



# Pensamiento Sistémico para Gestionar la Complejidad de los Proyectos

## La experiencia en el Máster en Dirección de Proyectos de la Universidad de Valladolid

Javier Pajares

INSISOC – Universidad de Valladolid (España)



III Congreso Iberoamericano de  
Soluciones Sistémicas para la  
Transformación de las Organizaciones





# Pensamiento sistémico, complejidad y proyectos

## Pensamiento sistémico

- Cibernética organizacional
- Dinámica de Sistemas
- Etc.



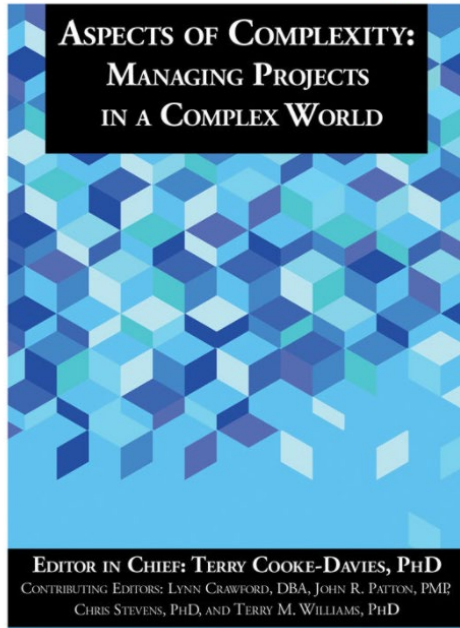
## Dirección de proyectos

- Proyectos complejos
- Complejidad en proyectos

# COMPLEJIDAD



# Dirección de Proyectos y Compejidad



Crawford-Ishikura Factor Table for Evaluating Roles (CIFTER)

Project Management Complexity Factor	Descriptor and Points			
1. Stability of the overall project context	Very high (1)	High (2)	Moderate (3)	Low or very low (4)
2. Number of distinct disciplines, methods, or approaches involved in performing the project	Low or very low (1)	Moderate (2)	High (3)	Very high (4)
3. Magnitude of legal, social, or environmental implications from performing the project	Low or very low (1)	Moderate (2)	High (3)	Very high (4)
4. Overall expected financial impact (positive or negative) on the project's stakeholders	Low or very low (1)	Moderate (2)	High (3)	Very high (4)
5. Strategic importance of the project to the organisation or organisations involved	Very low (1)	Low (2)	Moderate (3)	High or very high (4)
6. Stakeholder cohesion regarding the characteristics of the product of the project	High or very high (1)	Moderate (2)	Low (3)	Very low (4)
7. Number and variety of interfaces between the project and other organisational entities	Very low (1)	Low (2)	Moderate (3)	High or very high (4)



# Dirección de Proyectos y Complejidad



**Definido** ' *consisting of many varied interrelated parts' and can be operationalized in terms of differentiation and interdependency*" (Baccarini, 1996).



## Modelado y tipificado

- Estructural:
  - Variedad (tecnologías, disciplinas, *stakeholders*, entregables, etc.)
  - Interdependencia
- Incertidumbre:
  - Objetivos
  - Métodos
- Presión por el plazo
- Socio-política
- Dinámica
- .....



## Casos de estudio



## ¿Cómo gestionar la complejidad de los proyectos?

- Enfoque **clásico** basado en estructuras de desagregación (Xxxx Breakdown Structure):
  - WBS, OBS, RBS, etc.



¿para proyectos complicados o para proyectos complejos?

- Desarrollo de competencias transversales.
- Metodologías Ágiles
- Metodologías híbridas
- .....



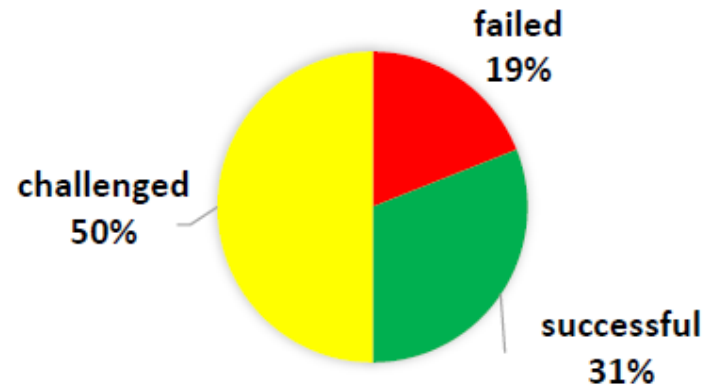


	2011	2012	2013	2014	2015
SUCCESS					29%
CHALLENGED					2%
FAILED					3%

**La complejidad de los proyectos aumenta más deprisa que la adopción y evolución de los estándares y metodologías de gestión**

# Project Success Quick Reference Card

Based on CHAOS 2020: Beyond Infinity Overview. January 2021, QRC by Henny Portman





**Project Management Institute.**

# Consecuencias

PROJECT MANAGEMENT

## Job Growth and Talent Gap

2017-2027

GDP contributions from project-oriented industries forecast for 2027:

## US\$20.2 trillion

By 2027, employers will need **87.7 million** individuals working in project management-oriented roles.



**1/3**



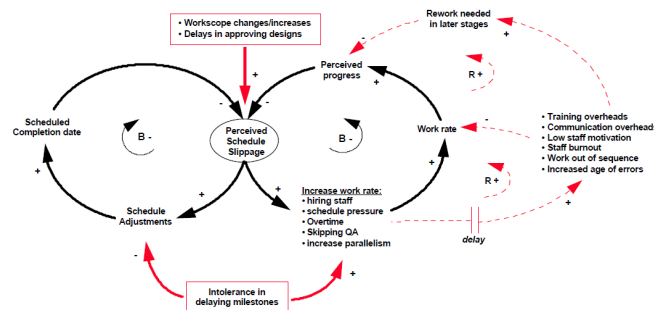


# ¿Qué nos falta?

## ¿Cómo gestionar la complejidad de los proyectos?



- Pensamiento sistémico
- Cibernética organizacional
- Dinámica de Sistemas
- .....







## Máster en Dirección de Proyectos 2005 – hoy.

- **1 año, 60 ECTS (EEES)**
- **Estudiantes multidisciplinares**
- **Alrededor del 50 % de los alumnos trabajando en empresas**



Curso	Tipo *	Periodo	ECTS	Código	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
1	OB	1ºC	6.0	54450	METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS
1	OB	1ºC	3.0	54451	ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE PROYECTO
1	OB	1ºC	3.0	54452	HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS
1	OB	1ºC	3.0	54453	PROGRAMACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE PROYECTOS
1	OB	1ºC	3.0	54454	GESTIÓN DEL RIESGO
1	OB	1ºC	6.0	54458	FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL
1	OB	1ºC	3.0	54460	GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS
1	OB	1ºC	12.0	54464	TRABAJO FIN DE MÁSTER
1	OB	1ºC	3.0	54465	COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS I
1	OB	2ºC	3.0	54456	ÉTICA, SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
1	OB	2ºC	3.0	54457	NORMATIVA Y ASPECTOS LEGALES
1	OB	2ºC	3.0	54459	ESTRATEGIA EMPRESARIAL Y GESTIÓN DE CARTERAS DE PROYECTOS
1	OB	2ºC	3.0	54466	COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS II
1	OP	2ºC	3.0	54461	PROYECTOS DE I+D+I
1	OP	2ºC	3.0	54462	PROYECTOS INDUSTRIALES Y DE CONSTRUCCIÓN
1	OP	2ºC	3.0	54463	PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES



# PS&CO en el Máster



**Metodologías y herramientas para la dirección de proyectos**

**Estrategia Empresarial y Gestión de Carteras de Proyectos**

## Complejidad en DP

## Complejidad PSyCO.

Fuentes de complejidad

Pensamiento sistémico

Medidas de complejidad

Modelos de complejidad en proyectos

Aspectos prácticos para gestionar proyectos complejos

Cibernética organizacional

Dinámica de sistemas

Principios generales  
Complejidad dinámica  
Fenómenos emergentes  
Bucles de realimentación  
Leyes de Senge

.....

Ley de Ashby  
Teorema de Conant-Ashby  
Modelo sistemas viables  
Patologías organizacionales

.....

**Modelos de gestión de proyectos**





# Comentarios de los alumnos

- ❑ *¿por que nadie me han enseñado esto antes?!*
- ❑ *Ahora entiendo el por qué de muchos problemas en mi empresa*
- ❑ *Ahora comprendo que la complejidad dinámica está detrás de muchos de los problemas de mis proyectos.*
- ❑ *El concepto de bucle de realimentación no lineal está detrás de los sobrecostes y retrasos de mis proyectos*
- ❑ *Siento que en mis proyectos y en mi vida personal he tomado decisiones que han causado efectos contrarios a los que yo quería...*







**2º PUESTO**  
**CAMPEONATO NACIONAL DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS iPMC2020**

Máster oficial en Dirección de Proyectos



 <i>Yesica González Osorio</i>	 <i>Manuela Henriques de Freitas</i>	 <i>Rebeca Moraes Lima</i>	 <i>Samuel Monge Francés</i>
--	--	--	--

UVa

**CAMPEONES NACIONALES iPMC2019**  
**INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT Championship**



Máster oficial en Dirección de Proyectos

UVa

**3º PUESTO**  
**INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT CHAMPIONSHIP (iPMC2019)**



Máster Oficial en DIRECCIÓN DE PROYECTOS

UVa



# Pensamiento Sistémico para Gestionar la Complejidad de los Proyectos

## La experiencia en el Máster en Dirección de Proyectos de la Universidad de Valladolid

Javier Pajares, INSISOC – Universidad de Valladolid (España)



III Congreso Iberoamericano de  
Soluciones Sistémicas para la  
Transformación de las Organizaciones

