

## Tabla de contenidos

Lista de figuras	vi
Lista de abreviaturas	xiv
PREFACIO	xviii
PARTE I. INTRODUCCIÓN	:
Capítulo 1. Acercamiento al uso de la abstracción y de la representación en la transición a la sustentabilidad de los sistemas socio técnicos	2
1.1. Introducción a las ciencias de la complejidad	5
1.2. El marco de trabajo de la perspectiva multinivel	27
1.2.1. El estudio de organizaciones como CAS	30
1.3. La libertad de investigación y su acceso público	33
1.3.1. Legislación europea, nacional y autonómica	40
1.3.2. La tercera misión universitaria	42
1.3.3. La esfera pública	43
1.3.4. La financiación	44
1.4. Acceso y disponibilidad a los datos de los estudiantes	46
1.4.1. El personal investigador predoctoral en formación contratado	53
1.4.2. El investigador predoctoral en formación no contratado	61
1.4.3. El doctorado industrial	63
1.4.4. El investigador emprendedor	65
1.4.5. El trabajo informal – IAP	74
1.5. Literatura citada	74
Capítulo 2. Aplicaciones de la síntesis y el análisis	85
2.1. Definición de sistemas complejos adaptativos	93
2.1.1. La Biosfera como sistema	98
2.1.2. Metabolismo en el sistema Biosfera	99
2.1.3. Los subsistemas sociales	100
2.1.4. El sistema sociotécnico UPV	107
2.2. Análisis de la crisis de percepción	111
2.2.1. Revisión bibliográfica	117
2.2.2. Síntesis y análisis del sistema complejo adaptativo	118
2.2.3. Dinámicas y emergencia, el sistema sustentable	122
2.2.4. Síntesis y análisis aplicados al área geográfica	124
2.3. Investigación actual y futuro de las Ciencias de la complejidad	125
	125

2.4. Literatura citada	
Capítulo 3. Objetivos	132
PARTE II. CASOS DE ESTUDIO	135
Capítulo 4. Análisis sistémico aplicado al ecosistema emprendedor UPV	136
4.1. Introducción	141
4.2. Estructura organizativa	147
4.3. Estructura operativa del ecosistema emprendedor	155
4.3.1. Investigación y desarrollo del conocimiento	161
4.3.2. Evaluación de la actividad investigadora	163
4.3.3. Transferencia de conocimiento e innovación	164
4.3.4. La cosmovisión de la ciencia del mercado	173
4.3.5. La metodología Lean y el producto mínimo viable	174
4.4. Resultados y discusión	175
4.4.1. Identificación de las brechas relacionales	176
4.4.2. Indicadores para medir el potencial de las propuestas	180
4.4.3. Análisis contextual de la capacidad de producción de un nodo	183
4.4.4. Áreas de mejora en la dinámica del ecosistema	185
4.5. Conclusiones	187
4.6. Literatura citada	188
Capítulo 5. Análisis en la creación de un sistema mínimo viable sustentable	188
5.1. Introducción	188
5.2. Método	196
5.2.1. Definición de sistema, procesos y funciones	197
5.2.2. Entrada de Información	200
5.2.3. Procesamiento de datos	203
5.2.4. Límites planetarios y crecimiento económico	209
5.2.5. Toma de decisiones	210
5.2.6. Inicio de la fase operativa	221
5.3. Resultados y conclusión	226
Capítulo 6. La adaptación de un sistema complejo al contexto socio técnico desde la perspectiva multinivel	226
6.1. Introducción	234
6.2. Metodología	246
6.2.1. Definición de un sistema de innovación multi alternativo	250
6.2.2. Parámetros de evaluación de la viabilidad del sistema	251
WISDOM IS	

6.2.3. Escalabilidad del SMV en WISOM IS	252
6.2.4. El escalado y la Teoría Actor-Red	253
6.3. Resultados	254
6.4. Conclusión	255
6.5. Literatura citada	260
 Capítulo 7. Aplicación de la investigación en el desarrollo y validación de productos a través de la innovación	 260
7.1. Introducción	262
7.2. Abordar problemas medioambientales con la metodología SSM	263
7.2.1. Flujos de información	269
7.2.2. Contratos y trabajo	271
7.2.3. Externalidades: Capital e impacto medioambiental	271
7.3. Casos de estudio	271
7.4. La transparencia, el buen gobierno y la credibilidad en los casos del experimento	298
7.5. Resultados y discusión	298
7.6. Conclusión	299
7.7. Literatura citada.	301
 INFORMACIÓN DE APOYO	 306
ANEXO A	307
ANEXO B	308
ANEXO C	310
ANEXO D	312
ANEXO E	329
ANEXO F	330
ANEXO G	344
ANEXO H	346
ANEXO I	357
ANEXO J	359
ANEXO K	370
ANEXO L	372
ANEXO M	374
 PARTE III. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	 374

Capítulo 8. Contribución del arte contemporáneo a la sustentabilidad de los sistemas socio técnicos	375
8.1. Resumen y resultados	376
8.1.1. Potencial productivo del CAS	376
8.1.2. Análisis de las capacidades de los nodos	383
8.2. Literatura citada	
8.3. Notas finales	385
8.4. Perspectivas	390
8.5. Próximos pasos	390
RESUMEN EN VALENCIANO	390
RESUMEN EN INGLÉS	391
AGRADECIMIENTOS	392
Glosario de términos	393
	395