

## Contenido

1.1	Introducción.....	22
1.2	Objetivos de la tesis Doctoral.....	26
1.3	Justificación: RESEARCH GAP.....	27
2.1	Revisión de la literatura.....	31
2.2	Evolución del concepto de eco-innovación.....	32
2.3	Tipos de eco-innovación.....	39
2.4	Determinantes de la eco-innovación.....	42
2.5	Clústers Industriales.....	52
2.6	Clústers y competitividad.....	55
2.7	Determinantes de la innovación en el clúster.....	62
	Establecimiento de hipótesis.....	69
3.1	Determinación de hipótesis de estudio.....	69
3.2	Capacidad del Clúster.....	74
3.3	Demanda del clúster.....	76
3.4	Nivel de Cooperación.....	77
3.5	Presión competitiva.....	79
3.6	Políticas y Reglamentaciones Ambientales.....	80
3.7	Efectos económicos.....	82
3.8	Efectos eco-innovadores.....	83
3.9	Acceso a nuevos mercados.....	85
	Diseño de la Investigación. Metodología.....	87

4.1	Introducción.....	87
4.2	Diseño del cuestionario .....	89
4.3	Descripción de la población de estudio .....	92
4.4	Definición de la Muestra .....	93
4.5	Perfil de la muestra .....	99
4.6	Recolección de la información .....	102
4.7	Técnicas utilizadas para el análisis de la información.....	102
4.7.1	Regresión lineal .....	102
4.7.2	Análisis Cualitativo Comparativo QCA Fs/QCA.....	104
4.8	Confiabilidad del instrumento. ....	110
	Análisis de resultados .....	114
5.1	Introducción.....	114
5.2	Análisis de resultados factor OUTEFECTOS .....	115
5.2.1	Correlaciones OUTEFECTOS .....	116
5.2.2	Análisis de varianza OUTEFECTOS .....	119
5.2.3	Ecuación de regresión OUTEFECTOS .....	119
5.2.4	Supuestos del modelo de regresión obtenido OUTEFECTOS.....	120
	Homocedasticidad.....	125
5.3	Análisis de resultados factor OUTEACESO.....	126
5.3.1	Correlaciones OUTEACESO .....	126
5.3.2	Análisis de varianza OUTEACESO.....	129
5.3.3	Ecuación de regresión OUTEACESO.....	130

Homocedasticidad.....	135
5.4    Análisis de resultados factor OUTECONOMICOS.....	136
5.4.1    Correlaciones OUTECONOMICOS .....	136
5.4.2    Análisis de Varianza OUTECONOMICOS .....	139
5.4.3    Ecuación de regresión OUTECONOMICOS.....	139
5.4.4    Supuestos del modelo de regresión obtenido OUTECONOMICOS.....	140
Homocedasticidad.....	145
5.5    Análisis de Productos cruzados .....	145
5.5.1    Regresión con los productos cruzados OUTEFECTOS.....	146
5.5.2    Regresión con los productos cruzados OUTACESO .....	148
5.5.3    Regresión con los productos cruzados OUTECONOMICOS.....	150
5.6    Análisis FsQCA.....	153
5.6.1    Calibración de datos .....	155
5.6.2    Resultados FsQCA .....	162
5.6.3    Resultados condiciones suficientes .....	164
5.6.4    Resultados OUTEFECTOS:.....	164
Conclusiones, limitaciones e implicaciones .....	179
6.1.    Introducción .....	179
6.2.    Conclusiones .....	179
6.2.1.    Limitaciones y futuras líneas de investigación .....	200
Referencias.....	202
A Anexo de tablas .....	239
B Instrumento aplicado .....	250

C Artículo 1: Identifying Endogenous and Exogenous Indicators to Measure Eco-Innovation within Clúster s .....	254
D Congreso 1: Evento Rethinking clúster 2020 Ponencia: Modelling eco-innovation within clústers; identifying what matters to be greener. ....	255
E Congreso 2: Premio Congreso Iberoamericano de Jóvenes investigadores en ciencias económicas y dirección de empresas. ....	256
F Congreso 2: Certificado Congreso Iberoamericano de Jóvenes investigadores en ciencias económicas y dirección de empresas. ....	257
G Congreso 2: Memoria de Congreso Iberoamericano de Jóvenes investigadores en ciencias económicas y dirección de empresas. ....	258
H Congreso 2: Premio a la mejor comunicación en el área de innovación y gestión del conocimiento del II congreso Iberoamericano de Jóvenes Investigadores .....	259
I Congreso 3: Premio TORRECID Award for the best Proposal PhD. 4to International conference on cluster and Industrial Districts.....	260

## Lista de figuras y tablas

### Figuras

Figura 2.1 Primer enfoque de eco-innovación.....	32
Figura 2.2. Segundo enfoque de eco-innovación.....	33
Figura 2.3. Documentos Citados por año.....	38
Figura 2.4.Análisis cuantitativo “Eco-innovation” .....	39
Figura 2.5. Determinantes de la eco-innovación. ....	43
Figura 2.6. Indicadores de eco-innovación. ....	49
Figura 2.7. Barreras de eco-innovación para pymes.....	51
Figura 2.8 Fuerzas de porter .....	56
Figura 2.9. Ventaja competitiva del clúster. ....	59
Figura 2.10. Elementos claves para la formación de clúster.....	60
Figura 2.11. Clúster por grado de desarrollo. ....	61
Figura 3.1 Selección de documentos base de datos Bibliográficas. ....	70
Figura 3.2. Hipótesis Capacidad del Clúster.....	75
Figura 3.3. Hipótesis Demanda.....	77
Figura 3.4. Hipótesis Nivel de cooperación.....	79
Figura 3.5. Hipótesis presión competitiva. ....	80
Figura 3.6. Hipótesis políticas regulatorias.....	82
Figura 3.7. Ilustración de hipótesis H1 a - H3e. ....	86
Figura 4.1 Cadena de valor metalmeccánica según código CIIU.....	98
Figura 4.2 Actividad económica de empresas .....	100
Figura 4.3 Trayectoria de las empresas.....	101
Figura 4.4 Tipo de participación de la empresa.....	101

Figura 4.5 Diagrama condiciones suficientes .....	106
Figura 4.6 Condiciones necesarias.....	106
Figura 5.1 Normalidad factores de análisis OUTFECTOS.....	122
Figura 5.2 Linealidad factores análisis OUTFECTOS.....	123
Figura 5.3 Predicho vs predicciones .....	125
Figura 5.4 Prueba de normalidad factor OUTACESO .....	132
Figura 5.5 Linealidad factores análisis OUTACESO.....	133
Figura 5.6 Regresión OUTACESO vs residuos.....	135
Figura 5.7 Normalidad factores de análisis OUTECONOMICO .....	142
Figura 5.8 Linealidad factores análisis OUTECONOMICOS.....	143
Figura 5.9 Regresión OUTECONOMICOS vs residuos .....	145
Figura 5.10 OUTFECTO Vs VARIABLE.....	140
Figura 5.11 ~ OUTFECTOS Vs VARIABLES.....	176
Figura 5.12 OUTEACESO Vs VARIABLES .....	141
Figura 5.13 ~OUTEACESO Vs VARIABLES .....	177
Figura 5.14 OUTECONOMICOS Vs VARIABLES.....	141
Figura 5.15 ~OUTECONOMICOS Vs VARIABLES.....	178

### **Tablas**

Tabla 2.1. Principales definiciones de eco-innovación identificadas en la literatura .....	35
Tabla 2.2 Conjunto de variables eco-innovación.....	45
Tabla 2.3. Definiciones de clúster.....	53
Tabla 4.1 Codificación de variables e ítems. ....	90
Tabla 4.2 Instrumento definitivo codificado.....	90
Tabla 4.3 Actividades del sector Metalmeccánico .....	94

Tabla 4.4 Número de empleados .....	100
Tabla 4.5 Cargo dentro de la empresa .....	102
Tabla 4.6 Definición de conceptos de QCA. ....	109
Tabla 4.7 Análisis alfa de Cronbach.....	111
Tabla 4.8 Lista de empresas Pymes .....	112
Tabla 5.1 Correlación de Pearson .....	115
Tabla 5.2 Correlaciones OUTEFECTOS (1).....	116
Tabla 5.3 Correlaciones OUTEFECTOS (2).....	117
Tabla 5.4 Análisis de regresión OUTEFECTOS .....	118
Tabla 5.5 ANOVA OUTEFECTOS .....	119
Tabla 5.6 Pruebas de normalidad OUTEFECTOS .....	120
Tabla 5.7 Análisis de varianza OUTEFECTOS .....	124
Tabla 5.8 Estadístico de cambio OUTEFECTOS.....	125
Tabla 5.9 Correlaciones OUTACCESO (1).....	127
Tabla 5.10 Correlaciones OUTACCESO (2).....	128
Tabla 5.11 Análisis Regresión OUTACCESO.....	129
Tabla 5.12 ANOVA OUTACCESO.....	130
Tabla 5.13 Prueba de normalidad OUTACCESO .....	131
Tabla 5.14 Análisis de varianza OUTACCESO.....	134
Tabla 5.15 Correlación OUTECONOMICOS (1) .....	136
Tabla 5.16 Correlación OUTECONOMICOS (2) .....	137
Tabla 5.17 Análisis de regresión OUTECONOMICO .....	138
Tabla 5.18 ANOVA OUTEFECTOS .....	139
Tabla 5.19 Análisis de varianza OUTECONOMICO.....	139

Tabla 6.4 Solución para OUTECONOMICOS.....	196
Tabla A.1 Respuesta empresas componente Capacidad.....	239
Tabla A.2 Respuesta empresas componente Demanda-Cooperación-Presión Competitiva..	240
Tabla A.3 Respuesta empresas componente Políticas .....	241
Tabla A.4 Respuesta empresas cuestionario Capacidad.....	242
Tabla A.5 Respuesta empresas componente efectos eco-innovadores .....	243
Tabla A.6 Respuesta empresas componente Acceso a Mercados.....	244
Tabla A.7 Tabla de verdad OUTEFECTOS .....	245
Tabla A.8 Tabla de verdad OUTEFECTOS .....	246
Tabla A.9 Tabla de verdad OUTACESO .....	246
Tabla A.10 Tabla de verdad ~OUTEFECTOS .....	247
Tabla A.11 Tabla de verdad OUTECONOMICO .....	247
Tabla A.12 Tabla de verdad OUTECONOMICO .....	248
Tabla A.13 Tabla de verdad ~OUTEFECTOS .....	248

Tabla 5.20 Prueba de normalidad OUTECONOMICOS.....	141
Tabla 5.21 Colinealidad OUTACESO.....	144
Tabla 5.22 Regresión productos cruzados OUTEFECTOS.....	146
Tabla 5.23 Anova productos cruzados OUTEFECTOS .....	146
Tabla 5.24 Modelo de regresión productos cruzados OUTEFECTOS.....	147
Tabla 5.25 Variables excluidas productos cruzados OUTEFECTOS .....	147
Tabla 5.26 Regresión productos cruzados OUTACESO.....	148
Tabla 5.27 Anova productos cruzados OUTACESO .....	149
Tabla 5.28 Coeficiente no estandarizado OUTEACESO .....	149
Tabla 5.29 Variables excluidas producto cruzado OUTACESO.....	149
Tabla 5.30 Modelo de regresión económicos OUTECONOMICOS.....	150
Tabla 5.31 Anova productos cruzados OUTECONOMICOS .....	151
Tabla 5.32 Modelo de regresión económicos OUTECONOMICOS.....	151
Tabla 5.33 Variables excluidas productos cruzados OUTECONOMICOS .....	152
Tabla 5.34 Promedio de repuesta y cálculo de datos para aplicar FSQCA .....	157
Tabla 5.35 Resultado Calibración de datos.....	159
Tabla 5.36 Calibración final de datos .....	160
Tabla 5.37 Resultado condiciones necesarias .....	163
Tabla 5.38 Condiciones suficientes OUTEFECTOS.....	169
Tabla 5.39 Condiciones suficientes OUTACESO .....	171
Tabla 5.40 Condiciones suficientes OUTECONOMICOS.....	173
Tabla 6.1 Resumen de hipótesis testeadas .....	183
Tabla 6.2 Solución para efectos innovadores ambientales OUTEFECTOS.....	191
Tabla 6.3 Solución para Acceso a nuevos mercados .....	195