

## Índice

<b>Capítulo 1. Introducción .....</b>	<b>37</b>
1.1 Motivación de la Investigación.....	37
1.2 Contextualización del ámbito de estudio.....	38
1.3 Definición del problema .....	42
1.4 Objetivos de la investigación. ....	43
1.4.1 General.....	43
1.4.2 Específicos .....	43
1.5 Delimitación y alcance de la investigación .....	43
1.6 Hipótesis .....	45
1.7 Justificación social de la investigación.....	46
1.8 Estructura de la tesis.....	48
<b>Capítulo 2. Estado del arte .....</b>	<b>53</b>
2.1 La personalización .....	53
2.2 Ecosistemas de productos .....	56
2.2.1 Los sistemas de productos como parte de los ecosistemas de productos .....	58
2.2.2 La experiencia del consumidor a través de los sistemas de productos. ....	61
2.2.3 Hacia una propuesta de categorización de los sistemas de productos . ....	62
2.3 La diferenciación .....	63
2.4 La variabilidad .....	65
2.4.1 La variabilidad desde la perspectiva sistémica .....	66
2.4.2 El abordaje sistémico para el diseño conceptual de sistemas de productos .....	70
2.5 El modelo de diseño concurrente .....	71

---

<b>Capítulo 3. Material y métodos .....</b>	<b>77</b>
3.1	Diseño de investigación.....77
3.1.1	Con relación al nivel de conocimiento esperado .....77
3.1.2	Con relación al método de estudio de las variables.....78
3.2	Fase de estudio exploratorio .....79
3.2.1	Revisión de la literatura .....79
3.2.2	Focus group.....81
3.3	Fase de estudio descriptivo .....84
3.3.1	Cuestionario aplicado a expertos .....84
3.3.2	Los expertos .....88
3.4	Tratamiento de datos y análisis. ....93
3.4.1	Confiabilidad .....93
3.4.2	Análisis de datos .....95
3.5	Seguimiento de la investigación.....97
<b>Capítulo 4. Resultados .....</b>	<b>103</b>
4.1	Resultados de estudio exploratorio - cualitativo ..... 103
4.1.1	Consideraciones preliminares para la construcción de un modelo conceptual para el diseño de sistemas de productos con enfoque sistémico ..... 103
4.1.1.1	Consideraciones resultado de la interpretación sistémica del fenómeno ..... 104
4.1.1.2	Consideraciones relacionadas con el diseño de los sistemas ..... 105
4.1.1.3	Consideraciones relacionadas con la estrategia de categorización 106
4.1.1.4	Un modelo conceptual para el diseño de sistemas de productos con enfoque sistémico. .... 109
4.2	Resultados del estudio descriptivo - cuantitativo ..... 110
4.2.1	Constructo C1- Caracterización ..... 112
4.2.1.1	Análisis del constructo C1- Caracterización ..... 113
4.2.1.2	Análisis factorial exploratorio del constructo C1- Caracterización 113

4.2.1.3	Análisis de frecuencias y media del constructo C1- Caracterización ...	116
4.2.1.4	Resultados C1 - Caracterización.....	117
4.2.2	Constructo C2- Configuración.....	118
4.2.2.1	Análisis del constructo C2- Configuración .....	119
4.2.2.2	Análisis factorial confirmatorio para C2- Configuración.....	119
4.2.2.3	Análisis de media y frecuencia para C2- Configuración. ....	123
4.2.2.4	Resultados C2- Configuración .....	123
4.2.3	Constructo C3- Denominación .....	124
4.2.3.1	Análisis del constructo C 3- Denominación .....	125
	Apartado 1: Estructuras.....	125
A.	Estructura grupo 5 .....	128
B.	Estructura grupo 6.....	129
C.	Estructura grupo 7 .....	130
D.	Estructura grupo 8 .....	131
	Apartado 2: Denominación .....	132
A.	Denominación grupo 5.....	133
B.	Denominación grupo 6 .....	134
C.	Denominación grupo 7.....	134
D.	Denominación grupo 8.....	135
4.2.4	Constructo C4- Categorización .....	135
4.2.4.1	Análisis del constructo C4- Categorización .....	137
4.2.4.2	Resultados C4- Categorización.....	140
4.2.5	Integración de resultados de los constructos C3 y C4.....	140
A.	Perfil del grupo 3.....	143
B.	Perfil del grupo 4.....	143
C.	Perfil del grupo 5.....	144

---

D. Perfil del grupo 6.....	145
E. Perfil del grupo 7.....	146
F. Perfil del grupo 8.....	147
<b>Capítulo 5. Análisis de resultados y discusión.....</b>	<b>151</b>
5.1    Hipótesis H1. ....	151
5.2    Hipótesis H2. ....	153
5.2.1  Hipótesis H2a.....	154
5.3    Hipótesis H3. ....	156
5.3.1  Hipótesis H3a.....	159
<b>Capítulo 6. Conclusiones y futuras líneas de investigación.....</b>	<b>165</b>
6.1    Conclusiones de la investigación .....	165
6.2    Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación .....	167
<b>Capítulo7. Referencias .....</b>	<b>171</b>
<b>Capítulo 8. Divulgación de la investigación .....</b>	<b>189</b>
8.1    Artículos en revistas indexadas.....	191
8.1.1  Publicación1. El diseño de productos en el contexto de la personalización en masa.....	191
8.1.2  Publicación 2. El modelado sistémico de producto. Una herramienta para gestionar los procesos de diseño en las PyME.....	209
8.1.3  Publicación 3. The systemic perspective in conceptual product design in the context of strong diversity .....	215
8.1.4  Publicación 4. Caracterización de los sistemas de productos en el marco de la personalización, la variabilidad y la diferenciación - Un estudio con expertos.....	235
8.1.5  Publicación 5. A conceptual framework for the design of product systems - A study with experts .....	261

8.1.6	Publicación 6. Los sistemas de productos. Aplicación del enfoque de sistemas en el diseño conceptual de productos. ....	287
8.1.7	Publicación 7. Diseño de sistemas de productos. Aplicación de la sistémica en el diseño industrial .....	299
8.1.8	Publicación 8. Aproximación a una categorización de los sistemas de productos: el uso y la experiencia del consumidor como configuradores .....	305
8.2	Otras publicaciones.....	329
8.2.1	Publicación 9. Diseño de sistemas de productos. Aplicación de la sistémica en el diseño industrial. ....	329
8.2.2	Publicación 10. El modelado sistémico de producto. Una herramienta para gestionar los procesos de diseño en las PyME. ....	330
 <b>Capítulo 9. Anexos .....</b>		<b>333</b>
	Anexo 1. Fuentes de información online consultadas en la investigación....	333
	Anexo 2. Cuestionario dirigido a expertos en diseño: Versión español. ....	335
	Anexo 3. Carta de aval institucional, versión español.....	339
	Anexo 4. Modelo de comunicación a expertos versión español. ....	341
	Anexo 5. Cuestionario dirigido a expertos en diseño: Versión Inglés. ....	343
	Anexo 6. Carta de aval institucional, versión inglés. ....	347
	Anexo 7. Modelo de comunicación a expertos versión inglés. ....	349
	Anexo 6. Cuestionario dirigido a expertos en diseño: Versión portugués. ...	351
	Anexo 9. Modelo de comunicación a expertos versión portugués. ....	355
	Anexo 10. Listado de expertos participantes en el estudio.....	357
	Anexo 11. Comunicación de aceptación publicación N° 1. ....	359
	Anexo 12. Comunicación de aceptación publicación N° 2. ....	361
	Anexo 13. Comunicación de aceptación publicación N° 3. ....	363
	Anexo 14. Comunicación de recepción de publicación N°4. ....	365
	Anexo 15. Comunicación de recepción de publicación N° 5. ....	367
	Anexo 16. Comunicación de aceptación publicación N° 6. ....	369
	Anexo 17. Comunicación de aceptación publicación N° 7. ....	371

---

Anexo 18. Comunicación de recepción de publicación N° 8. ....	373
Anexo 19. Comunicación de aceptación publicación N° 9. ....	375
Anexo 20. Comunicación de aceptación publicación N° 10. ....	377
Anexo 21. Modelo de aceptación de coautor - Doctor.....	379
Anexo 22. Modelo de aceptación de coautor - No doctor.....	381
Anexo 23. Modelo de aceptación de coautor - No doctor.....	383