

# Balanceo de metodologías Ágiles y Orientadas al Plan

---

Facultad de Ingeniería  
Universidad de Buenos Aires

Ing. Juan Gabardini  
Ing. Lucas Campos ([lcampos@rmya.com.ar](mailto:lcampos@rmya.com.ar))

# Contenido

---

- **El Problema**
- Metodologías (Ágiles / Orientadas al Plan)
- Ejemplos Ágiles (Scrum / XP)
- Modelo análisis
- Balanceo

# El Problema

---

- Visiones distintas:
  - Sin planificación y control no hay éxito
  - Realidad cambiante, Rigidz = Fracaso
- ¿Cuál es la visión correcta?
  - Una solución para todos los problemas (bala de plata)
- ¿Se puede extraer lo mejor de cada uno?

# Contenido

---

- El Problema
- Metodologías (Ágiles / Orientadas al Plan)
- Ejemplos Ágiles (Scrum / XP)
- Modelo análisis
- Balanceo

# Metodología orientada al plan

---

- Procesos definidos
  - Mejora de procesos
  - Madurez organizacional
- Planificación predictiva
- Definición de tareas e hitos
- Documentación
  - Desarrollo a través de traducciones
- Verificación y Validación
- Arquitectura del sistema

## Metodología orientada al plan

---

- No implica un modelo de cascada!!
- Desarrollo Iterativo e Incremental
  - Múltiples iteraciones en secuencia
  - El sistema crece parcialmente a través de cada iteración
  - Risk-driven iterative development
  - Client-Driven iterative development
  - Cambios controlado

# Metodología ágil

---

- Manifiesto ágil:
  - **Personas e interacciones** *sobre* procesos y herramientas
  - **Software** *sobre* documentación comprensible
  - **Colaboración con clientes** *sobre* negociación de contratos
  - **Responder a los cambios** *sobre* seguir un plan

# Metodología ágil

---

- Abrazar el cambio
- Desarrollo iterativo e incremental
  - Iteraciones cortas y TimeBoxed
  - Entrega evolutiva
  - Planificación adaptativa
- Apenas lo suficiente
  - Conocimiento tácito
  - Visión compartida
  - Diseño simple

# Contenido

---

- El Problema
- Metodologías (Ágiles / Orientadas al Plan)
- **Ejemplos Ágiles (Scrum / XP)**
- Modelo análisis
- Balanceo

## Ejemplo: Scrum

---

- Enfatiza valores y prácticas de PM
- Fácilmente complementado con otras prácticas
- Modelo empírico
- Equipos de 7 personas (Scrum of Scrums)
- Scrum Master: firewall
- Habitación única
- Daily Build

## Ejemplo: Scrum

---

- Prácticas claves:
  - Equipo auto-dirigido y auto-organizado
  - No se agrega trabajo a una iteración
  - Reuniones diarias
  - Iteraciones de 30 días calendario (Sprint)
  - Demo al final de cada iteración
  - Cada iteración, client-driven
  - Evita procesos prescriptivos

## Ejemplo: XP

---

- Poca ceremonia
- No probado en grandes proyectos
- Iteraciones cortas
- Creación rápida y adaptación al cambio
- Orientado a la comunicación y el equipo
- Buenas prácticas al extremo

# Ejemplo: XP

---

## Prácticas clave:

- Planning Game
- Releases pequeños y frecuentes
- Metáfora del sistema
- Diseño simple
- Testing
- Refactoring frecuente
- Pair programming
- Team code ownership
- Integración continua
- No overtime
- Todo el equipo junto
- Estándares de codificación

# Contenido

---

- El Problema
- Metodologías (Ágiles / Orientadas al Plan)
- Ejemplos Ágiles (Scrum / XP)
- **Modelo análisis**
- Balanceo

## Modelo análisis - Territorios

---

- Condiciones bajo las cuales cada metodología tienen más probabilidad de éxito
  - Cuanto más se aleja, más riesgo de aplicarlo
- Territorios
  - Aplicación
  - Administración
  - Técnico
  - Personal

# Modelo análisis – Territorios - Aplicación

Característica	Ágil	Orientada Plan
Objetivo Primario	Obtener valor rápida y continuamente; responder al cambio	Alta seguridad, predecible, repetible, optimizable
Tamaño	Grupo y proyecto chico	Grupo y proyecto grande
Entorno	Turbulentos, de alto cambio, foco en el proyecto	Estables, pocos cambios, foco en proyecto y organización

# Modelo análisis – Territorios - Administración

Característica	Ágil	Orientada Plan
Relación con clientes	Clientes en el lugar; focalizados en priorizar requerimientos	Interacción con clientes según se requiera; focalizado en contratos
Planificación y control	Planes internalizados; control cualitativo	Planes documentados; control cuantitativo
Comunicación	Conocimiento tácito e interpersonal	Conocimiento explícito y documentado

# Modelo análisis – Territorios - Técnico

Característica	Ágil	Orientada Plan
Requerimientos	Historias informales y casos de prueba priorizados; con cambios no predecibles	Especificaciones formales y completas bajo control de cambio
Desarrollo	Diseño simple; incrementos cortos; se asume que el refactoring es barato	Arquitectura; incrementos mayores; se asume que el refactoring es caro
Testing	Casos de prueba ejecutables definen requerimientos	Plan y procedimientos de prueba

# Modelo análisis – Territorios - Personal

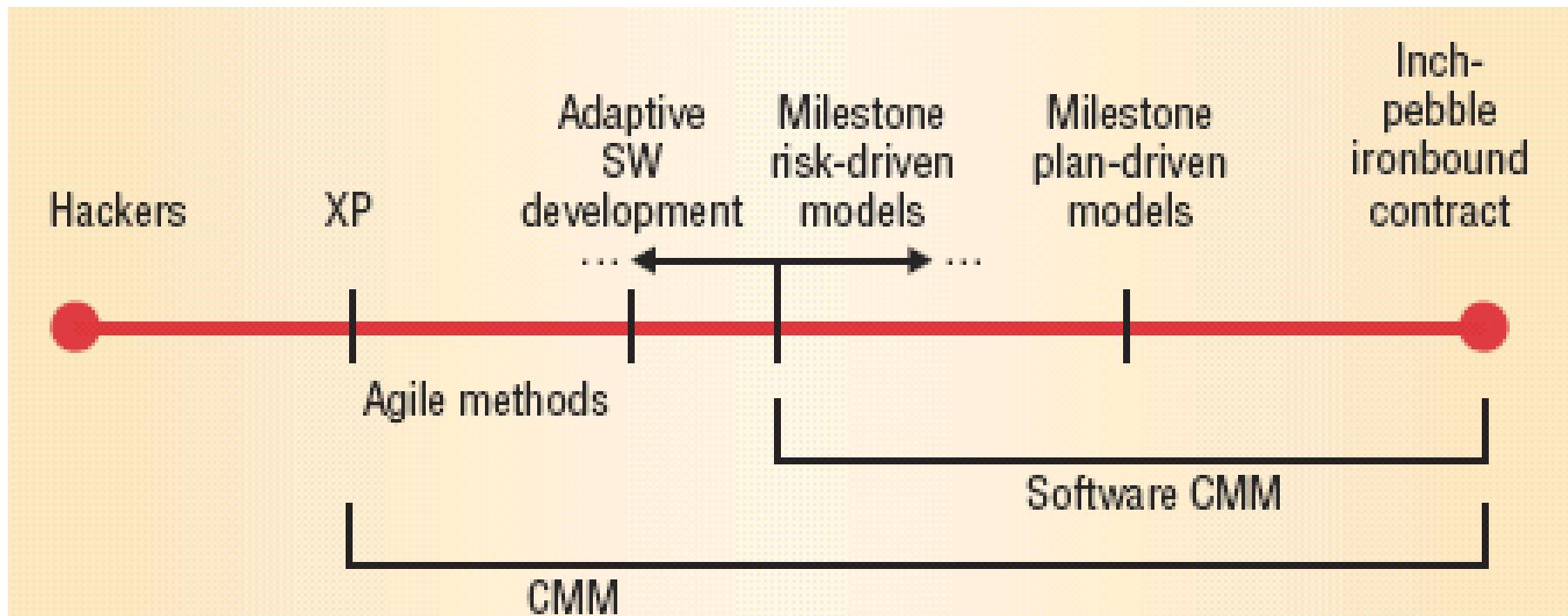
Característica	Ágil	Orientada Plan
Clientes	Dedicados y en el lugar; CRACK	CRACK (collaborative, representative, authorized, committed, knowledgeable)
Desarrolladores	Alto porcentaje de senior, el resto semi-senior	Alto porcentaje de senior al inicio, después los perfiles distribuidos
Cultura	Empowerment a través de autonomía	Empowerment a través de políticas y procedimientos

# Contenido

---

- El Problema
- Metodologías (Agiles / Orientadas al Plan)
- Ejemplos Ágiles (Scrum / XP)
- Modelo análisis
- **Balanceo**

# Balanceo - Una dimensión?



# Balanceo – Dimensiones

---

- Tamaño
  - Del grupo (implica del proyecto)
- Criticalidad
  - ¿Dependen vidas, dinero, confort?
- Dinamismo
  - Cuantos cambios de requerimientos mensuales
- Personal
  - Porcentaje de senior / semi-senior / junior
- Cultura
  - Autonomía / procedimientos

## Balanceo – Proceso

---

1. Evaluar los riesgos de ambiente, ágil y de planificación. Si hay incertidumbre importante, consiga más información con prototipos, búsqueda de datos y análisis.
2. Domina alguno de los métodos? Ágil o Planificado?  
Seguir en 4.
3. Si no domina ninguno de los métodos, diseñar la aplicación (y el proyecto) para encapsular la parte ágil.
4. Establecer una estrategia de proyecto integrando las distintas mitigaciones de riesgos
5. Monitorear los riesgos (amenazas / oportunidades) y reajustar

# Balanceo – Riesgos

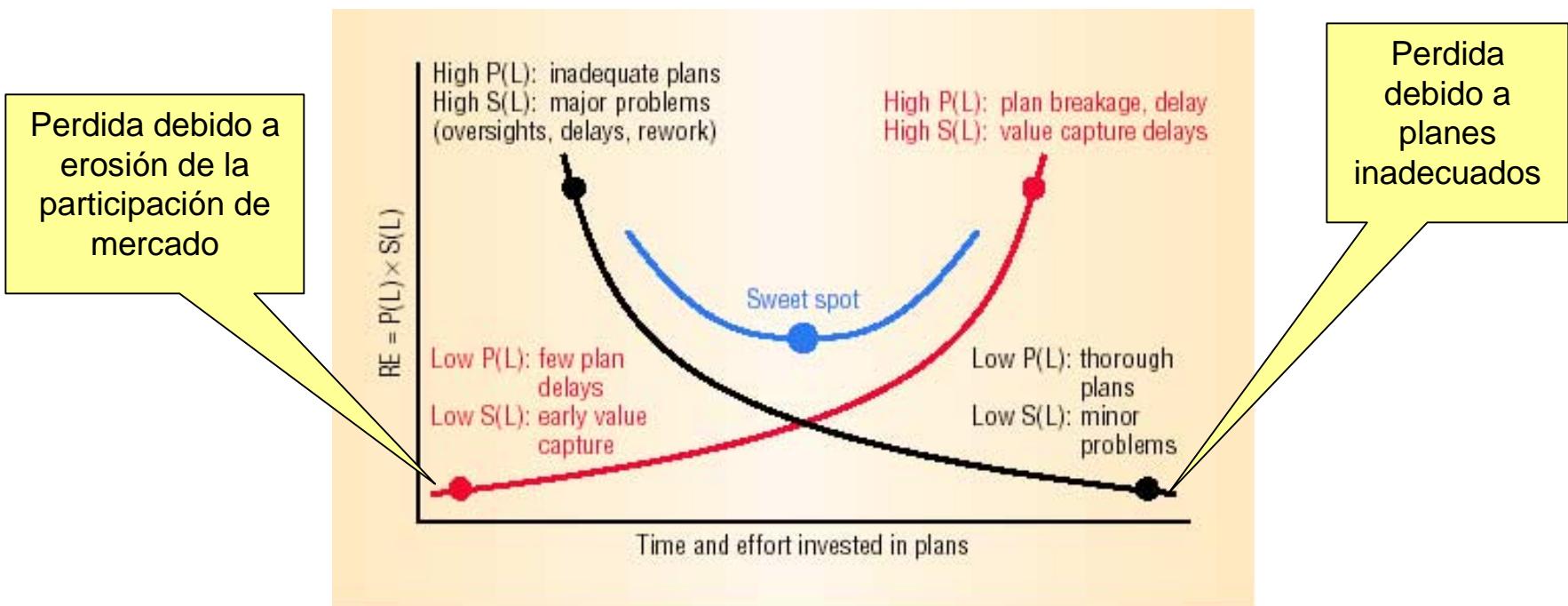
---

- Riesgos de Entorno
  - Tecnología
  - Coordinación (de stakeholders)
  - Complejidad (sistemas de sistemas)
- Riesgos Método Ágil
  - Escala (escalabilidad y criticidad)
  - YAGNI
  - Rotación personal
  - Skill Ágil
- Riesgos Método Orientado al Plan
  - Cambio
  - Velocidad (de resultados)
  - Emergentes (requerimientos)
  - Skill plan

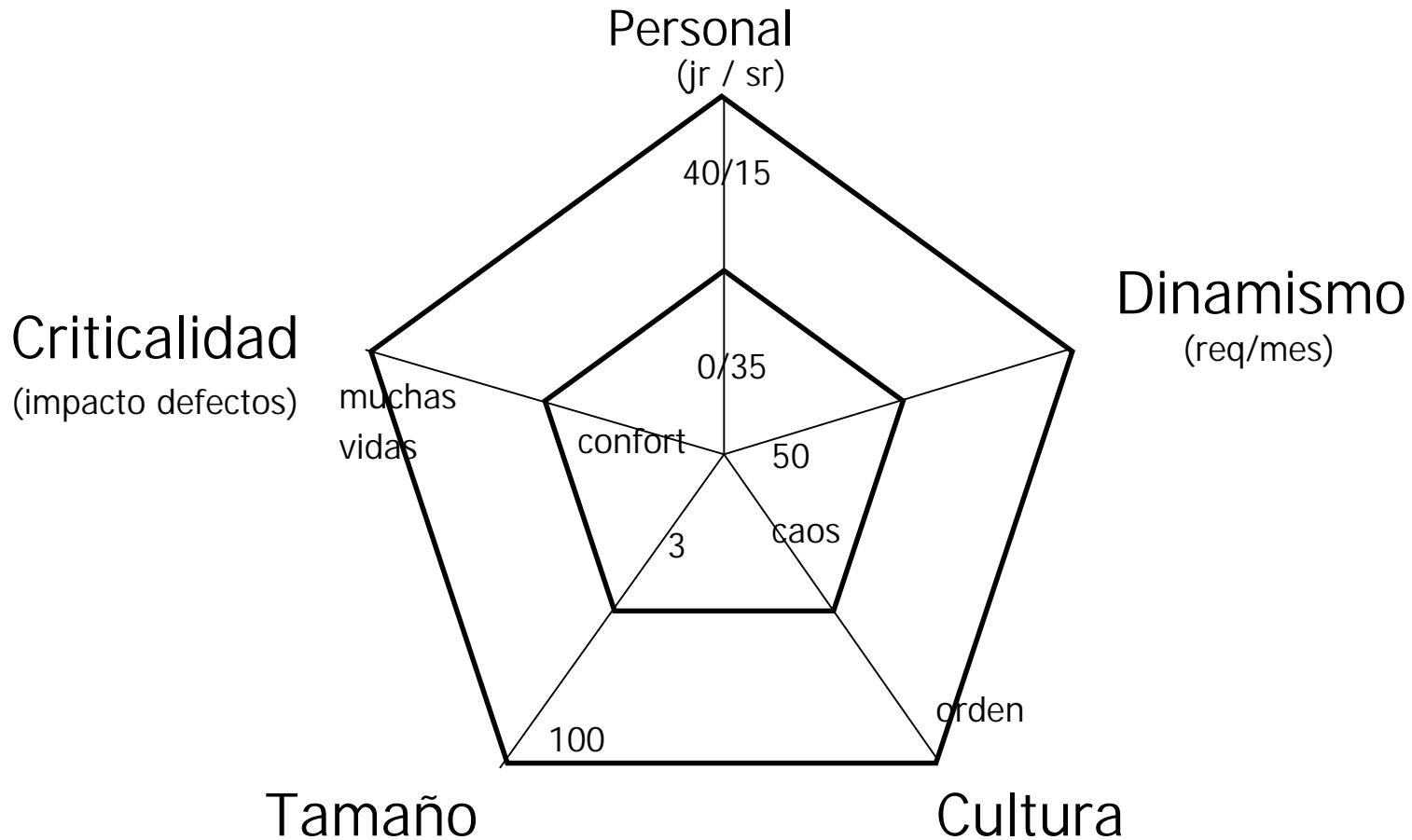
# Cuanta planificación es suficiente?

Exposición al Riesgo **ER** = Probabilidad (perdida) **P(L)** \* Tamaño (perdida) **S(L)**

Pérdida: financiera, de reputación, futuros proyectos...



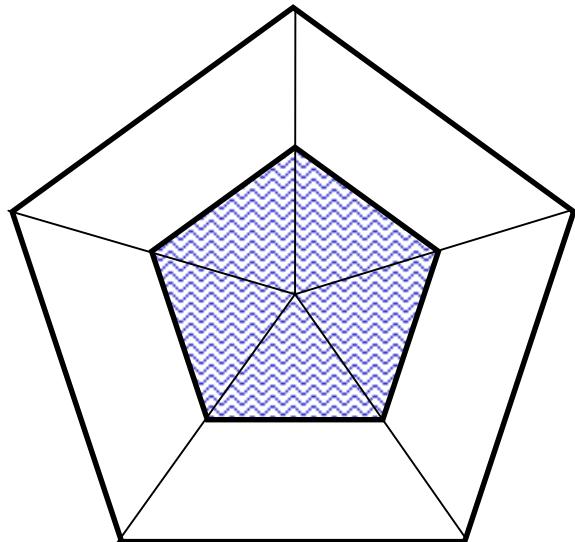
# Donde está este proyecto?



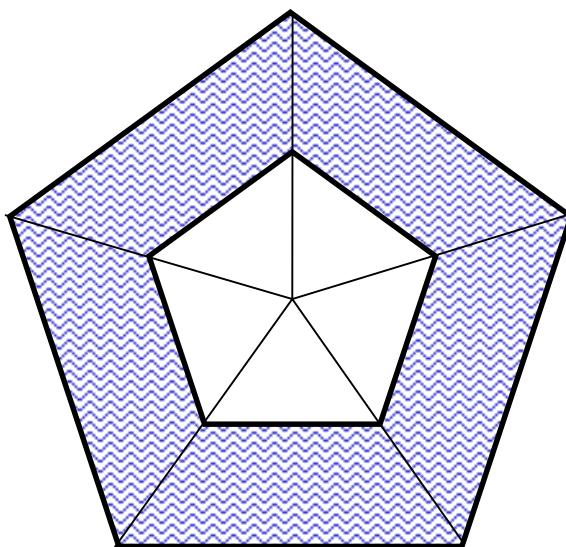
# Donde está mi compañía

---

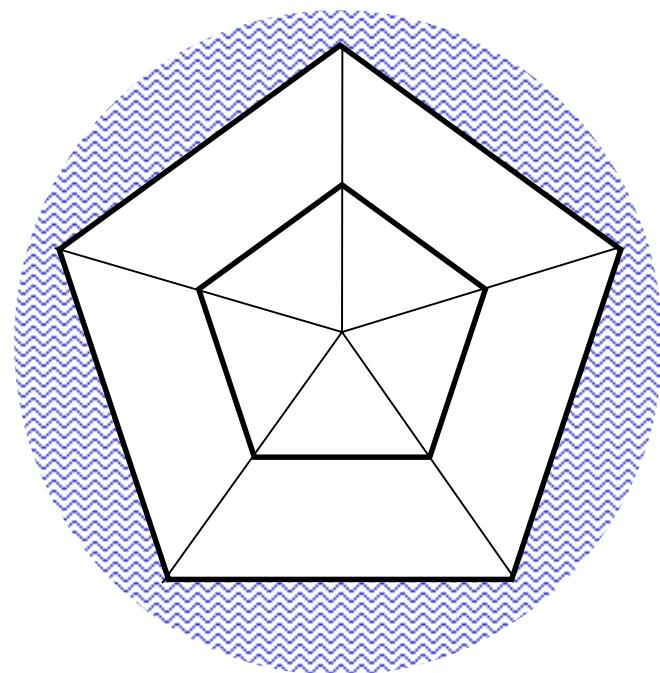
Ágil



Mix



Orientada al Plan



# Cambiar la compañía?

---

- Consideraciones comerciales que llevan a implementar CMM.
- Inercia organizacional
  - Estructuras de control
  - Incentivos y carrera
  - Estructura de costo
- Adaptabilidad de las organizaciones
  - Forma de contratación
- Consideraciones para si implementación en Argentina  
Pocos proyectos locales >50 personas
- Las organizaciones tienen rangos de aplicabilidad (ágiles, algún mix, plan driven), es difícil que se adapten a todo el rango.

# Lecturas requeridas

---

- Agile and Plan-Driven Methods Oil and Water?  
[www.agilealliance.org/articles/reviews/  
Boehm1/articles/agileAndPlanDrivenMethods.pdf](http://www.agilealliance.org/articles/reviews/Boehm1/articles/agileAndPlanDrivenMethods.pdf)
- Get Ready for **Agile** Methods, with Care  
[www2.umassd.edu/SWPI/xp/papers/r1064.pdf](http://www2.umassd.edu/SWPI/xp/papers/r1064.pdf)
- Agile Manifesto & Principles  
<http://www.agilemanifesto.org/>

# Bibliografía

---

- Boehm B. and R. Turner, **Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed**, Addison Wesley, Boston, 2004
- Agile and iterative development - A Managers guide. Craig Larman. Addison Wesley
- Computer June 2003
  - Agile software development: It's about feedback and change. Laurie Williams y Alistair Cockburn.
  - Agility through discipline: A Debate. Kent Beck y Barry Boehm.
  - Interative and Incremental development: A Brief History Craig Larman y Victor R. Basili.
  - Using risk to balance Agile and Plan driven Methods. Barry Boehm y Richard Turner.
  - Developing Complex Projects using XP with extensions. Martin Lippert y ....

# Bibliografía

---

- Introducing an Agile Process to an Organization.  
Mike Cohn y Doris Ford. Computer June 2003.
- Migrating agile methods to Standardized Development Practice. Mike Cohn y Doris Ford. Computer June 2003.
- [www.extremeprogramming.org](http://www.extremeprogramming.org)
- [www.cutter.com](http://www.cutter.com)
- [www.craiglarman.com](http://www.craiglarman.com)
- [www.martinfowler.com](http://www.martinfowler.com)
- Versionado y Entregas Incrementales  
<http://www.rmya.com.ar/Download/PaperVI.pdf>