

**INNOVACIÓN Y MEJORA: HERRAMIENTAS Y
APLICACIONES PRÁCTICAS
AEC Valencia 2011**

Jose P. García Sabater
ROGLE - UPV

-
- ▶ *"If Toyota doesn't look like an innovative company it's only because our definition of innovation — cool new products and technological breakthroughs, by Steve Jobs-like visionaries — is far too narrow. Toyota's innovations, by contrast, have focused on process rather than on product, on the factory floor rather than on the showroom. That has made those innovations hard to see. But it hasn't made them any less powerful."*

- ▶ http://www.newyorker.com/talk/financial/2008/05/12/080512ta_talk_surowiecki

José Pedro García Sabater

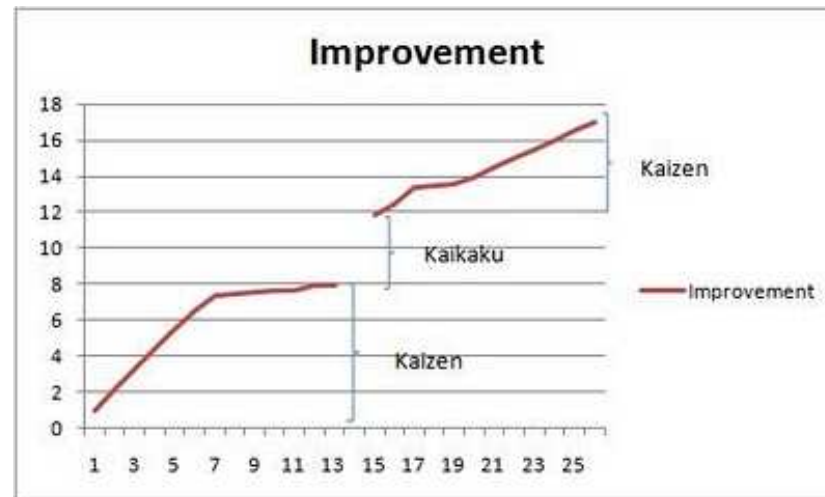
- ▶ Doctor Ingeniero Industrial
 - ▶ Herramientas de Planificación y Secuenciación en la Industria del Automóvil.
- ▶ Fundación Espurna
 - ▶ Integración Laboral de Personas con Discapacidad
- ▶ Responsable Grupo ROGLE
 - ▶ Apoyo en Proyectos de Cambio con Empresas
- ▶ AVIA GOAL y AVIA TRANSFER:
 - ▶ Desarrollo de un proyecto de implantación de Lean en PYME's del sector de la Automoción
- ▶ Catedrático de Universidad

Agenda

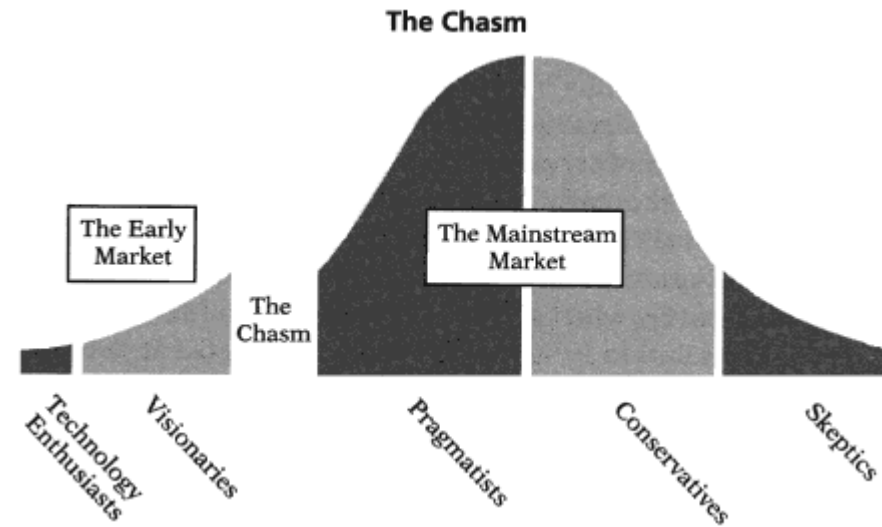
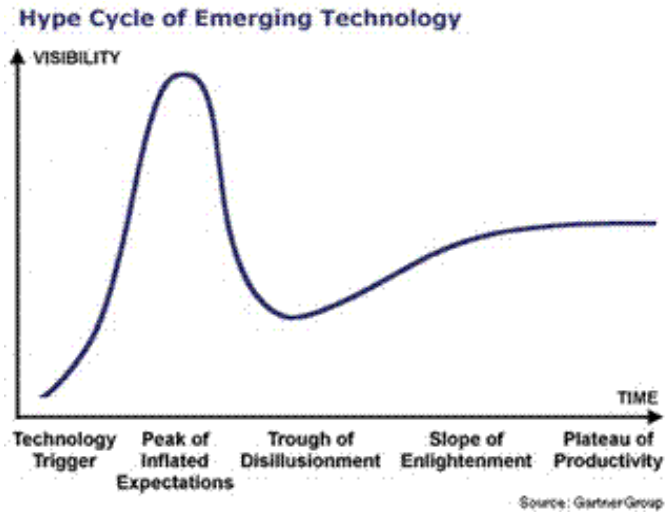
- ▶ **Innovación**
 - ▶ Innovación en Producto / Innovación en Proceso
 - ▶ Innovación Continua / Innovación Disruptiva
- ▶ **Un Modelo Evolutivo para la Mejora Continua**
- ▶ **Barreras y Facilitadores**

Innovación

El concepto de innovación incluye la introducción de un nuevo producto o servicio, métodos de producción, apertura de un nuevo mercado, cambios en los proveedores y modelos de negocios que sean percibidos como tal novedad por la organización (González Pernía y Peña-Legazkue, 2007)



Innovación en Producto



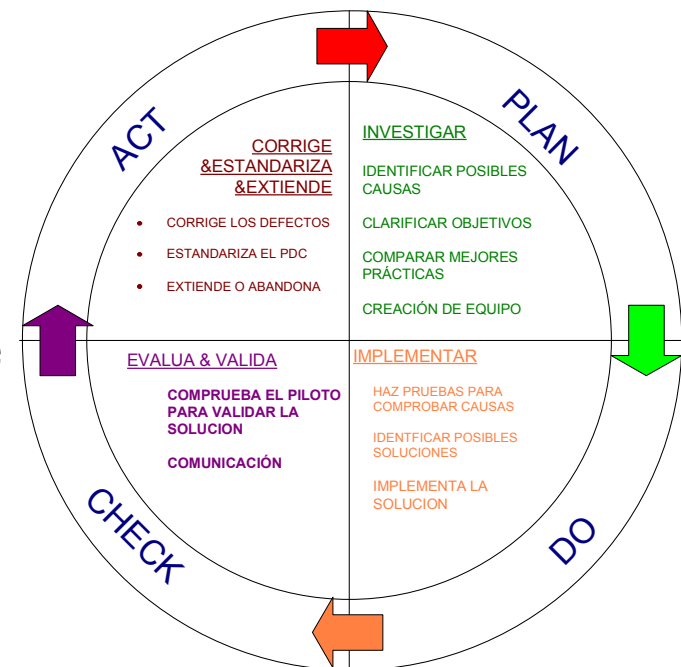
Technology Adoption Life Cycle, TALC G. Moore (1991)

Innovación Disruptiva en Procesos



Innovación Continua en Procesos

- ▶ Podemos considerar tres grandes focos de investigación dentro de la innovación continua (Readman y Bessant, 2007; Tonnessen, 2005): **Gestión de las operaciones, proceso de desarrollo de nuevos productos y colaboración entre empresas para la innovación colaborativa.**
- ▶ De estos tres focos, el que tiene un soporte teórico más desarrollado es la innovación en el desarrollo de nuevos productos, mientras que la colaboración entre empresas es un aspecto extremadamente reciente con escasas publicaciones al respecto (Boer y Gertsen, 2003; Middel et al., 2007a).
- ▶ La innovación continua de la gestión de operaciones es, sin embargo, un campo relativamente nuevo a pesar de que las publicaciones sobre el tema se remontan a hace más de 20 años.



Modelo Evolutivo de la Mejora Continua



Evolución de la mejora continua

- ▶ Nivel 1: Pre-Mejora Continua . Existe interés en el concepto de mejora continua pero la implementación todavía es muy básica.
 - ▶ Nivel 2: Mejora Continua Estructurada. Existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización.
 - ▶ Nivel 3: Mejora continua orientada a objetivos. Existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local con la estrategia global de la organización.
 - ▶ Nivel 4: Mejora continua proactiva. Existe un intento de devolver autonomía y poder a las personas y a los grupos para gestionar y dirigir sus propios procesos.
 - ▶ Nivel 5: Completa capacidad de mejora continua.. Se aproxima a un modelo de “organización que aprende” Comportamientos de aprendizaje extensivos y ampliamente distribuidos.
-



Habilidades, capacidades, comportamientos

- ▶ Entender la mejora continua
- ▶ Obtener el hábito de la mejora continua
- ▶ Enfoque de la mejora continua
- ▶ Marcando el camino (leading the way)”
- ▶ Alinear la mejora continua
- ▶ Solución de problemas compartida.
- ▶ Mejora continua de la mejora continua
- ▶ Organización que aprende



Barreras y facilitadores

- ▶ Implicación de la dirección y estrategia
- ▶ Fijación de objetivos y necesidad de medir
- ▶ Gestión del liderazgo- Promotor de la mejora continua
- ▶ Implicación de los operarios
- ▶ Recursos
- ▶ Clarificar y crear nuevas estructuras
- ▶ Metodología para extender la mejora continua:
- ▶ Selección de los proyectos de mejora continua
- ▶ Aspectos culturales
- ▶ Formación y habilidades



La Mejora como la adquisición de características

Standardisation of Parts	1	TQM sourcing	27
Assembly Time Standards	2	100% inspection sampling	28
Assembly line layout	3	U-Shape layout	29
Reduction of Craft Skills	4	Preventive Maintenance	30
Automation (Machine paced shops)	5	Individual error correction	31
Pull Production System	6	Sequential dependency of workers	32
Reduction of Lot size	7	Line balancing	33
Pull procurement planning	8	Team Policy	34
Operator based machine maintenance	9	Toyota verification of assembly line	35
Quality circles	10	Groups vs. teams	36
Employee innovation prizes	11	Job enrichment	37
job rotation	12	Manufacturing cells	38
large volume production	13	Concurrent engineering	39
mass sub-contracting by sub-bidding	14	ABC Costing	40
exchange of workers with suppliers	15	Excess capacity	41
Training through socialisation	16	Flexible automation of product versions	42
Proactive training programmes	17	Agile automation for different products	43
Product range reduction	18	In-Sourcing	44
Automation (Machine paced shops)	19	Immigrant workforce	45
Multiple sub-contracting	20	Dedicated automation	46
Quality Systems	21	Division of Labour	47
Quality Philosophy	22	Employees are system tools	48
Open Book Policy with Suppliers	23	employees are system developers	49
Flexible Multifunctional workforce	24	product focus	50
set-up time reduction	25	Parallel processing	51
Kaizen change management	26	Dependence on written rules	52
		Further intensification of labour	53

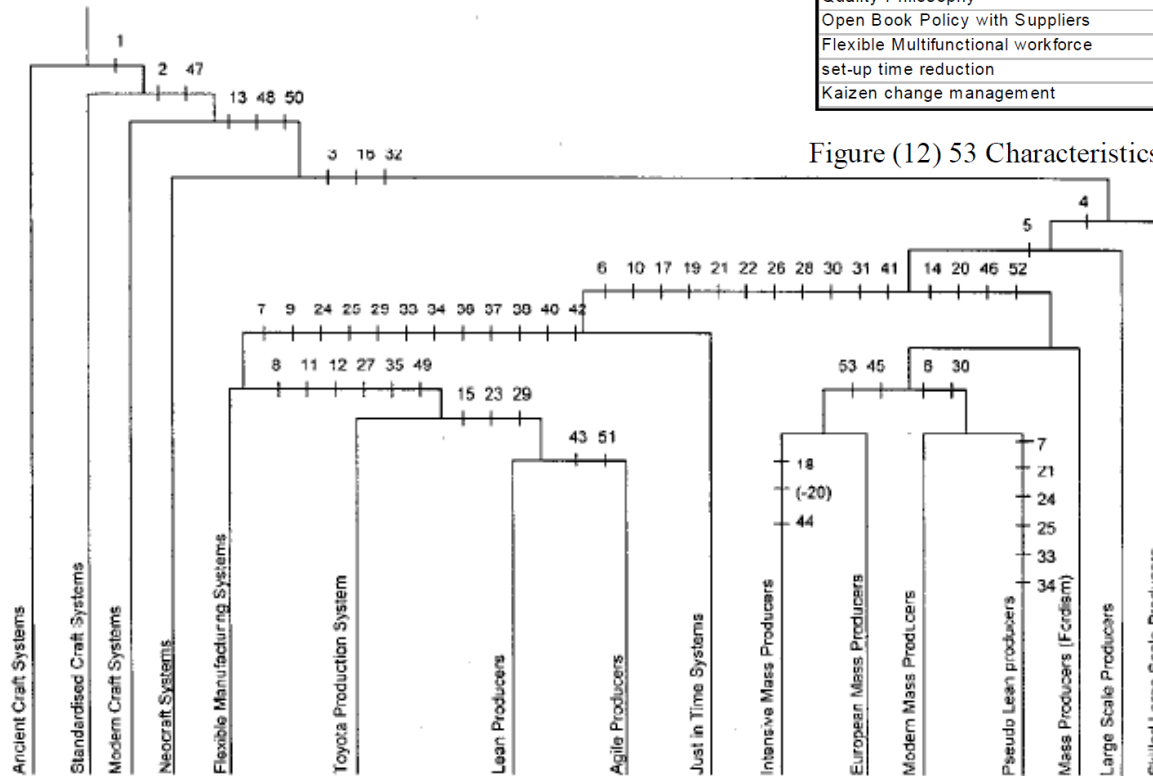


Figure (12) 53 Characteristics of manufacturing Organisations

Algunas Referencias

- ▶ Albors, J.; Hervás, J. L. (2006). CI practice in Spain: its role as a strategic tool for the firm. Empirical evidence from the CINet survey analysis. *International Journal of Technology Management*, Vol. 35, n°. 5, pp. 380-396.
- ▶ Bonavia, T. (2009). Impact of kaizen events on improving the performance of automotive components first tier suppliers. *International Journal of Automotive Technology and Management*, Vol. 9, n° 4 / 2009 pp 362 - 376
- ▶ Garcia-Sabater, J. J.; Marin-Garcia, J. A.; (2011) Can we still talk about continuous improvement? Rethinking enablers and inhibitors for successful implementation, [International Journal of Technology Management 2011 - Vol. 55, No.1/2 pp. 28 – 42](#)
- ▶ Garcia-Sabater, J. J.; Marin-Garcia, J. A.; Perello-Marin, M. Rosario; (2011) Is implementation of continuous improvement possible? An evolutionary model of enablers and inhibitors. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*. On Line.
- ▶ Marin-Garcia, J. A.; Pardo del Val, M.; Bonavía Martín, T. (2008). Longitudinal study of the results of continuous improvement in an industrial company. *Team Performance Management*, Vol. 14, n°. 1/2, pp. 56-69.
- ▶ Marin-Garcia Juan A. ; Bautista Yolanda ; Garcia-Sabater Julio J. ; Vidal-Carreras Pilar I. (2011) Implantación de la innovación continua en la gestión de operaciones: una revisión de la literatura INNOVAR. Online version

Gracias!

Jose P. Garcia-Sabater

jpgarcia@omp.upv.es

www.jpgarcia.webs.upv.es

www.rogle.webs.upv.es