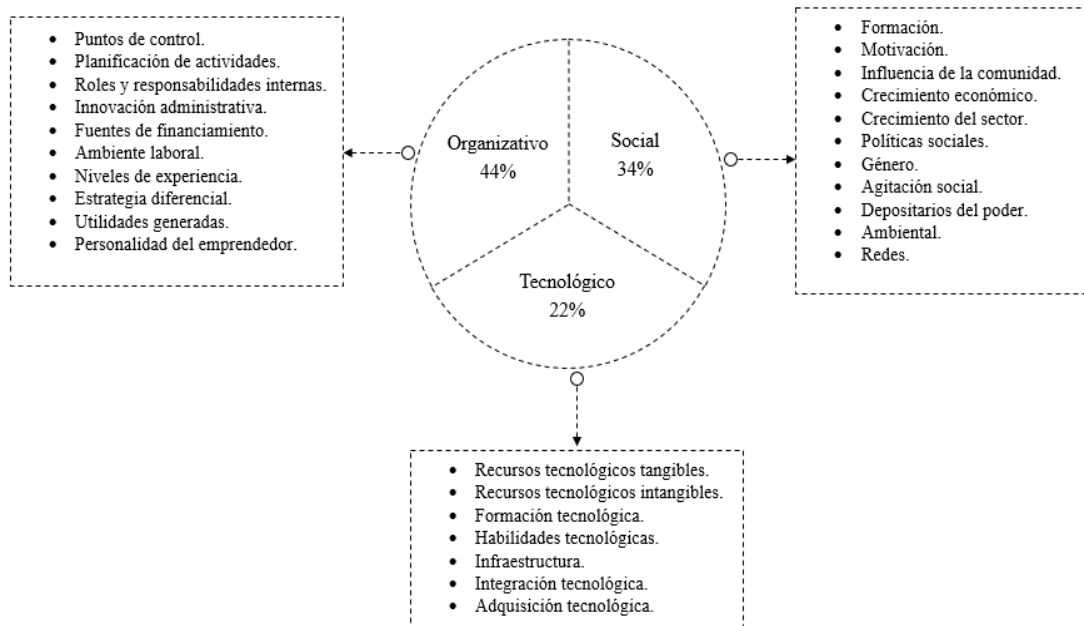


Figura 5. Estructura principal del modelo de madurez. Fuente: Elaboración propia.

El modelo contiene cinco niveles para la asignación del estado de madurez a los determinantes de estudio y a sus variables, estos corresponden a la nomenclatura modificada de los niveles del CMM: Inicial, Reactivo, Proactivo, Controlado y Mejora Continua como se muestra en la Figura 6.

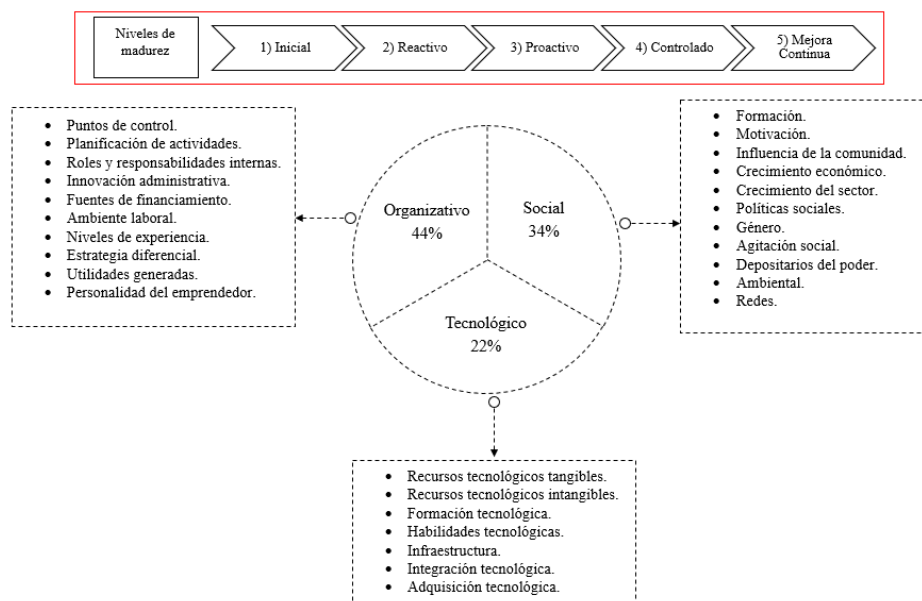


Figura 6. Asignación de niveles de madurez al modelo propuesto. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se han integrado las necesidades humanas establecidas por Max-Neef et al. (2010) a los tres determinantes y a sus variables como se presenta en la Figura 7. En la parte central del anillo, las cuatro necesidades existenciales (Ser, Tener, Hacer y Estar) y el apoyo externo se incorporan a los determinantes, esto representa la relevancia de los atributos y acciones de los/as socios/as, así como los recursos, procesos y espacios que posee la asociación para la ejecución de sus actividades, a su vez se incluyen los actores y entidades externas como medio de apoyo para la asociación en torno a los determinantes.

En cuanto a las nueve necesidades axiológicas: Participación, Subsistencia, Ocio, Libertad, Entendimiento, Protección, Afecto, Creación e Identidad. Estas se incorporan a las variables de los determinantes y cubren aspectos de la asociación relacionados con la toma de decisiones, el funcionamiento, la recreación, la realización de actividades de forma autónoma, la formación y seguridad de los/as socios/as, el fortalecimiento de las relaciones internas, el desarrollo de nuevos productos o servicios, la imagen y el sentido de pertenencia de los/as socios/as.

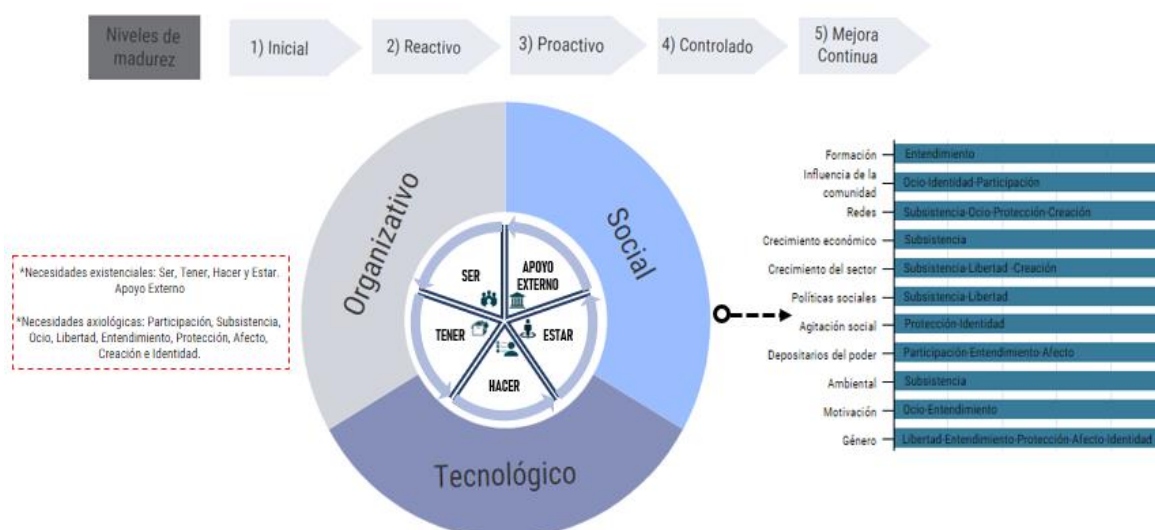


Figura 7. Integración de necesidades humanas en el modelo de madurez. Fuente: Elaboración propia.

3.2. Funcionamiento del modelo.

El funcionamiento del modelo propuesto para evaluar la madurez de los determinantes de estudio y sus variables, se basa en el uso del algoritmo K-means y la metodología desarrollada por Durango et al. (2015) con la ponderación asignada a los determinantes y los datos recolectados del instrumento que valora las percepciones de los socios sobre las actividades de su asociación.

Por último, se ha utilizado una escala de colores para los niveles modificados del CMM como un medio de apoyo visual en el diagnóstico de la madurez de las asociaciones en relación con los tres determinantes como se muestra en la Figura 8. El color de madurez se asigna a cada determinante en función de los resultados obtenidos con el análisis de clusterización. De igual manera se puede observar la madurez de las variables de los determinantes, partiendo de la misma lógica en la asignación de colores a sus barras y agregando una numeración del 1 al 5 para representar su estado de madurez, siendo 1 el nivel mínimo: Inicial y 5 el nivel máximo: Mejora Continua. Adicionalmente, en la parte central del anillo que conecta a los determinantes se coloca el nivel de madurez global de las asociaciones.



Para comprender el funcionamiento del modelo, se ha probado el mismo en 47 asociaciones

*Figura 8. Escala numérica y de colores para la representación visual del nivel madurez en el modelo.
Fuente: Elaboración propia.*

de la Zona 6 del Ecuador, logrando así evaluar el estado actual del nivel de madurez de sus determinantes sociales, organizativos y tecnológicos.

En la Figura 9 se puede observar que la madurez del determinante social de las asociaciones de la Zona 6 del Ecuador se encuentra en un nivel 2: Reactivo, mientras que la madurez del determinante organizativo se encuentra en un nivel 3: Proactivo y la madurez del determinante tecnológico se encuentra en un nivel 2: Reactivo.

En el determinante social se puede evidenciar que el crecimiento del sector donde se encuentran las asociaciones es el factor que más ha influenciado de forma positiva para su desarrollo. Sin embargo, la formación, la influencia de la comunidad, el crecimiento económico, las políticas sociales, la agitación social, los depositarios del poder, la motivación

y el género son los aspectos que las asociaciones deben tener en cuenta para su desarrollo óptimo en el tiempo.

Con respecto al determinante organizativo las fuentes de financiamiento, la personalidad del emprendedor, la planificación de actividades y la innovación administrativa son los factores internos con mayor fortaleza de las asociaciones de la zona de estudio. Sin embargo, la asignación de roles y responsabilidades a sus socios presentan debilidades para el cumplimiento efectivo de sus actividades.

En cuanto al determinante tecnológico, los aspectos en los que han trabajado las asociaciones para mejorar su desempeño son la formación e integración de elementos tecnológicos. No obstante, la necesidad de recursos tecnológicos tangibles son los elementos que más han afectado a las asociaciones para su funcionamiento.

De forma global, la madurez de la muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador en relación con los 3 determinantes se encuentra en un nivel 3: Proactivo. En el Anexo E se detalla la madurez de forma individual de las 47 asociaciones referente a los determinantes de estudio.

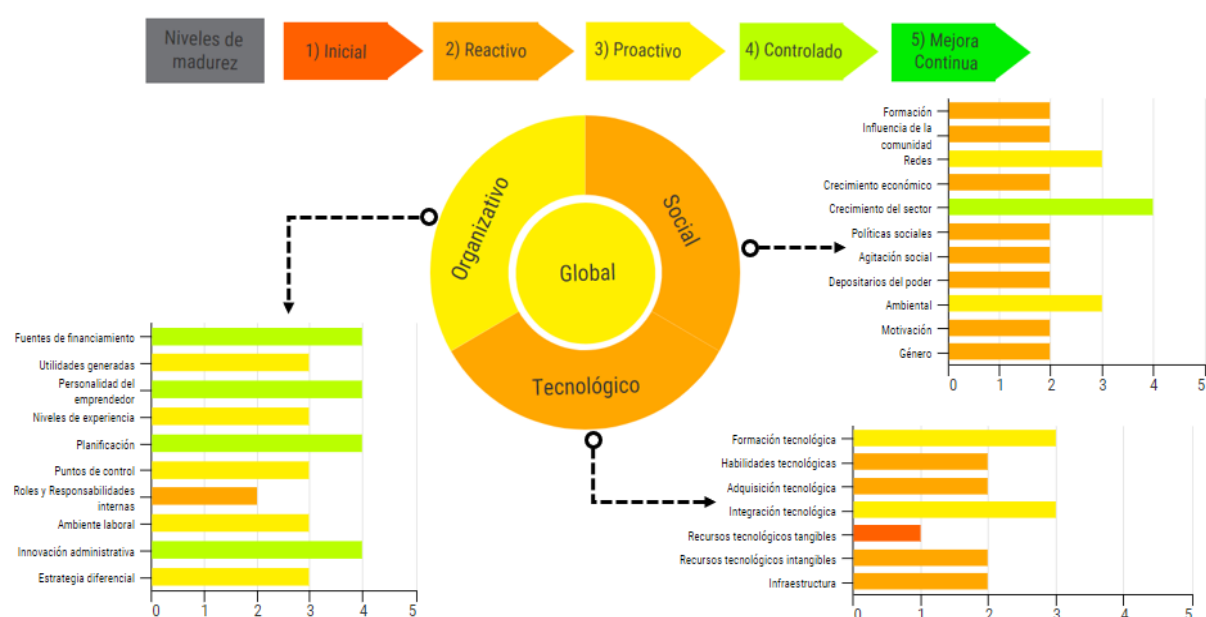


Figura 9. Nivel de madurez de los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos de la muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Validación del modelo.

Para la validación del modelo de madurez propuesto, se han utilizado los datos del nivel de madurez de los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos de 5 asociaciones

ubicadas en la Zona 6 del Ecuador, las cuales pertenecen al sector textil, limpieza, artesanal, agropecuaria y agrícola.

Tabla 7. Comparación del nivel de madurez obtenido con el modelo propuesto y con una muestra de asociaciones.

Sector	Determinantes	IVI		Nivel de madurez	
		Modelo propuesto	Muestra	Modelo propuesto	Muestra
Textil	Social	13,804	12,863	Reactivo	Reactivo
	Organizativo	18,461	17,325	Controlado	Proactivo
	Tecnológico	5,065	4,671	Reactivo	Reactivo
Limpieza	Social	14,368	15,187	Proactivo	Controlado
	Organizativo	18,568	18,480	Controlado	Controlado
	Tecnológico	5,311	4,921	Reactivo	Reactivo
Artesanal	Social	14,143	15,385	Proactivo	Controlado
	Organizativo	17,475	18,003	Proactivo	Proactivo
	Tecnológico	5,06	5,133	Reactivo	Reactivo
Agropecuario	Social	14,257	14,063	Proactivo	Proactivo
	Organizativo	18,002	16,414	Proactivo	Proactivo
	Tecnológico	5,073	4,371	Reactivo	Reactivo
Agrícola	Social	12,24	11,435	Inicial	Inicial
	Organizativo	13,017	13,114	Inicial	Inicial
	Tecnológico	4,836	5,999	Reactivo	Controlado
CMM	Determinante social	Determinante Organizativo		Determinante Tecnológico	
Inicial	10,300= n <12,663	12,060= n <13,627		3,726= n <4,341	
Reactivo	12,663= n <14,028	13,627= n <16,152		4,341= n <5,425	
Proactivo	14,028= n <14,654	16,152= n <18,010		5,425= n <5,824	
Controlado	14,654= n <16,356	18,010= n <19,900		5,824= n <6,898	
Mejora continua	$n \geq 16,356$	$n \geq 19,900$		$n \geq 6,898$	

Fuente: Elaboración propia.

Con la aplicación del modelo propuesto se han obtenido los valores del IVI promedio de los sectores analizados y mediante los rangos de madurez derivados de la clusterización de información, se ha asignado el nivel de madurez para cada uno de sus determinantes como se puede observar en la Tabla 7. De igual manera, se ha realizado el mismo procedimiento para la muestra de asociaciones pertenecientes a los sectores de estudio.

La madurez obtenida de los determinantes con respecto a los 5 sectores donde se aplicó el modelo, se ha comparado con los resultados de la muestra de asociaciones ubicadas en dichos sectores.

Se puede observar que los resultados del modelo de madurez propuesto coinciden en un 73,33% con la muestra analizada. Los resultados entre el modelo propuesto y la muestra se han señalado de color “verde” si existe coincidencia en la madurez obtenida, de ser lo contrario se ha señalado de color “rojo”. La variación existente en los resultados, se debe a que no todas las asociaciones de un sector específico cuentan con las mismas fortalezas o debilidades en sus determinantes, es decir, su madurez será influenciada por su entorno, estructura interna, recursos disponibles, elementos de control, apoyo de actores y entidades claves, entre otros factores. Sin embargo, el modelo proporciona resultados aproximados a la realidad de las asociaciones de la Zona 6 del Ecuador.

4. Conclusiones.

El modelo presentado en este trabajo integra elementos relacionados con el ámbito social, organizativo y tecnológico, dando lugar a un estudio más amplio y centralizado en los factores que intervienen en el desarrollo de emprendimientos de carácter asociativo, por lo que estos aspectos se encuentran dispersos en los estudios existentes y en términos de madurez el análisis está dirigido a los emprendimientos en general.

Los resultados que se obtienen del modelo propuesto tienen como base cuantitativa un análisis estadístico de las percepciones de los socios en aquellos factores internos y externos que influyen en la ejecución de las actividades de sus asociaciones, de tal manera que el modelo permite identificar aquellos elementos críticos que están afectando en su desempeño y que en función de esta información las asociaciones puedan establecer acciones de mejora para alcanzar niveles superiores de madurez.

En el modelo de madurez se han incluido necesidades humanas para dar respuesta a una perspectiva social. Por ejemplo, si una asociación menciona que cuenta con recursos financieros para mejorar su producción o servicio, esta afirmación expresa la satisfacción de la necesidad axiológica “subsistencia” y a su vez tiene relación con el determinante organizativo “fuentes de financiamiento”. Es por ello que el modelo enmarca aspectos técnicos y de carácter social, dando origen a un trabajo multidisciplinario que puede abarcar varias perspectivas para abordar diferentes áreas de estudio.

La representación visual del modelo es muy flexible en su aplicación, debido a que da la posibilidad de presentar un análisis generalizado en la madurez de los determinantes de estudio al trabajar con los datos de una zona o sector específico, de igual manera permite

realizar una evaluación más puntual al concentrarse en la información proporcionada por una determinada asociación.

Para que el modelo presentado no proporcione resultados erróneos, es importante contar con valores referenciales del nivel de madurez de los 3 determinantes para la muestra de asociaciones a analizar. Los valores mínimos y máximos referenciales dependen de las fortalezas y debilidades que presentan las asociaciones participantes en cuanto a las variables de estudio, de modo que dichos valores se obtienen con la clusterización del algoritmo K-means durante el procesamiento de los datos recolectados con el instrumento de evaluación.

Entre las dificultades que se presentaron en la construcción del modelo, la principal fue que no todas las necesidades humanas se ajustan a las variables estudiadas, por tal motivo hay una o más necesidades dentro de una misma variable. Otra se relaciona con la recolección de datos, puesto que el número de socios participantes fue variable en cada asociación a la que se le aplicó el instrumento de evaluación.

Por medio de la prueba de funcionamiento del modelo de madurez a una muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador, se puede observar que el aspecto organizativo es el determinante más destacado, lo cual significa que las asociaciones han trabajado en varios elementos internos para fortalecer su estructura organizativa y con ello poder cumplir sus objetivos. Sin embargo, existen varios factores que presentan deficiencias en el determinante social y tecnológico, esto puede dificultar al desarrollo sostenible de las asociaciones al descuidar aspectos importantes del medio que las rodea y al necesitar recursos para su óptimo funcionamiento.

Con los resultados obtenidos en la validación del modelo propuesto es posible evidenciar que el mismo se ajusta a la realidad de las asociaciones ubicadas en la Zona 6 del país en cuanto a la madurez de los determinantes de estudio, puesto que la información obtenida proviene de asociaciones que han afrontado situaciones similares con la muestra de asociaciones a las que se aplicó el modelo, esto se ve reflejado en las estimaciones del nivel de madurez para cada determinante.

El modelo de madurez se lo ha desarrollado considerando su adaptación tanto para las asociaciones de producción como de servicio. Sin embargo, al tratarse de un modelo de naturaleza genérica, se recomienda ajustarlo considerando las variables críticas que influyen en cada caso y de esta manera realizar un análisis más óptimo en la evaluación de la madurez de los 3 determinantes. Además, se podría incluir otros determinantes o factores que no han sido analizados en este trabajo de investigación o en la literatura existente.

La evaluación de la madurez por sector al que pertenece la asociación, se lo podría realizar en función de los determinantes clave para dicho sector, esto se considera como una limitación del modelo planteado. Para ello la asignación de pesos es indispensable que sea variable, debido a que existen diferentes sectores en la economía popular y solidaria del Ecuador con asociaciones en las que el ámbito tecnológico puede ser un factor crucial para su funcionamiento adecuado o si una asociación depende en gran parte de los actores y entidades externas con las que se vincula, el ámbito social es el factor más determinante para evaluar su madurez.

5. Referencias.

- Alvarado Lagunas, E., Ortiz Rodríguez, J., & Morales Ramírez, D. (2018). Factores que influyen en el emprendimiento de un micronegocio familiar en México. *Revista de Economía del Rosario*, 21(1), 153-180. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.6816>
- Álvarez Valencia, E. A. (2016). *“El emprendimiento asociativo y la economía popular y solidaria en el Programa Hilando el Desarrollo”*. [Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23420/1/T3674ig.pdf>
- Alvear, M. F. (2018). *EFFECTOS DEL CONFLICTO ARMADO SOBRE EL EMPRENDIMIENTO* [Proyecto de investigación, Universidad ICESI]. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/84267/1/TG02143.pdf
- Arias Casillas, D. P. (2018). Políticas públicas enfocadas al fortalecimiento de emprendimientos asociativos. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN SIGMA*, 5(02), 50-60. <https://doi.org/10.24133/sigma.v5i02.1254>
- Benites Cañizares, R. I. (2017). Caracterización de los Emprendimientos en la Provincia de Esmeraldas. *Revista Científica Hallazgos* 21, 2(1), 30-41.
- Borja, C. (2021). *¿Cómo es el emprendimiento en el Ecuador?* Desalineados. <https://desalineados.com/2021/05/como-es-el-emprendimiento-en-el-ecuador/1724/>
- Burgos Castelo, R. S., & Villar López, L. (2016). Los emprendimientos desde la perspectiva histórica, económica y social. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2016/08/emprendimientos.html>
- Carpim Besteiro, É. N., Souza Pinto, J. de, & Novaski, O. (2015). Success Factors in Project Management. *Business Management Dynamics*, 4(9), 19-34.
- Castillo, B. C., & Sandoval, M. C. (2012). CASO BODYTECH: EMPRENDIMIENTO, ESTRATEGIA Y RETOS. *REAL*, 1(1), 32-42.
- Chirinos Araque, Y. del V., Meriño Córdoba, V. H., & Martínez de Meriño, C. (2018). El clima organizacional en el emprendimiento sostenible. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, 84. <https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1916>
- Coraggio, J. L. (2008). La sostenibilidad de los emprendimientos de la economía social y solidaria. *Otra Economía*, 2(3), 41-57.
- Cordero López, J., Astudillo Durán, S., Carpio Guerrero, X., Delgado Noboa, J., & Amón-Martínez, O. (2011). Análisis de los factores que influyen el emprendimiento y la sostenibilidad de las empresas del área urbana de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Maskana*, 2(2), 27-37. <https://doi.org/10.18537/mskn.02.02.03>
- Cukier, D., Kon, F., & Krueger, N. (2015). Designing a Maturity Model for Software Startup Ecosystems. En P. Abrahamsson, L. Corral, M. Oivo, & B. Russo (Eds.), *Product-Focused Software Process Improvement* (pp. 600-606). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26844-6_45

- De Castro, L., Araujo, R., Fragoso, N., & Canellas, L. (2021). An entrepreneurial maturity level assessment methodology: A case study in the business incubator of Mackenzie Presbyterian University. *International Journal of Innovation*, 9(2), 295-321. <https://doi.org/10.5585/iji.v9i2.18840>
- Delgado Márquez, L., Delgado Márquez, B. L., & Hurtado Torres, N. E. (2013). Emprendimiento corporativo y capital social: Un análisis de empresas intensivas en tecnología. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18(61), 62-85.
- Díaz Samaniego, M. V., Gómez Morocho, J. D., Araujo Ochoa, G. I., & Ortega Arcentalez, D. F. (2021). Factores limitantes para el crecimiento de los proyectos de emprendimientos comunitarios rurales del sector sur del cantón Cuenca. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 6(1), 125-143. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4919363>
- Durango Yepes, C. M., Quintero Muñoz, M. E., & Ruiz González, C. A. (2015). Metodología para evaluar la madurez de la gestión del conocimiento en algunas grandes empresas colombianas. *Tecnura*, 19(43), 20-36. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.1.a01>
- Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- García-Macias, M. A., Zerón-Félix, M., & Sánchez-Tovar, Y. (2018). Factores de entorno determinantes del emprendimiento en México*. *Entramado*, 14(1), 88-103.
- García-Morales, V., Bolívar-Ramos, M., & Martín-Rojas, R. (2014). Technological variables and absorptive capacity's influence on performance through corporate entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 67(7), 1468-1477. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.07.019>
- Gómez Díaz, J., & Ramírez Meléndez, M. (2021). Emprendimientos turísticos, una alternativa de desarrollo en comunidades cercanas a centros integralmente planeados. Caso Bahías de Huatulco, México. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 1(171), 1-12.
- Gutiérrez, E. V., Cortés Zapata, S., & Jaén Posada, J. S. (2018). Diseño e implementación de un modelo de madurez de capacidades logísticas en servicios de atención médica domiciliaria. *Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.dimm>
- INEC. (2020). *Encuesta a Empresas*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>
- Llopis Sancho, E. (2012). Claves de marketing para pymes y emprendedores. *MK: Marketing + ventas*, 279, 62-76.
- Lousã, E. P., & Gomes, A. D. (2017). La influencia de la tecnología, del tamaño y edad de organización en la innovación. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 17(4), 252-259. <https://doi.org/10.17652/rpot/2017.4.13887>
- Luque, A. G., Solís Benavides, P. R., & Aragadovay Sislema, M. B. (2020). The sustainability of entrepreneurship within the social and solidarity economy: An analysis of social factors. *Calitatea Vietii*, 31(1), 46-69. <https://doi.org/10.46841/RCV.2020.01.04>

- Martínez Gámez, A. E. (2016). Factores socio-culturales asociados al emprendedor: Evidencia empírica para América Latina. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(74), 312-330.
- Martín-Rojas, R., García-Morales, V., & González-Alvarez, N. (2019). Technological antecedents of entrepreneurship and its consequences for organizational performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 147, 22-35. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.06.018>
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (2010). *Desarrollo a escala humana: Una opción para el futuro*. Biblioteca CF+S. <http://habitat.aq.upm.es/deh/adeh.pdf>
- Méndez, J. A. (2019). *Factores socioculturales que influyen en emprendimientos sostenibles*. Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/32058>
- Ñungo-Pinzón, L. C., Torres-González, B., & Palacios-Osma, J. I. (2018). Modelo de nivel de madurez para los procesos de emprendimiento en las pymes colombianas. *Revista Ingeniería Solidaria*, 14(26). <https://doi.org/10.16925/in.v14i26.2456>
- Ordoñez-Gavilanes, M. E., & Rodríguez-Pillaga, R. T. (2019). Un análisis de la gestión administrativa de emprendimientos comunitarios en el marco de la economía popular y solidaria. *Polo del Conocimiento*, 4(2), 296-315. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i2.909>
- Ortega, J., Almanza-Ortega, N., Vega-Villalobos, A., Pazos-Rangel, R., Zavala-Díaz, J. C., & Martínez-Rebollar, A. (2019). *The K-Means Algorithm Evolution*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.85447>
- Padilla-Martínez, M. P., Quispe-Otacoma, A. L., Nogueira-Rivera, D., & Hernández-Nariño, A. (2016). Diagnóstico y perspectivas de fomento del emprendimiento como instrumento de desarrollo. *Ingeniería Industrial*, 37(1), 91-103.
- Plaza León, I. D., Banegas Campoverde, C. M., & Castillo Ortega, Y. (2021). Los emprendimientos verdes una alternativa de sostenibilidad para las pymes en la ciudad de Cuenca. *Visionario Digital*, 5(2), 6-29. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i2.1633>
- Pupo Ávila, N. L., Hernández Gómez, L. C., & Presno Labrador, C. (2017). La formación médica en Promoción de Salud desde el enfoque de los determinantes sociales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(2), 218-229.
- Reina Gutiérrez, W., Sepúlveda Rivillas, C. I., & González Uribe, G. J. (2018). ANÁLISIS SEMIPARAMETRICO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA SOSTENIBILIDAD DE LOS EMPRENDIMIENTOS 1. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 26(1), 163-180. <https://doi.org/10.18359/rfce.3144>
- Rueda-Granda, G. V. R. (2019). Análisis de los factores asociados a la sostenibilidad de los emprendimientos en la zona de planificación 7 – Sur del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 4(5), 370-397. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v4i5.991>
- Sanabria, S. E., & Hurtado, E. (2018). Emprendimiento verde en torno a la conservación y recuperación del agua y sus espacios en Bogotá y Medellín (Colombia). *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 26(1), 93-111. <https://doi.org/10.18359/rfce.3141>
- Sánchez, N. C. (2021). *ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL SECTOR PRIVADO EN PROCESOS DE JUSTICIA TRANSICIONAL*. Fundación para el Debido Proceso

- (DPLF).
https://www.dplf.org/sites/default/files/roles_y_responsabilidades_del_sector_privado_en_procesos_de_justicia_transicional_-_los_casos_de_colombia_guatemala_y_argentina_-_dplf_y_gijtr.pdf
- SEPS. (2022, diciembre 31). *DATASEPS*. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. <https://data.seps.gob.ec/#/dashboards/analytics/1/17>
- Sepúlveda Rivillas, C. I., & Reina Gutierrez, W. (2016). Sostenibilidad de los emprendimientos. Un análisis de los factores determinantes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(73), 33-49.
- Torrecilla-García, J. A., Skotnicka, A. G., & Tous-Zamora, D. (2018). ¿Cómo actúan los emprendedores? Perfil de gestión del emprendimiento tecnológico. *Espacios*, 39(11), 27.
- Trujillo Orozco, D. J. (2016). *Prácticas organizativas, productividad y ciclo de vida empresarial en las pymes (Tesis de posgrado)*. Recuperado de: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/1630>
- Vargas Valdiviezo, M. A., & Uttermann Gallardo, R. (2020). Emprendimiento: Factores esenciales para su constitución. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 709-720.
- Vera Ruiz, A., Espinosa, A., & Prialé Valle, M. Á. (2021). Valores y Personalidad como Predictores del Aprecio por las Prácticas Sostenibles en Emprendedores Sociales y Comerciales de Lima-Perú. *Psykhé (Santiago)*, 30(1), 1-16. <https://doi.org/10.7764/psykhe.2019.22333>
- Vizueta Tomalá, V. H. (2020). Los factores que afectan a los emprendimientos en el Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 122-133. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1563>
- Wells, J. (2012). The Role of Universities in Technology Entrepreneurship. *Technology Innovation Management Review*, 2(4), 35-40.
- Zamora-Boza, C. S. (2018). La importancia del emprendimiento en la economía: El caso de Ecuador. *Espacios*, 39(7), 15.

6. Anexos

Anexo A. Variables de los determinantes sociales, organizativos y tecnológicos.

Determinante	Definición	Variables	Autor(es)
Social	Factores relacionados con el estilo de vida, situación socioeconómica, características demográficas, ambientales y el entorno en donde se desarrollan los emprendimientos, los cuales pueden incidir de forma positiva o negativa en su crecimiento (Pupo et al., 2017).	• Formación. • Motivación. • Influencia de la comunidad. • Crecimiento económico. • Crecimiento del sector. • Políticas sociales. • Género. • Agitación social. • Depositarios del poder. • Ambiental. • Redes.	Pupo et al. (2017); Cordero et al. (2011); Reina et al. (2018); Díaz et al. (2021); Gómez & Ramírez (2021); Rueda (2019); Reina et al. (2018); Díaz et al. (2021); Sepúlveda & Reina (2016); Méndez (2019); Alvear (2018); Vizuela (2020); Coraggio (2008)
Organizativo	Factores que permiten establecer una estructura a los emprendimientos, enfocada en mantener una sinergia en todos sus aspectos y áreas, de tal manera que los objetivos puedan ser alcanzados de manera eficaz y eficiente (Carpim Besteiro et al., 2015).	• Puntos de control. • Planificación de actividades. • Roles y responsabilidades internas. • Innovación administrativa. • Fuentes de financiamiento. • Ambiente laboral. • Niveles de experiencia. • Estrategia diferencial. • Utilidades generadas. • Personalidad del emprendedor.	Carpim et al. (2015); Sánchez (2021); Trujillo (2016); Ordoñez & Rodríguez (2019); Reina et al. (2018); Chirinos Araque et al. (2018); Lousã & Gomes (2017); Castillo & Sandoval (2012); Vera et al. (2021)
Determinante	Definición	Variables	Autor(es)

Tecnológico	Elementos de naturaleza tecnológica e información que pueden incidir de manera directa o indirecta con el desarrollo y ejecución de un emprendimiento (Martín-Rojas et al., 2019).	• Recursos tecnológicos tangibles. • Recursos tecnológicos intangibles. • Formación tecnológica. • Habilidades tecnológicas. • Infraestructura. • Integración tecnológica. • Adquisición tecnológica.	Martín et al., (2019); Wells (2012); Torrecilla et al. (2018); García et al. (2014); Padilla et al. (2016); Llopis (2012); Delgado et al. (2013)
-------------	--	---	--

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de literatura.

Anexo B. Instrumento de evaluación: “Nivel de madurez de determinantes sociales organizativos y tecnológicos para emprendimientos asociativos”.

Necesidades Axiológicas	Definición	Necesidades Existenciales	Ítems	Determinante	Variable
Participación	Se refiere al trabajo en equipo y la vinculación activa de los individuos, así como los espacios internos, recursos y el entorno externo para la toma de decisiones de la asociación.	Ser	Los/as socios/as son participativos en la toma de decisiones en la asociación.	Organizativo	Personalidad del emprendedor
			Las socias mujeres son designadas como representantes de la asociación.	Organizativo	Roles y responsabilidades internas
		Tener	La asociación cuenta con reglas o normas establecidas para la toma de decisiones de los/as socios/as.	Organizativo	Puntos de control
		Hacer	Los/as socios/as realizan acciones participativas dentro la asociación que les permiten llegar a acuerdos.	Organizativo	Personalidad del emprendedor
			En la asociación usan metodologías participativas para involucrar a los socios en el planteamiento de alternativas de solución a sus necesidades.	Organizativo	Innovación administrativa
			En la asociación realizan un proceso organizativo que surge por iniciativa de los/as socios/as.	Organizativo	Roles y responsabilidades internas
		Estar	La asociación brinda espacios físicos en los que se reúnen los/as socios/as para la toma de decisiones.	Organizativo	Ambiente laboral
		Apoyo Externo	Los actores externos con los que se relaciona la asociación apoyan en la toma de decisiones.	Social	Depositarios del poder
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación influye en la toma de sus decisiones.	Social	Influencia de la comunidad
			Los actores y entidades externas con los que se relaciona la asociación han contribuido con herramientas, equipos y programas informáticos que facilitan el desarrollo de los procesos de toma de decisiones.	Tecnológico	Integración tecnológica
Subsistencia	Se relaciona con la supervivencia de la asociación, implica la consideración de los medios necesarios (acciones, planes,	Tener	La asociación cuenta con un plan de actividades para su funcionamiento.	Organizativo	Planificación de actividades
			La asociación cuenta con un plan de emergencia para afrontar una crisis económica.	Social	Crecimiento económico
			La asociación cuenta con fuentes de financiamiento para mejorar sus actividades de producción o servicio.	Organizativo	Fuentes de financiamiento

	elementos internos y externos) para el funcionamiento adecuado de la misma.		La asociación cuenta con una política clara para la distribución de beneficios o ganancias para sus socios/as.	Organizativo	Utilidades generadas
			La asociación dispone de recursos como equipos, herramientas e insumos para su funcionamiento.	Tecnológico	Recursos tecnológicos tangibles
			La asociación dispone de planes y estrategias de gestión ambiental para su funcionamiento.	Social	Ambiental
		Hacer	En la asociación las actividades que se desarrollan son amigables con el medio ambiente.	Social	Ambiental
			Los/as socios/as aportan con su conocimiento al desarrollo de las actividades principales de la asociación.	Organizativo	Niveles de experiencia
			Los/as socios/as buscan nuevos espacios y medios para la comercialización de los productos o servicios de la asociación.	Social	Crecimiento económico
			Los/as socios/as ejecutan las actividades planificadas para el funcionamiento de la asociación.	Organizativo	Planificación de actividades
			Los/as socios/as reinvierten, al menos, parte de sus ganancias en la asociación con fines de expansión de negocio.	Organizativo	Utilidades generadas
			Los/as socios/as mujeres y hombres realizan las mismas actividades de producción o servicio.	Organizativo	Planificación de actividades
Necesidades Axiológicas	Definición	Necesidades Existenciales	Ítems	Determinante	Variable
		Estar	La asociación dispone de espacios físicos que le permiten realizar sus actividades de producción o servicio.	Tecnológico	Infraestructura
		Apoyo Externo	Los actores y entidades externas con las que se relaciona la asociación han condicionado negativamente en sus actividades de funcionamiento.	Social	Redes
			Las entidades externas con las que se relaciona la asociación han influenciado en el desarrollo de normativas/estrategias/reglamentos.	Social	Políticas sociales
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación aporta al funcionamiento de la misma.	Social	Crecimiento del sector
			Los actores y entidades externas con los que se relaciona la asociación han contribuido con equipos, maquinaria y programas informáticos para su funcionamiento.	Tecnológico	Adquisición tecnológica
Ocio	Se refiere al tiempo, recursos, espacios internos y externos que la	Ser	Los/as socios/as se sienten motivados para realizar actividades de recreación en la asociación.	Social	Motivación
		Tener	La asociación cuenta con actividades de recreación.	Organizativo	Planificación de actividades

	asociación destina para la ejecución de actividades que no están asociadas con el trabajo.		La asociación dispone de recursos o materiales destinados para momentos de descanso o recreación.	Tecnológico	Recursos tecnológicos tangibles
		Hacer	Los/as socios/as participan en actividades de recreación.	Organizativo	Personalidad del emprendedor
			Los/as socios/as reconocen o celebran las actividades o logros de las socias mujeres.	Organizativo	Innovación administrativa
		Estar	La asociación dispone de espacios físicos para realizar actividades de recreación.	Tecnológico	Infraestructura
		Apoyo Externo	Los actores y entidades externas con las que se relaciona la asociación facilitan espacios de recreación.	Social	Redes
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación promueve la ejecución de actividades de recreación.	Social	Influencia de la comunidad
Libertad	Capacidad de la asociación para emprender acciones de forma autónoma sobre sus actividades basadas en sus principios.	Ser	Los/as socios/as sienten libertad para expresarse respecto al desarrollo de sus actividades.	Organizativo	Ambiente laboral
			Los/as socios/as pueden decidir sobre las actividades que realizan.	Organizativo	Roles y responsabilidades internas
			Las socias mujeres expresan libremente su opinión en la asociación.	Social	Género
		Tener	La asociación dispone de políticas y normas que promueven la libertad e igualdad de oportunidades entre los/as socios/as.	Social	Género
		Estar	La asociación fomenta espacios físicos que promueven el desarrollo de actividades de forma libre.	Organizativo	Ambiente laboral
		Apoyo Externo	Los actores y entidades externas con las que se relaciona la asociación han aportado a la ejecución de actividades de forma autónoma y en igualdad de oportunidades.	Social	Políticas sociales
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación no dificulta, limita, ni afecta el desarrollo de sus actividades.	Social	Crecimiento del sector
Entendimiento	Se relaciona con el conocimiento y el desarrollo de la capacidad crítica del personal de la asociación mediante el aprovechamiento de estrategias,	Ser	Los/as socios/as se sienten motivados para adquirir nuevo conocimiento que aporte a la asociación.	Social	Motivación
			Los/as socios/as se auto educan para mejorar los productos o servicios de la asociación.	Social	Formación
		Tener	La asociación cuenta con estrategias y planes para realizar talleres de formación para los/as socios/as.	Organizativo	Puntos de control
			La asociación cuenta con recursos suficientes para financiar cursos de formación para los/as socios/as.	Organizativo	Fuentes de financiamiento

	recursos y aspectos externos para promover la educación.		La asociación cuenta con herramientas tecnológicas para realizar capacitaciones de formación.	Tecnológico	Recursos tecnológicos intangibles
Necesidades Axiológicas	Definición	Necesidades Existenciales	Ítems	Determinante	Variable
		Hacer	Los/as socios/as capacitan a los nuevos integrantes de la asociación.	Organizativo	Niveles de experiencia
			Los/as socios/as aportan con sus habilidades en la asociación.	Tecnológico	Habilidades tecnológicas
			Los/as socios/as conocen como promocionar los productos o servicios de la asociación en redes sociales.	Tecnológico	Formación tecnológica
			Los/as socios/as reconocen el conocimiento que tienen las socias mujeres sobre determinados temas.	Social	Género
		Estar	Existen espacios específicos para la formación de socias mujeres.	Social	Formación
			La asociación brinda espacios físicos para el desarrollo de capacitaciones.	Tecnológico	Infraestructura
		Apoyo Externo	Los actores y entidades externas con los que se relaciona la asociación aportan a la realización de capacitaciones.	Social	Depositarios del poder
			Los actores y entidades externas con los que se relaciona la asociación han contribuido con recursos tecnológicos para realizar capacitaciones para los/as socios/as.	Tecnológico	Adquisición tecnológica
Protección	Capacidad de la asociación para garantizar la seguridad y cumplimiento de los derechos de su personal, considerando políticas, aspectos internos y externos para un entorno seguro.	Ser	Los/as socios/as se sienten seguros/protegidos al realizar sus actividades en la asociación.	Organizativo	Ambiente laboral
			Las socias mujeres sienten seguridad en la asociación al realizar sus actividades o responsabilidades designadas.	Social	Género
		Tener	La asociación cuenta con políticas, procesos y actividades enfocadas en la seguridad/protección de los/as socios/as.	Organizativo	Puntos de control
			La asociación dispone de recursos como herramientas y equipos que fomentan la seguridad/protección de los socios/as.	Tecnológico	Recursos tecnológicos tangibles
		Hacer	La asociación promueve el cuidado de la integridad física y emocional de los/as socios/as.	Organizativo	Innovación administrativa
			Las socias mujeres realizan actividades adicionales a sus responsabilidades dentro de la asociación como el cuidado de otros socios/as (menores de edad)	Organizativo	Roles y responsabilidades internas
		Estar	La asociación dispone de ambientes o espacios físicos para realizar sus actividades de forma segura.	Organizativo	Ambiente laboral

		Apoyo Externo	Los actores o entidades externas con los que se relaciona la asociación aportan a su seguridad/protección.	Social	Redes
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación se considera como un entorno seguro.	Social	Agitación social
			Los actores y entidades externas con los que se relaciona la asociación han contribuido con recursos como alarmas, videovigilancia, detección de incendios, etc., que refuercen la seguridad y protección de los/as socios/as.	Tecnológico	Adquisición tecnológica
Afecto	Se relaciona con la muestra de valores por parte del personal y el entorno que conforma la asociación para fortalecer sus relaciones internas.	Ser	Los/as socios/as son solidarios y empáticos en la asociación.	Organizativo	Personalidad del emprendedor
			Las socias mujeres sienten que pueden expresar sus emociones en la asociación.	Social	Género
		Tener	La asociación cuenta con valores y principios que aportan a las relaciones internas entre los/as socios/as.	Organizativo	Innovación administrativa
			La asociación cuenta con planes y estrategias para fortalecer las relaciones internas entre los/as socios/as.	Organizativo	Innovación administrativa
		Hacer	Los/as socios/as participan de las actividades organizadas por la asociación para fortalecer las relaciones internas.	Organizativo	Personalidad del emprendedor
		Estar	La asociación dispone de espacios físicos en donde se desarrollan actividades para fortalecer las relaciones internas.	Tecnológico	Infraestructura
		Apoyo Externo	Los actores o instituciones externas con los que se relaciona la asociación promueven valores que aportan a fortalecer sus relaciones internas.	Social	Depositarios del poder
Necesidades Axiológicas	Definición	Necesidades Existenciales	Ítems	Determinante	Variable
Creación	Aprovechamiento de habilidades creativas, estrategias, recursos, espacios internos y externos para impulsar el crecimiento de la asociación a través del desarrollo de nuevos productos/servicios.	Ser	Los/as socios/as son creativos e innovadores en sus actividades de producción o servicio.	Tecnológico	Habilidades tecnológicas
			Los/as socios/as son hábiles en el manejo de herramientas digitales para diseñar nuevos productos o servicios.	Tecnológico	Habilidades tecnológicas
		Tener	La asociación cuenta con planes, estrategias y actividades que fortalecen la capacidad y habilidad de creación de los/as socios/as.	Organizativo	Puntos de control
			La asociación cuenta con recursos como herramientas o materiales que permiten innovar procesos, productos o servicios.	Tecnológico	Recursos tecnológicos intangibles
		Hacer	Las ideas de los/as socios/as son consideradas dentro de la asociación.	Organizativo	Estrategia diferencial

			Las mujeres socias proponen ideas innovadoras para la elaboración de productos o servicios en la asociación.	Organizativo	Estrategia diferencial
		Estar	La asociación dispone de espacios físicos en donde se fomenta la creatividad de los/as socios/as.	Tecnológico	Infraestructura
		Apoyo Externo	Los actores o entidades externas con los que se relaciona la asociación facilitan la creación de nuevos productos o servicios.	Social	Redes
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación genera oportunidades que facilitan la creación de nuevos productos o servicios.	Social	Crecimiento del sector
			Los actores y entidades externas con los que se relaciona la asociación han contribuido con recursos tecnológicos como materiales, maquinaria y herramientas que faciliten la creación de productos o servicios.	Tecnológico	Integración tecnológica
Identidad	Se relaciona con las acciones, valores, normas y elementos externos para reforzar la imagen de la asociación y el sentido de pertenencia del personal que la conforma.	Ser	Los/as socios/as se sienten parte de la asociación.	Organizativo	Personalidad del emprendedor
			Los/as socios/as sienten que la identidad de la asociación representa a las mujeres que la conforman.	Social	Género
		Tener	La asociación cuenta con prácticas o mecanismos que refuerzan el sentido de pertenencia de los/as socios/as.	Organizativo	Innovación administrativa
		Hacer	Los/as socios/as realizan actividades para reforzar el sentido de pertenencia de la asociación.	Organizativo	Estrategia diferencial
			La asociación ha incorporado tecnología o redes sociales para promocionar su identidad.	Tecnológico	Integración tecnológica
			Los/as socios/as evitan realizar actividades que pongan en riesgo la imagen de la asociación.	Social	Agitación social
		Estar	La asociación brinda espacios físicos que refuerzan el sentido de pertenencia de la misma.	Organizativo	Ambiente laboral
		Apoyo Externo	Los actores o entidades externas con los que se relaciona la asociación refuerzan su identidad.	Organizativo	Estrategia diferencial
			La comunidad/sector donde se encuentra la asociación conoce las actividades a las que se dedica la misma.	Social	Influencia de la comunidad
*La categoría del SER se refiere a los atributos personales o colectivos de los/as socios/as. La categoría del TENER se refiere a normas, reglas y recursos que posee la asociación. La categoría del HACER se refiere a la ejecución de acciones personales o colectivas por parte de los/as socios/as. La categoría del ESTAR se refiere a espacios físicos y ambientes de la asociación. La categoría APOYO EXTERNO no se considera como una necesidad existencial y se refiere a los actores o entidades externas con los que se relaciona la asociación, por tal motivo se resalta de un color amarillo.					

Fuent e: Elaboración propia adaptado de Max-Neef et al. (2010).

Anexo C. Categorías para la validación del instrumento.

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio. 2. Bajo Nivel. 3. Moderado nivel. 4. Alto nivel.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio. 2. Bajo Nivel. 3. Moderado nivel. 4. Alto nivel.	El ítem no es claro. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio. 2. Bajo Nivel. 3. Moderado nivel. 4. Alto nivel.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio. 2. Bajo Nivel. 3. Moderado nivel. 4. Alto nivel.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste. El ítem es relativamente importante. El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: (Pérez & Cuervo, 2008).

Anexo D. Niveles de madurez utilizados en el modelo propuesto.

CMM	Nivel de madurez	Definición
1	Inicial	El ambiente en la asociación es caótico y los resultados tienden a ser impredecibles. No existen cadenas de responsabilidad con el personal.
2	Repetible/Reactivo	La asociación cuenta con métricas básicas y se realiza un seguimiento de los procesos para repetir éxitos anteriores. Los objetivos son confusos y el personal carece de habilidades o conocimientos relevantes para mejorar el desempeño de la organización.
3	Definido/Proactivo	La asociación cuenta con un nivel más avanzado de métricas en los procesos, la formación del personal es mayor y se efectúan puntos de control en los procesos. Sin embargo, se evidencia poca sinergia en el trabajo en equipo.
4	Gestionado/Controlado	La asociación dispone de un conjunto de métricas significativas enfocadas en calidad y productividad, las cuales se emplean para la toma de decisiones y el análisis de riesgos. Se aprovechan las capacidades del personal y se da retroalimentación a los procesos.
5	Optimizado/Mejora continua	Toda la asociación está enfocada en la mejora continua, las métricas se utilizan de forma intensiva y la innovación radica en los procesos a través de la implementación de nuevos métodos o tecnologías acorde a las capacidades del personal.

Fuente: Elaboración propia basado en Gutiérrez et al. (2018).

Anexo E. Resultados del nivel de madurez del determinante social, organizativo y tecnológico en la muestra de asociaciones de la Zona 6 del Ecuador.

Actividad económica	Asociación	Determinante Social	Determinante Organizativo	Determinante Tecnológico	Global
Agrícola	ASO1	Proactivo	Controlado	Controlado	Controlado
Agrícola	ASO2	Inicial	Inicial	Controlado	Inicial
Agropecuaria	ASO3	Inicial	Reactivo	Reactivo	Reactivo
Agropecuaria	ASO4	Proactivo	Proactivo	Reactivo	Reactivo
Agropecuaria	ASO5	Reactivo	Proactivo	Reactivo	Proactivo
Agropecuaria	ASO6	Controlado	Controlado	Controlado	Controlado
Agropecuaria	ASO7	Controlado	Controlado	Reactivo	Controlado
Agropecuaria	ASO8	Controlado	Controlado	Inicial	Controlado
Agropecuaria	ASO9	Controlado	Controlado	Controlado	Controlado
Alimentación	ASO10	Controlado	Mejora Continua	Proactivo	Controlado
Alimentación	ASO11	Reactivo	Reactivo	Inicial	Reactivo
Alimentación	ASO12	Reactivo	Reactivo	Inicial	Reactivo
Alimentación	ASO13	Controlado	Mejora Continua	Proactivo	Controlado
Alimentación	ASO14	Inicial	Proactivo	Reactivo	Reactivo
Alimentación	ASO15	Controlado	Mejora Continua	Proactivo	Controlado
Artesanal	ASO16	Controlado	Proactivo	Reactivo	Controlado
Artesanal	ASO17	Inicial	Proactivo	Inicial	Reactivo
Artesanal	ASO18	Reactivo	Reactivo	Reactivo	Reactivo
Artesanal	ASO19	Controlado	Proactivo	Proactivo	Proactivo
Artesanal	ASO20	Proactivo	Controlado	Proactivo	Controlado
Artesanal	ASO21	Reactivo	Proactivo	Inicial	Proactivo
Bienes y Productos	ASO22	Inicial	Inicial	Reactivo	Inicial
Construcción	ASO23	Reactivo	Proactivo	Reactivo	Reactivo
Ecotecnias	ASO24	Proactivo	Proactivo	Controlado	Controlado
Educacionales	ASO25	Inicial	Proactivo	Reactivo	Reactivo
Limpieza	ASO26	Proactivo	Controlado	Proactivo	Proactivo
Limpieza	ASO27	Reactivo	Controlado	Reactivo	Proactivo
Limpieza	ASO28	Inicial	Reactivo	Inicial	Reactivo
Limpieza	ASO29	Reactivo	Proactivo	Reactivo	Reactivo
Limpieza	ASO30	Mejora Continua	Mejora Continua	Controlado	Mejora Continua
Limpieza	ASO31	Inicial	Reactivo	Proactivo	Reactivo
Limpieza	ASO32	Controlado	Controlado	Reactivo	Controlado
Limpieza	ASO33	Reactivo	Controlado	Controlado	Proactivo
Limpieza	ASO34	Controlado	Mejora Continua	Controlado	Mejora Continua
Textil	ASO35	Controlado	Controlado	Reactivo	Controlado
Textil	ASO36	Proactivo	Controlado	Controlado	Controlado

Actividad económica	Asociación	Determinante Social	Determinante Organizativo	Determinante Tecnológico	Global
Textil	ASO37	Proactivo	Controlado	Reactivo	Proactivo
Textil	ASO38	Proactivo	Controlado	Proactivo	Controlado
Textil	ASO39	Proactivo	Controlado	Proactivo	Proactivo
Textil	ASO40	Proactivo	Mejora Continua	Reactivo	Controlado
Textil	ASO41	Controlado	Controlado	Proactivo	Controlado
Textil	ASO42	Reactivo	Proactivo	Inicial	Reactivo
Textil	ASO43	Controlado	Controlado	Reactivo	Controlado
Textil	ASO44	Reactivo	Proactivo	Reactivo	Reactivo
Textil	ASO45	Proactivo	Proactivo	Reactivo	Proactivo
Textil	ASO46	Inicial	Inicial	Inicial	Inicial
Textil	ASO47	Reactivo	Mejora Continua	Controlado	Controlado

Fuente: Elaboración propia.