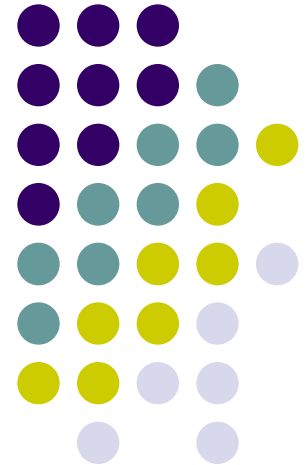




**Facultad de
UNER Ingeniería**

Cátedra Proyecto Final

Introducción



Equipo de cátedra:

Mg. Bioing. Carlos Pais

Bioing. Joel Tornero

Bioing. Jorge Bellman

Dr. Fernando Sassetti

Dr. Christian Mista

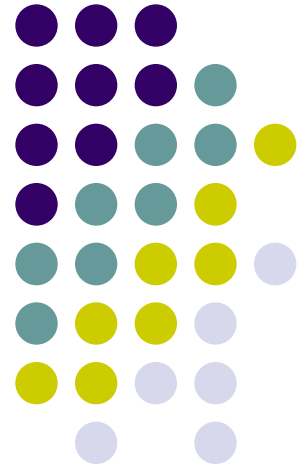
Bioing. Emanuel Juarez

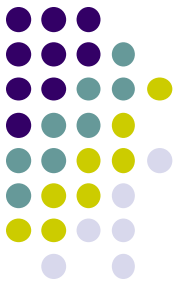
Proyecto Final

Tesina

Pasantias

PPS





Pasantias y PPS

- Objetivos
- Características
- Pasantias educativas
 - Pasantias Ley 26.427
Pasantías Educativas en el marco del sistema educativo nacional.
Sancionada: Noviembre, 26 de 2008.
Promulgada: Diciembre, 18 de 2008. Orígenes. Problema a resolver
- Remunerada
- Practica Profesional Supervisada
 - Obligatoria según plan de estudios
 - 200 horas
 - Entidad externa a la unidad académica



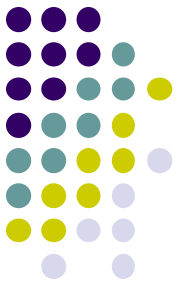
Continuidad PPS PF

- Tomar contacto medio Socio-Productivo
- Actividades reservadas al título
- Documentos Modelo
- Tipos: en empresa

en Institución Educativa/Invest.

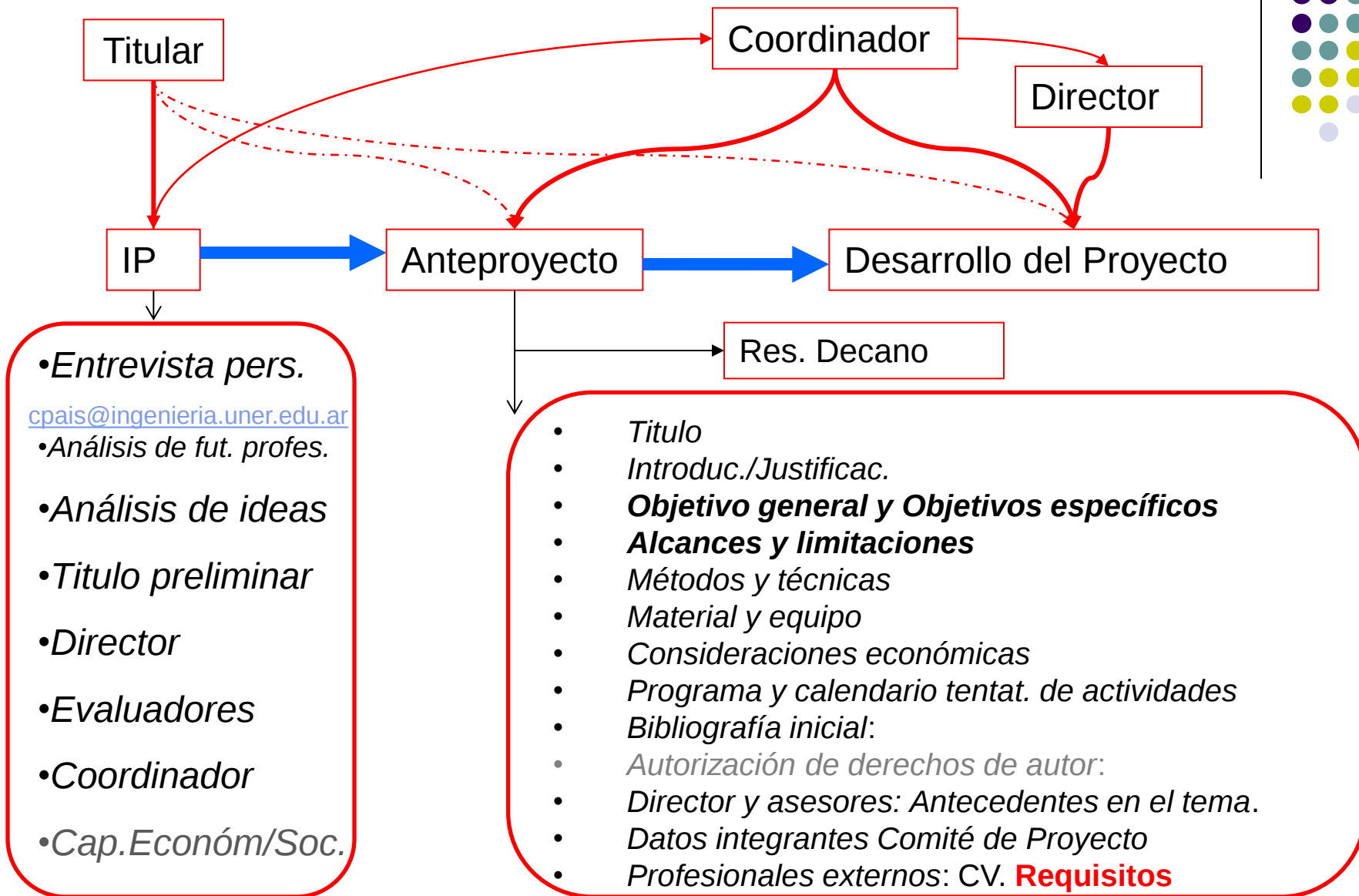
- Inclinationes personales
- Presentación de las habilidades/destrezas in-situ

Régimen de cursado



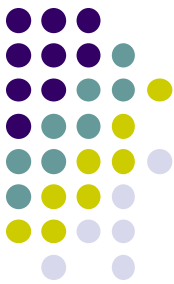
- **Inscripción** a la asignatura: *dos veces al año*
- **Bioingeniería:**
 - Plan 93: + 25 materias aprobadas + 5 regularizadas (Prob. y Est.)
 - Plan 2008: Aprobado 4to. año y 42 asignaturas regularizadas (res. CD)
- **Bioinformática:**
 - Todas las asignaturas de 4° año aprobadas
- **Transporte:**
 - Todas las asignaturas de 4° año aprobadas
- **Curso Presencial:** Asistencia al 80% de las clases presenciales
 - Régimen de la cátedra y PPS – Reglamentos *C. Pais – J. Tornero*
 - Definición de problemas y búsqueda de soluciones *J. Bellmann*
 - Casos: Tesinas y PF comparación con Incumbencias: *F. Sassetti*
 - Conceptos sobre las partes de un proyecto: *Ch. Mista*
 - Fórmulas del juramento del egresado y Taller sobre “Creative Commons”
- **Defensa** del Proyecto Final: * Regulares Solo defensa.
 - * Libres: Presentación trabajo a definir + defensa

Pasos para ejecución PF

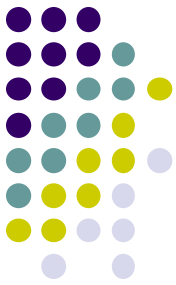


Funciones: *direc.; codirector; evaluador; asesor*

Dimensión	Sobresaliente 10	Distintivo 9	Muy Bueno 8	Necesita revisar
Claridad y precisión para la identificación del problema a resolver.	El problema se define muy claramente, queda completamente enmarcado y se define condiciones del entorno y limitantes propias	Se indica el problema a abordar y se enuncian las condiciones del entorno y limitantes propias	Se indica el problema a abordar pero no están claras las condiciones del entorno y limitantes propias	Poca claridad en la definición del problema a resolver. No se ve claramente el núcleo del proyecto ni las restricciones y limitaciones.
En línea con la Competencia genérica Tecnológica N°1 (CT1): Identificación, formulación y resolución de problemas.				
Cumplimiento de los objetivos planteados en el Anteproyecto	Cumple con creces con todos los objetivos planteados en el Anteproyecto (AP)	Cumple con todos los objetivos planteados en el Anteproyecto	Alguno de los objetivos planteados en el AP se cumple parcialmente	Alguno de los objetivos planteados en el AP no se cumple.
Resultados Obtenidos	Las soluciones propuestas resuelven con creces el problema planteado o se ha explorado todas las formas posibles de resolución.	Las soluciones propuestas y evaluadas tienen aplicación en el caso particular estudiado	Las soluciones propuestas atienden parcialmente el problema	Los resultados no dan cuenta del problema a resolver o lo hacen de forma vaga
En línea con CT 2 y 3: Concepción, diseño, desarrollo, gestión, planificación, ejecución y control de proyectos.				
Fundamentación relevada, conceptualizada y ocupada.	Cada parte del proyecto está perfectamente referenciada en su marco conceptual. Excelente poder de síntesis.	Utiliza y cita correctamente el marco conceptual.	Enmarca la propuesta en general dentro de un/varios campo/s disciplinar/es, de manera parcial	Resulta difícil encontrar el núcleo conceptual en el que asienta su propuesta
En línea con CT4: Utilización de técnicas y herramientas de aplicación. También CT1, CT2 y CT3				
Creatividad de las soluciones propuestas	Existe un aporte concreto del alumno a la resolución del problema planteado	Las propuestas para resolver el problema planteado son conocidas dentro de la disciplina y propone un caso diferente	Las propuestas son simples combinaciones de estructuras y métodos accesibles, conocidos y descriptos	No aporta ningún elemento diferente
En línea con CT5: Contribución a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. También CT1, CT2 y CT3.				
Redacción del Informe Final de tesina.	El informe tiene la cantidad de información necesaria, no sobra ni falta. Los aspectos formales son rigurosamente observados	El informe explica sucintamente los componentes de la solución prevista. Tiene un orden secuencial adecuado	El informe es excesivamente e innecesariamente extenso o escueto. Falta información relevante	No observa los aspectos formales. La redacción no es buena. La organización y estructura es deficitaria
En línea con CS2: Fundamentos para una comunicación efectiva.				
Capacidad para trabajar en equipo y a la vez de forma autónoma y emprendedora (Puede no ser completado por los evaluadores)	Durante el desarrollo del proyecto el alumno dejó clara su capacidad para trabajar en equipo, de forma interdisciplinaria, con autonomía en las actividades estipuladas y con espíritu emprendedor	El alumno pudo trabajar de forma adecuada en equipo, interdisciplinariamente, con autonomía en las actividades estipuladas y con espíritu emprendedor	El alumno pudo trabajar de forma adecuada en equipo, con escasa autonomía y debió ser estimulado a que continúe avanzando	Le costó trabajar en equipo careció de autonomía y debió ser frecuentemente estimulado a que continúe avanzando
En línea con CS 1, 4 y 5: Fundamentos para: el desempeño en equipos de trabajo, con actitud emprendedora; el aprendizaje continuo y autónomo.				
Pertinencia del problema resuelto a las actividades requeridas al	Integra conocimientos y habilidades adquiridas durante el desarrollo de su carrera e innovaciones en áreas	Integra conocimientos y habilidades adquiridas durante el desarrollo de su carrera	Aplica solo procedimientos y protocolos ya establecidos	La solución propuesta no está contenida dentro de los saberes curriculares.

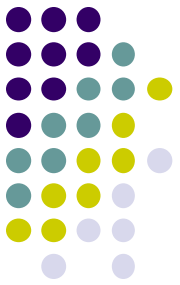


Sin formato preestab.



Idea Proyecto	Numero correlat.	Carrera
Fecha consulta		
Estudiantes		
Título preliminar		
Palabras clave		
Breve descripción	Problema/Necesidad/Hipótesis	
	Situación actual	
	Situac. Objetivo/ Solución	
	Destinatarios	
Cap. Economico	Próximo nivel TRL	
	Viabilidad Económica/Social	
	Presupuesto Proyecto Agencia/Ciecti/Sancor Seg....	
Director		
Codirector		
Evaluador 1		
Evaluador 2		
Evaluador 3		
Evaluador 4		
Coordinador		
Asesor		

Viabilidad
Ámbito
Aporte
No Repet.



Proyecto Final:

Es una **actividad de producción** teórico y/o práctica orientada a la **integración de los conocimientos** adquiridos durante la carrera. La misma será asistida por **especialistas** en el tema y evaluada como **última instancia previa a la obtención** del título
(Plan de estudios '93 y 2008)

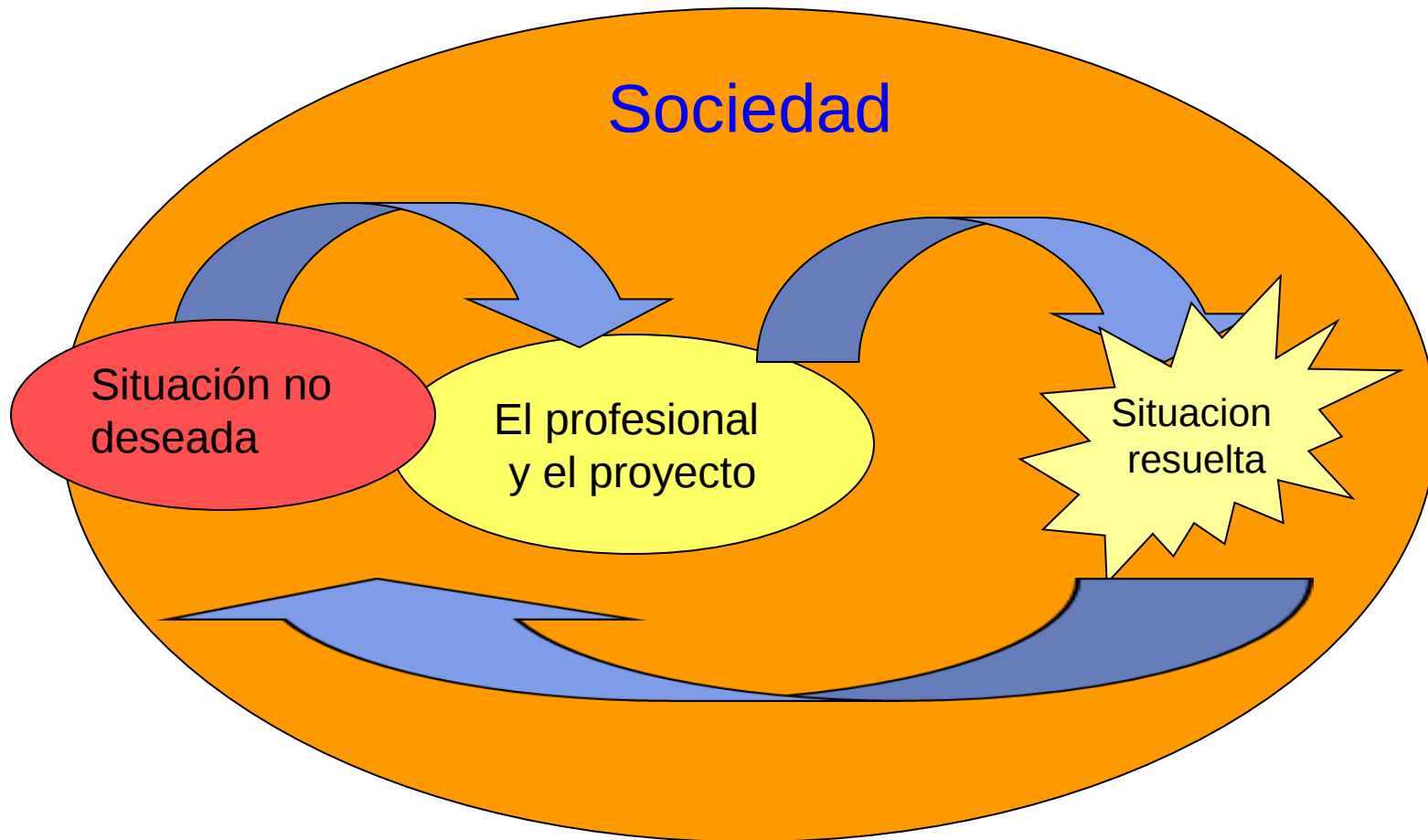
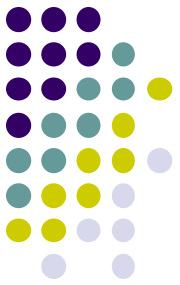
Ejercicio de formulación, gestión y comunicación de un proyecto

Proceso de formación de un profesional:

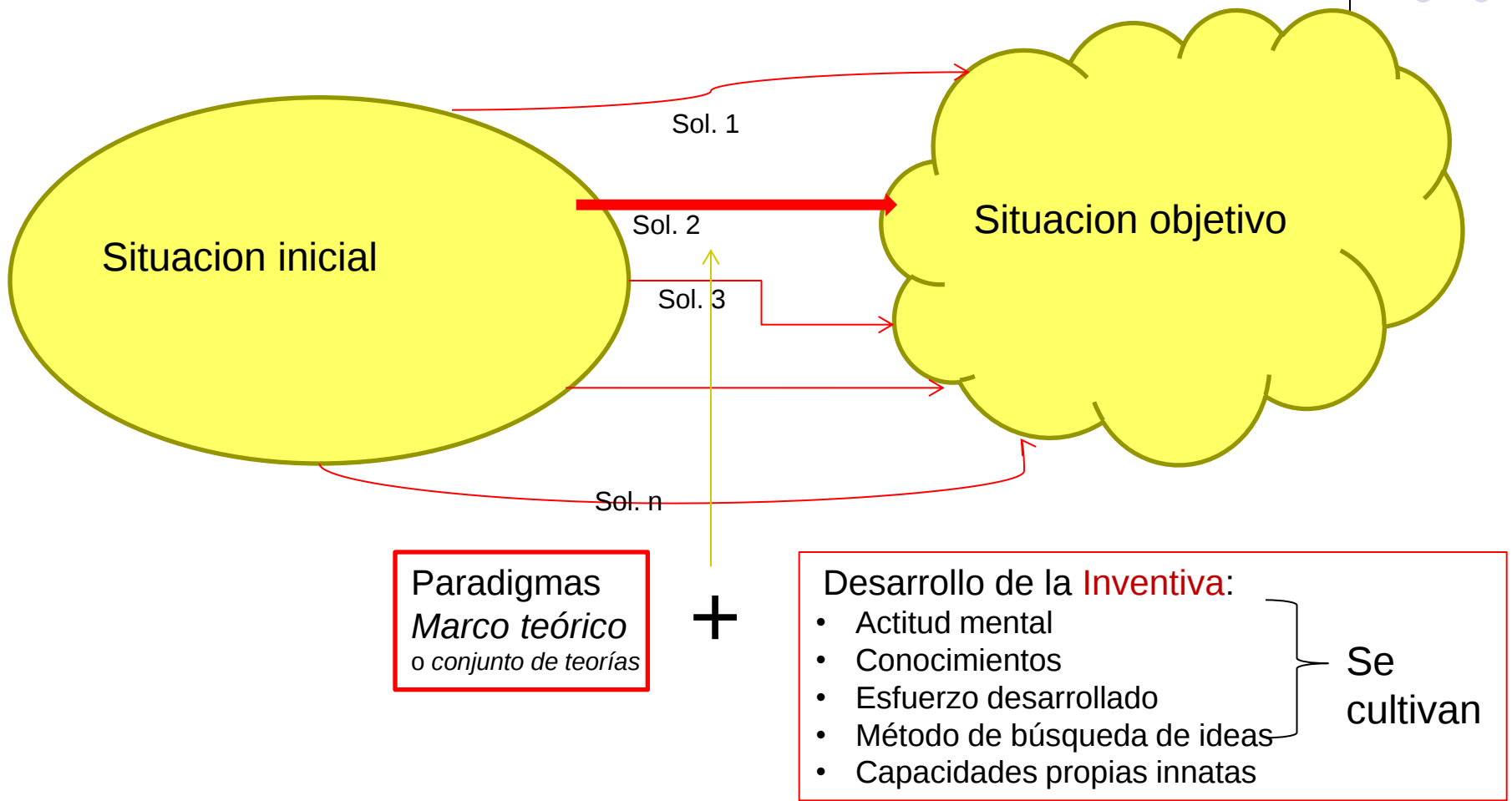
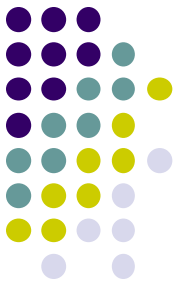
- Pensamiento Convergente → *Modelo de utilidad*
- **Pensamiento Divergente** → *Patente de invención*

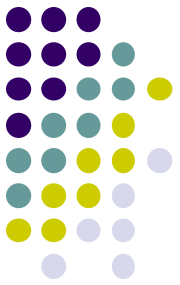
IP sintética → DESARROLLO analítico

Definición de un problema



Diferencias con el quehacer del científico





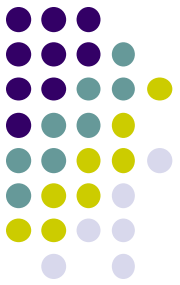
Situacion inicial:

- La comida de los pacientes llega **fría** a las camas de internación
- Los pacientes parapléjicos **no** se comunican con el mundo que los rodea
- El estado biométrico de los nadadores de aguas abiertas **no** se puede relevar on-line
- La información de los pacientes esta **dispersa** y **no disponible** en el momento necesario
- Algunos** implantes dentales **no** consiguen una buena integración con el hueso
- Las practicas diagnosticas **no** alcanzan a cubrir todo el radio de acción de la institución
- Las erogaciones sanitarias en el ámbito publico **superan** el presupuesto histórico
- Los resultados de los estudios clínicos llegan **tarde**
- Algunos** conductores **ocasionan accidentes** por somnolencia

Variables dinámicas

Situación objetivo o solución:

- La comida de los pacientes llega caliente (optima) a las camas de internación
- Los pacientes parapléjicos se comunican con el mundo que los rodea
- El estado biométrico de los nadadores de aguas abiertas se puede relevar on-line
- La información de los pacientes esta **disponible en el momento necesario**
- Todos los implantes dentales consiguen una buena integración con el hueso
- Las practicas diagnosticas alcanzan a cubrir el radio de acción de la institución
- Las erogaciones sanitarias en el ámbito publico se ajustan al presupuesto histórico
- Los resultados de los estudios clínicos llegan a tiempo
- No hay mas accidentes por somnolencia en las rutas



Entradas y salidas dinámicas (acotar)

Restricciones y limitaciones:

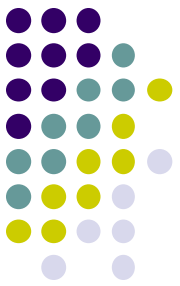
Requisitos propios de la naturaleza del proyecto
(explícitos o implícitos)
No todos podrán cumplirse – Negociar
Restricciones **ficticias?**

Criterios/Especificaciones:

Costos
Atractivo
Sencillez y *elegancia*
Confiabilidad
Cumplimiento de normativas
Seguridad del personal
Facilidad de mantenimiento
Tendencias socio-políticas
Factibilidad jurídica

....

Niveles TRL



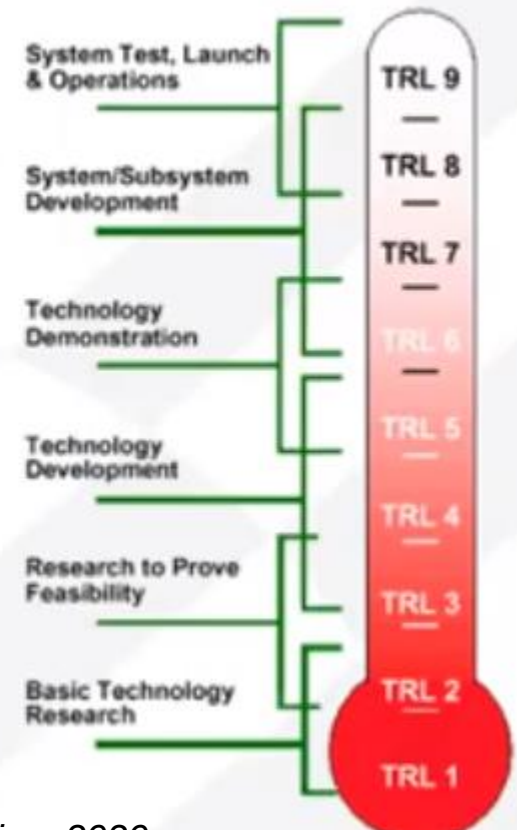
NUEVOS PRODUCTOS, PROCESOS O SERVICIOS

Estado inicial del proyecto (mínimo):

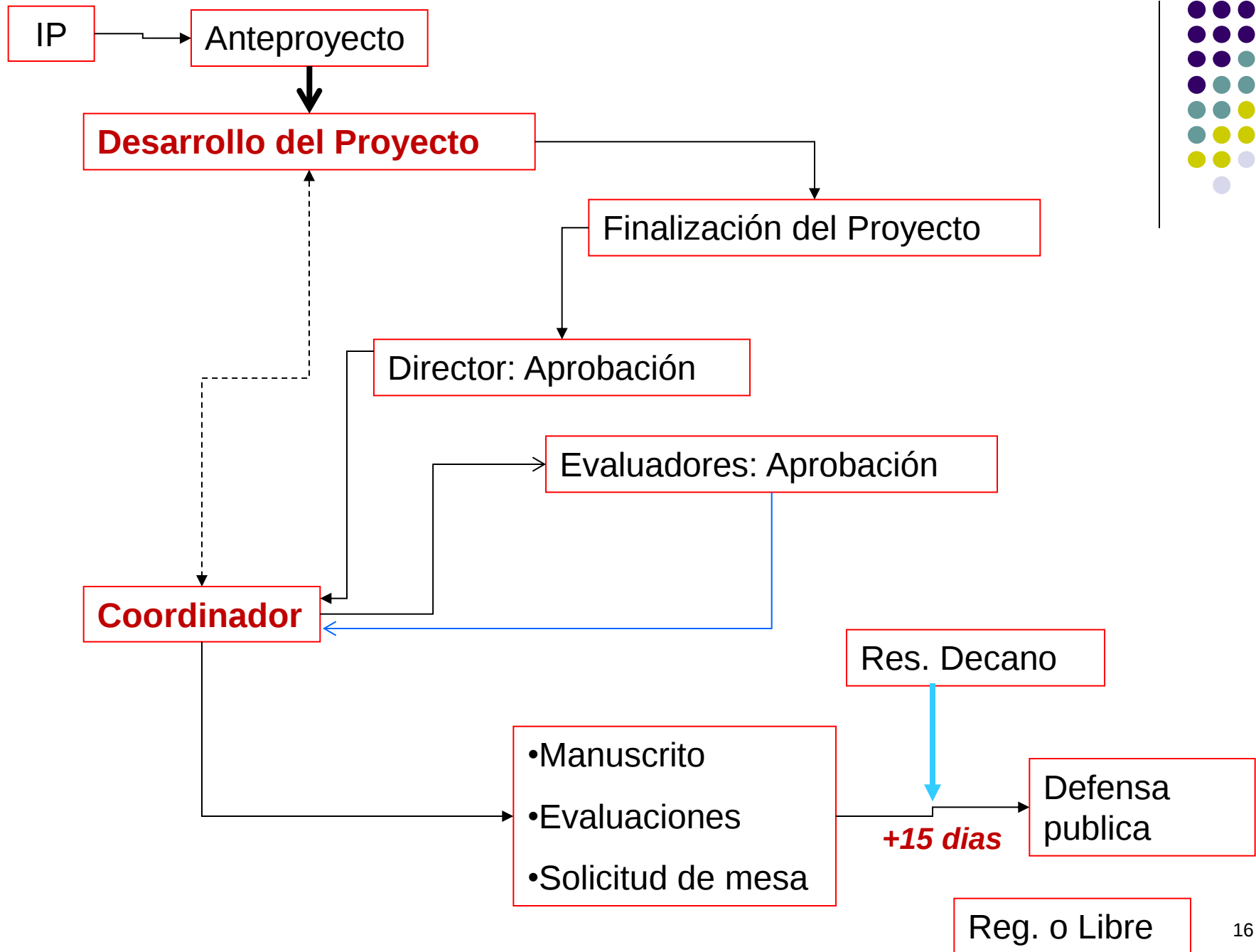
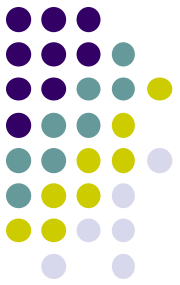
Prueba de concepto en laboratorio (TRL 3)

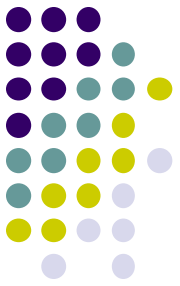
Hasta escalado industrial y lanzamiento comercial

Desafíos de ingeniería y/o alto riesgo tecnológico



Adaptado de Fonarsec: línea Prioridad Coronavirus 2020





Preguntas?

PPS Joel Tornero