



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

**“Análisis de los Patrones de Innovación mediante un modelo
econométrico basado en la Encuesta Nacional de Actividades
Innovadoras (ENAI 2015)”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:

Economista, mención Economía Empresarial

Autora:

Carolina Reyes Vintimilla

Directora:

Eco. Silvia Mejía Matute

Cuenca, Ecuador

2020

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a mis padres por el amor, paciencia, sacrificio y apoyo incondicional brindado en todos estos años, gracias a su ejemplo y motivación ha sido posible llegar hasta esta etapa, que me permitirá alcanzar las metas propuestas, a pesar de las dificultades que se han presentado en el camino.

A mis hermanos Pablo y Javier, quienes han sido mi principal fuente de motivación y mi apoyo incondicional, día tras día.

A todas las personas que compartieron sus conocimientos y me apoyaron durante este período para hacer posible que este trabajo se realice con éxito.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por bendecirme con la salud a mí y a toda mi familia, y por ser mi fortaleza en los momentos de dificultad que se han presentado.

A mis padres quienes siempre han estado presentes para brindarme su amor, apoyo, confianza y por haberme enseñado los valores necesarios para formarme a lo largo de mi vida.

A mis hermanos, por el cariño y por ser un apoyo fundamental para alcanzar los objetivos propuestos durante este trayecto.

A mi tutora Silvia Mejía, por haberme guiado con su conocimiento en la elaboración de esta investigación y a lo largo de mi carrera universitaria; y por haberme brindado la confianza y el apoyo necesario para poder desarrollarme en el ámbito profesional.

A la Universidad del Azuay, sus directivos, profesores y compañeros por su colaboración, enseñanza y apoyo a lo largo de toda la carrera.

Índice de contenidos

Índice de tablas e ilustraciones:	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	1
CAPÍTULO 1	2
Marco teórico y empírico	2
1.1 Patrones de innovación	2
1.2 Patrones de innovación: evidencia empírica.....	3
1.3 Sistemas Nacionales de Innovación.....	5
1.3.1 Sistemas Regionales de innovación.....	7
1.3.2 Sistemas Emergentes de Innovación	9
1.3.3 Sistemas Emergentes de Innovación: Caso Ecuador	12
CAPÍTULO 2	21
Marco metodológico	21
2.1 Datos y variables.....	21
2.2 Metodología	28
2.2.1 Análisis factorial.....	28
2.2.2 Análisis Cluster	29
2.2.3 Modelo Probit.....	30
CAPÍTULO 3	31
Resultados empíricos	31
3.1 Resultados del análisis factorial: primera etapa.....	31
3.1.1 Síntesis de los resultados de la primera etapa del análisis factorial	39
3.2 Resultados del análisis factorial: segunda etapa	41
3.3 Resultados del análisis cluster: Los patrones de innovación en el Azuay	45
3.3.1 Caracterización de los clusters como patrones de innovación	47
3.4 Resultados del modelo probit: influencia de las características empresariales en la conformación de los patrones de innovación	53
Conclusiones.....	58
Bibliografía.....	64

Índice de tablas e ilustraciones:

Tablas

Tabla 1. Variables empleadas para el modelo en base a la Encuesta: ENAI 2015	22
Tabla 2. Variables empresariales y su descripción.....	27
Tabla 3. Análisis factorial en indicadores de esfuerzo innovador	31
Tabla 4. Análisis factorial para indicadores de fuentes internas de información	32
Tabla 5. Análisis factorial para indicadores de fuentes externas de información	33
Tabla 6. Análisis factorial para indicadores de cooperación	34
Tabla 7. Análisis factoriales para indicadores de innovación no tecnológica	35
Tabla 8. Análisis factorial para indicadores de propiedad intelectual y protección de la innovación	36
Tabla 9. Análisis factorial para determinantes de la innovación	37
Tabla 10. Análisis factorial para indicadores relacionados a los objetivos de la innovación	38
Tabla 11. Análisis factorial para indicadores relacionados a los obstáculos de la innovación	39
Tabla 12. Síntesis de los resultados de la primera etapa del análisis factorial	40
Tabla 13. Resultados de la segunda etapa del análisis factorial	41
Tabla 14. Proporción de empresas de acuerdo a los clusters.....	45
Tabla 15. Resultados del análisis cluster	46
Tabla 16. Resultados Modelo Probit	53

Ilustraciones

Ilustración 1. Componentes y actores de un Sistema Nacional de Innovación	6
Ilustración 2. Conformación del Sistema Regional de Innovación	8
Ilustración 3. Fases de desarrollo de un Sistema Nacional de Innovación.....	10
Ilustración 4. Dendograma del análisis jerárquico de cluster	45

Resumen

El objetivo de esta investigación es profundizar el entendimiento de los patrones de innovación que prevalecen en el sistema empresarial azuayo, caracterizado por mantener un Sistema Emergente de Innovación. La metodología de la investigación se basó en el análisis multivariante en dos etapas: factorial y clúster, con datos de la Encuesta Nacional de Actividades Innovadoras (ENAI-2015). Con estos resultados se establecieron los patrones de innovación y se aplicó un modelo econométrico “Probit” para determinar las características empresariales que influyen en la adopción de cada patrón innovador. Los resultados indican que en el Azuay existen cinco patrones de innovación, caracterizados principalmente por la falta de inversión en (I+D) y por la imitación tecnológica. Adicionalmente, se demuestra que existen características empresariales como: la antigüedad, el tamaño de la empresa y el porcentaje del capital de origen que influyen en la adopción de estos patrones.

Abstract

“Analysis of Innovation Patterns through an econometric model based on the National Survey of Innovative Activities (ENAI 2015)”

Abstract

The objective of this research was to deepen the understanding of the innovation patterns that prevail in the business system in Azuay by maintaining an Emerging Innovation System. The research methodology was based on the multivariate analysis in two stages: factorial and cluster. Data from the National Survey of Innovative Activities (ENAI-2015) were used. With these results, innovation patterns were established and a "Probit" econometric model was applied to determine the business characteristics that influence the adoption of each innovative pattern. The results indicate that there are five innovation patterns in Azuay, characterized mainly by the lack of investment in (R&D) and by technological imitation. Additionally, it is demonstrated that there are business characteristics that influence the adoption of these patterns such as: age, size of the company and percentage of the capital of origin.




Translated by
Ing. Paúl Arpi