

“La dimensión socio-política en la
integración del sistema de generación y
transferencia de conocimientos anclada al
SE-IT en Jalisco:
¿Esfuerzo colectivo de aprendizaje
institucional y social?”

PATY MONTIEL

PRESENTACIÓN

1. Objetivo de investigación
2. Antecedentes de la problemática y relevancia
3. Evolución del SE-I de Jalisco
4. De los *Sistemas de Innovación (SI)* a los *Sistemas Asociativos Complejos (SAC)*
5. Integración del SGTC de Jalisco como resultado del *esfuerzo colectivo de aprendizaje institucional y social*

1. Objetivo de investigación

- ▶ Analizar los **procesos socio-políticos** de integración del sistema de generación y transferencia de conocimientos en Jalisco, dicho sistema está anclado al sector electrónico-informático y de las telecomunicaciones (SGTC-SEIT).
- ▶ Procesos socio-políticos: **mecanismos de cohesión y decisión** que han permitido o no integrar al sistema

2. Antecedentes de la problemática y relevancia

- ▶ Se trata del llamado “*Sillicon Valley mexicano*” (Palacios, 2008) por la concentración e importancia económica que ha tenido el sector electrónico y el desarrollo informático en relación a otras zonas del país desde la década de 1990, con una historia que data desde la década de 1960 con la instalación de las primeras empresas trasnacionales (Motorola, Burroughs) fuera del área central de la nación (Distrito Federal) y de la región fronteriza norte (Baja California).

2a. Antecedentes de la problemática y relevancia

- ▶ Se ha caracterizado por resistir la competencia que la entrada de China al comercio mundial representa (miembro de la OMC desde 2001).
- ▶ La industria encaró la propia crisis económica del sector electrónico e informático de 2001 – 2002. *Crisis dot com.*

2b. Antecedentes de la problemática y relevancia

- ▶ Aunque su desempeño económico no ha despuntado, tampoco ha desaparecido y más bien se ha mantenido en términos de personal ocupado, unidades económicas, y ha tenido ligeras bajas en producción bruta y valos agregado.

Cuadro 1: Jalisco. Participación en el Sector Electrónico-Computacional nacional (porcentaje)

Año Censal	Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal ocupado total	Total de remuneraciones
2014	7.40	4.99	4.68	7.24	5.71
2009	7.10	5.19	4.92	7.40	6.08
2004	7.15	6.08	5.25	7.51	5.85

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos 2004, 2009 y 2014.

2c. Antecedentes de la problemática y relevancia

- ▶ Jalisco ha sido señalado como un estado de “éxito” en México en cuanto al manejo de la política industrial y de ciencia y tecnología (Padilla Pérez, 2005, pág. 33).
- ▶ Jalisco se encuentra en la cuarta posición, respecto del total de entidades del país –después del Distrito Federal, Nuevo León y Querétaro–, dentro de los resultados del *Ranking* de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) 2013 realizado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT).
- ▶ El *Ranking Nacional* de CTI 2013 considera diez dimensiones, las cuales son: D1. Infraestructura académica y de investigación; D2. Formación de recursos humanos; D3. Personal docente y de investigación; D4. Inversión en CTI; D5. Productividad científica e innovadora; D6. Infraestructura empresarial; D7. Tecnologías de la información y comunicaciones; D8. Componente institucional; D9. Género de la CTI; D10. Entorno económico y social.

2d. Antecedentes de la problemática y relevancia

- ▶ Jalisco sobresale en la Dimensión 8: Componente institucional, con la cual se mide la capacidad de gestión, diseño e implementación de políticas públicas de CTI. En ese sentido, cabe destacar que Jalisco cuenta con una Ley de Ciencia y Tecnología, con una Comisión Legislativa de CTI, un Consejo Estatal de CTI y la Secretaría de CTI; así como con un Programa estatal de CTI.
- ▶ Desde la década de 1990, los proyectos de impulso al SEIT han integrado actores de diversos sectores de la sociedad (industria, gobierno, académicos) y han creado asociaciones civiles con la participación de diversos sectores sociales.
- ▶ Es una región que se conecta al mercado global y compite con regiones de desarrollo tardío de desempeño económico similar a México.

3. Evolución del SE-I de Jalisco

Actividad Económica	Unidades Económicas					Personal Ocupado					Producción Bruta Total					Remuneraciones totales					Valor Agregado Bruto					
	1998	2003	2008	2013	1998-2013	1998	2003	2008	2013	1998-2013	1998	2003	2008	2013	1998-2013	1998	2003	2008	2013	1998-2013	1998	2003	2008	2013	1998-2013	
Industria electrónica	*	-3.48	1.85	1.36	-0.13	*	7.38	6.40	-0.03	5.11	*	-6.85	-14.33	-4.83	-9.80	*	4.18	-8.17	13.99	3.30	*	-3.31	0.05	-3.68	-2.62	
Computadoras y equipo de oficina	*	-3.82	-7.37	-2.99	-5.32	*	8.06	0.03	-6.07	0.57	*	-7.30	-20.57	-5.60	-12.75	*	5.72	-22.81	15.72	-2.12	*	-6.22	-10.62	-0.03	-6.41	
Equipo de telecomunicaciones	*	#DIV/0!	#DIV/0!	-2.99	#DIV/0!	*	-100.00	#DIV/0!	-4.29	2.89	*	-100.00	#DIV/0!	-12.74	5.77	*	-100.00	#DIV/0!	2.97	8.79	*	-100.00	#DIV/0!	-20.08	-2.49	
Electrónica de consumo	*	8.15	5.45	-5.17	2.98	*	7.03	0.08	4.26	4.23	*	3.31	5.79	-1.62	2.76	*	0.78	9.10	-3.97	2.06	*	4.47	2.95	#NUM!	#NUM!	
Componentes y semiconductores	*	2.50	-6.81	5.37	0.25	*	11.81	16.89	3.73	12.09	*	-2.41	12.94	-4.55	1.92	*	3.22	2.60	17.48	8.54	*	8.03	16.61	-3.11	7.76	
Instrumentos de precisión	*	-3.65	-100.00	#DIV/0!	4.43	*	-3.96	-100.00	#DIV/0!	6.04	*	-18.05	-100.00	#DIV/0!	0.15	*	-2.96	-100.00	#DIV/0!	1.85	*	-13.51	-100.00	#DIV/0!	-3.36	
Mantenimiento y reparación de equipo electrónico	*	-3.62	2.06	1.29	-0.14	*	-2.35	2.73	-1.66	-0.51	*	-2.50	-5.57	-2.62	-4.01	*	-5.01	0.29	-3.19	-2.99	*	-1.53	-5.92	-5.00	-4.68	
Software y servicios de computación	*	5.89	5.90	6.81	7.00	*	45.54	-12.24	20.41	17.52	*	6.44	24.12	14.99	16.97	*	21.29	10.33	14.34	17.29	*	17.88	29.44	13.17	22.74	
Servicios de telecomunicaciones	*	#DIV/0!	14.71	0.47	#DIV/0!	*	17.35	11.97	5.29	12.94	*	77.21	-12.33	8.20	21.51	*	69.23	-16.39	16.21	20.50	*	#NUM!	-32.82	35.10	#NUM!	
Internet	*	#DIV/0!	-18.45	21.39	#DIV/0!	*	#DIV/0!	-18.21	34.42	#DIV/0!	*	#DIV/0!	3.36	57.95	#DIV/0!	*	#DIV/0!	-18.82	46.77	#DIV/0!	*	#DIV/0!	-4.23	44.02	#DIV/0!	
Telefonía	*	#DIV/0!	-1.07	-10.26	#DIV/0!	*	-5.62	8.22	-15.48	-5.36	*	-10.77	-3.42	-5.43	-7.39	*	-6.98	13.53	-24.98	-8.36	*	#NUM!	3.84	-6.92	#NUM!	
Telegrafía	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Telecomunicaciones por cable	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Redes satelitales	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Servicios especializados	*	#DIV/0!	65.21	3.35	#DIV/0!	*	#DIV/0!	19.83	6.28	#DIV/0!	*	#DIV/0!	-13.00	-1.88	#DIV/0!	*	#DIV/0!	-18.59	12.07	#DIV/0!	*	#DIV/0!	-39.68	37.24	#DIV/0!	
Producción y distribución de contenido en medios masivos	*	5.34	-9.86	28.49	7.75	*	4.61	-31.11	51.48	3.34	*	-3.01	-38.47	62.25	-1.20	*	-11.70	-19.99	49.44	2.05	*	-5.07	#NUM!	#NUM!	-2.14	
Producción y distribución de contenido en medios impresos	*	3.09	-12.64	34.33	7.40	*	4.24	-32.42	55.15	3.39	*	-3.31	-39.88	66.69	-1.17	*	-13.08	-19.78	51.61	2.10	*	-5.59	#NUM!	#NUM!	-2.10	
Producción y distribución de video en televisión y cine	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Producción y distribución de audio y radio difusión	*	#DIV/0!	3.09	-2.99	#DIV/0!	*	19.17	-14.28	-2.11	0.00	*	18.08	-17.36	-14.41	-6.53	*	29.88	-22.00	-19.73	-7.46	*	19.90	-30.80	-1.22	-7.19	
Producción y distribución de video y audio	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Actividades de comercialización, distribución y alquiler	*	6.63	3.12	3.86	5.10	*	1.01	3.27	6.24	3.93	*	-14.19	6.38	1.88	-2.68	*	-2.81	-1.63	2.95	-0.60	*	-17.32	8.25	0.28	-3.97	
TOTAL	*	2.72	3.14	3.23	3.42	*	6.75	4.07	3.13	5.23	*	-7.12	-11.50	-1.42	-7.59	*	2.60	-6.33	12.11	2.84	*	-8.24	2.40	-0.01	-2.31	

[..\..\Bases de datos\Jalisco SE-IT Equipo de Ordóñez.xlsx](#)

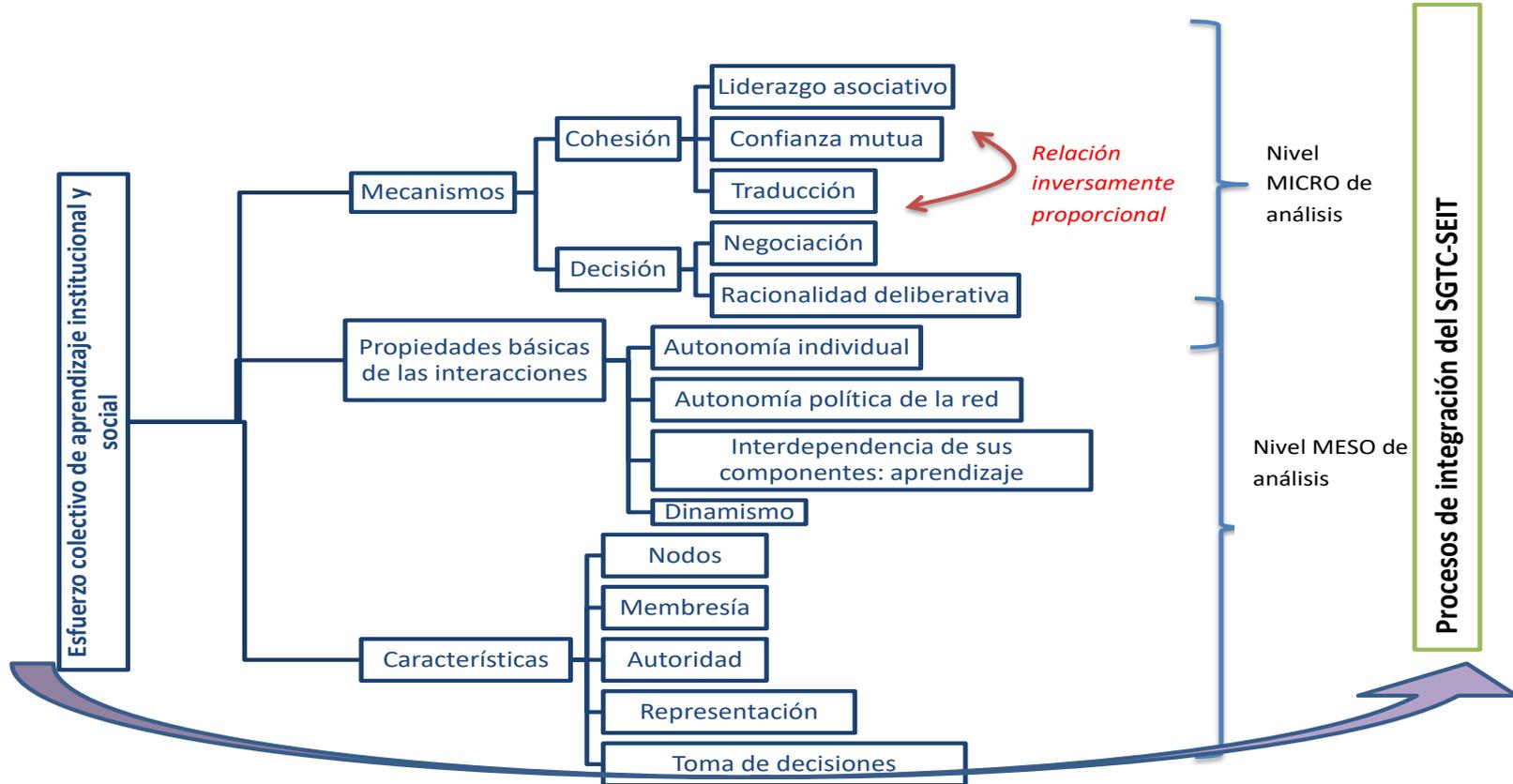
[..\..\Bases de datos\JAL Estructura SEIT.xlsx](#)

4. De los *SI* a los *SAC*

- ▶ Orígenes, influencias teóricas y vacíos del “Sistema de Innovación”
- ▶ Sistemas... nacionales, regionales, sectoriales... de innovación
- ▶ Ejes del *marco conceptual*:
 - El centro del análisis es la *innovación* y con ello los procesos de *aprendizaje* y *conocimiento*.
 - Se enfatiza la interdependencia y la visión no lineal del proceso de innovación.
 - Se le otorga un papel central a las *instituciones* y a las *organizaciones* más allá de la empresa.
 - Es un enfoque holístico e interdisciplinar.
 - Tiene una **perspectiva histórica**, puesto que las innovaciones se desarrollan a lo largo del tiempo. Además las innovaciones, organizaciones e instituciones, tecnologías, regiones e incluso países son dependientes del camino (“path dependent”).
 - Se reconocen las diferencias entre un sistema de innovación y otros, además de la inexistencia de uno óptimo.
- ▶ Análisis no economicista
- ▶ Visión normativa sobre el accionar Estatal
 - ¿Cómo surgen otros actores/agentes que realicen esa tarea? ¿Cómo se coordinan esos actores/agentes?
 - ¿cómo otros actores se coordinan y se ponen de acuerdo para generar una estrategia de desarrollo económico de largo plazo?

4. De los SI a los SAC

Diagrama 1. Dimensión socio-política: Niveles micro y meso de análisis



5. Integración del STGC de Jalisco

- ▶ Actores iniciales y primeras experiencias
 - IBM y su relación con CTS–CINVESTAV
 - Conformación de CANIETI–Occidente (1992), cuestión de vocaciones. Cámara Nacional de la Industria Electrónica y de Comunicaciones Eléctricas (CANIECE). (1986–87).
 - Secretaría de Promoción Económica (SEPROE) (1995).
 - Cadena de la Electrónica (CADELEC) (1997).

5a. Integración del STGC de Jalisco

- ▶ La política dirigida.
 - El caso del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL) (2000)
 - Plan Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECTI) (2001–2007)
 - Instituto Jaliscience de Tecnologías de la Información (IJALTI) (2002).

5b. Integración del STGC de Jalisco

- ▶ Los actores de la Educación Superior y sus políticas
 - Las públicas como semilleros políticos del gobierno estatal (UdeG)–Visión lineal de la producción del conocimiento.
 - Tecnológicos privados (ITESO, ITESM)
 - CINVESTAV–G
 - Red de Tecnológicos: “Mario Molina”

5c. Integración del STGC de Jalisco

▶ Nuevos actores

- Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (2013)
 - ¿Qué sucede con COECYTJAL?
 - ¿Cuáles son sus características?
- Ciudad Creativa Digital (2013)
 - Detonar la industria creativa y multimedia
 - Gobernanza muy compleja
- ¿México Innovación y Diseño?

5d. Integración del STGC de Jalisco

- ▶ Características básicas del sistema:
 - Los **nodos** no corresponden a organizaciones exclusivamente gubernamentales o industriales.
 - La **membresía** es heterogénea y flexible.
 - Los **objetivos** son redefinidos constantemente.
 - La **autoridad** se basa en una confianza mutua compleja y es dinámica. Recae sobre todo en los industriales (CEO, *chief executive officer*)
 - **Representación** ambigua, se realiza por expertos e interesados.
 - La **toma de decisión** se realiza por consenso a través de la negociación y deliberación

5e. Integración del STGC de Jalisco

- ▶ **Propiedades del sistema**
 - Autonomía individual . Nivel de independencia para decidir
 - Autonomía política de la red
 - Capacidad de autorregulación
 - Reglas internamente consensadas y flexibles
- ▶ **Interdependencia de sus componentes**
 - Dependencia mutua de recursos
- ▶ **Dinamismo**
 - Fronteras organizativas difusas
 - Capacidad significativa de creación de nuevos sistemas asociativos



...y listo!!!

Gracias por su atención