

Aspectos esenciales del Aprendizaje Basado en Proyectos

Miguel Valero-García
Dept. Arquitectura de Computadores



¿Qué es PBL?

- El aprendizaje que se produce **como resultado del esfuerzo** que realiza el alumno para **llevar a cabo un proyecto**
- Proyecto: tarea que acaba con un **producto “potencialmente vendible”**

El proceso

Enunciado del proyecto

Qué sabemos y qué
debemos aprender

El profesor:

Formula buenos
proyectos
Facilita el proceso
Ofrece feedback

Los alumnos
trabajan en grupos

Establecer y llevar a cabo
un plan de aprendizaje

Revisar el proyecto

Virtudes

Fomenta habilidades muy importantes:

Trabajo en grupo

Aprendizaje autónomo

Capacidad de expresión oral y escrita

Resulta más motivador para los alumnos:

Mayor persistencia en el esfuerzo

Mejores rendimientos

Más satisfacción

Dificultades

- **Choca con nuestras convicciones más arraigadas**
- **Hay que aprender técnicas y herramientas diferentes**
- **Es difícil si tienes muchos alumnos en clase**
- **Es difícil en planes de estudio muy fragmentados (que son casi todos)**
- **No se puede empezar poco a poco**

Comparación ABPrb-ABPrj

Aprendizaje Basado en Problemas

Actividades de corta duración (una semana o dos)

Grupos grandes (8 ó 10)

Énfasis en el contraste de opiniones

Aprendizaje Basado en Proyectos

Actividades de larga duración (un cuatrimestre)

Equipos pequeños (3 ó 4)

Énfasis en el diseño y desarrollo de un plan de trabajo en grupo

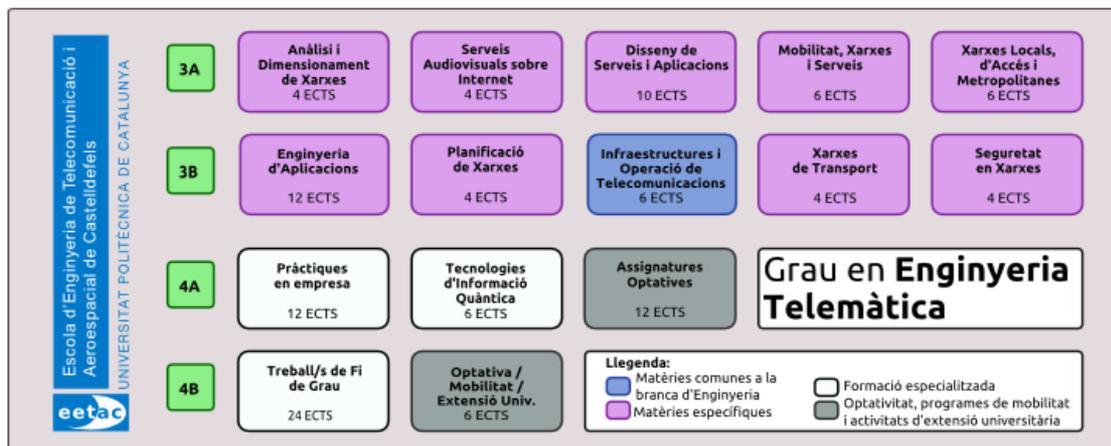
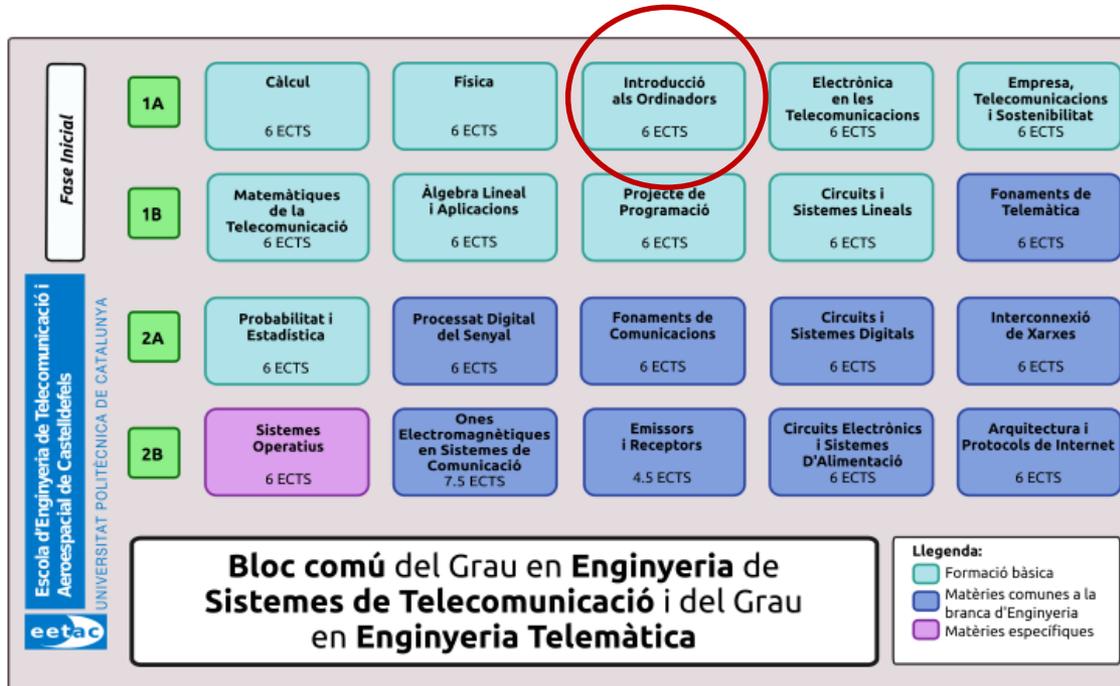
Escenario más adecuado para desarrollar:

Compromiso con plan de trabajo, entregas a tiempo, etc.

Capacidad para identificar tareas, repartirlas e integrar resultados

Capacidad para identificar y resolver conflictos en el grupo

Escenario 1: Asignatura aislada



Escenario 1: Asignatura aislada

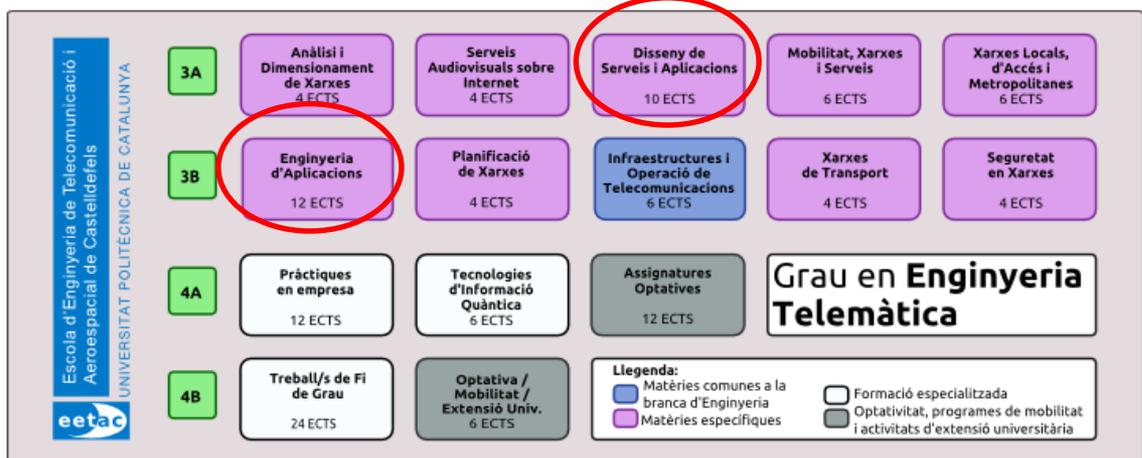
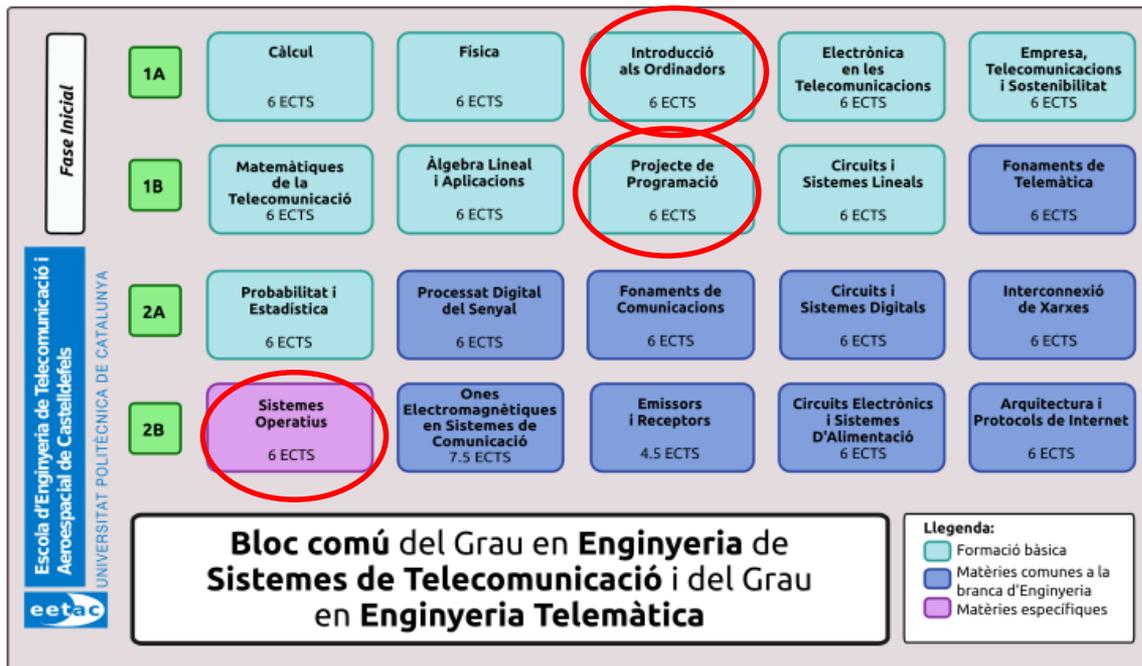
Poco impacto en el perfil del egresado

Cambios radicales en la actitud y en el rendimiento de los alumnos

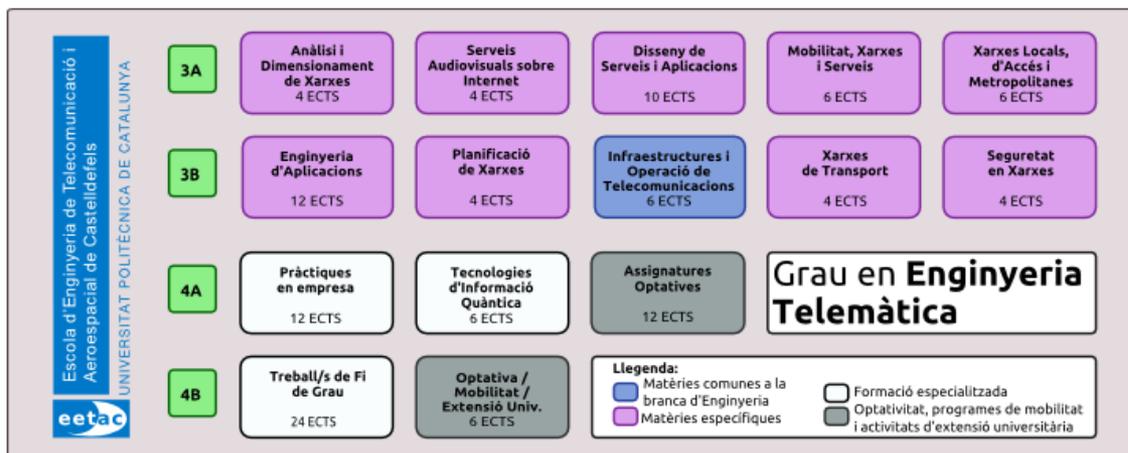
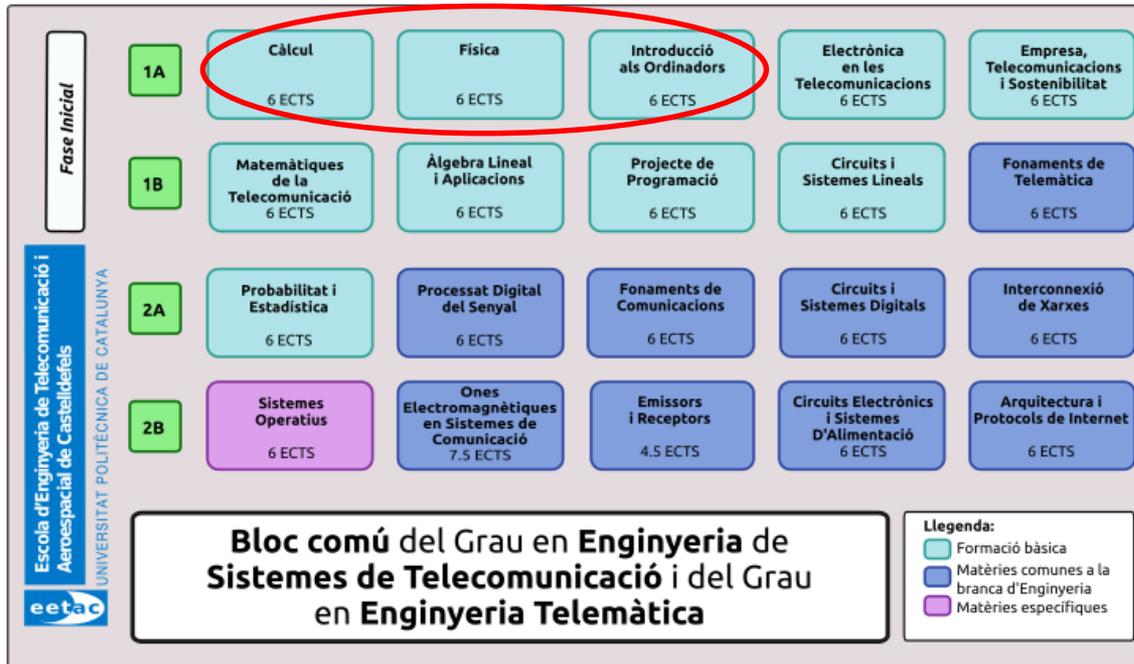
Problemas con las experiencias aisladas:

- Conflictos con las asignaturas de alrededor
- Desaprovechamiento por falta de continuidad

Escenario 2: Secuencia de asignaturas



Escenario 3: Bloques de asignaturas



Escenario 4: Todo el plan de estudios

Máster PBL

Cuatrimestre 4A

Redes de datos en soporte físico
19,5 créditos

Comunicaciones sin hilos
18 créditos

Comunicaciones
ópticas y por
cable
6 créditos

Redes,
sistemas y
servicios de
comunicación
4,5 créditos

Proyecto
9 créditos

Radiación y
radiocomunicación
4,5 créditos

Proyecto
13,5 créditos

Módulos presenciales (cuando hay 2, se asignan a distintos departamentos)

Evaluación global de bloque

Cuatro errores habituales

- Dar **poco peso al proyecto** (nos decepcionarán con los resultados del proyecto)
- No hacer un **seguimiento del trabajo** (nos decepcionarán con los resultados del proyecto y encima algunos copiarán)
- Mantener un **examen final tradicional** (nos decepcionarán con los resultados del examen)
- Asignar **puntos a cada entrega**:
 - Nos dará mucho trabajo poner tantas notas
 - Se relajarán a mitad de cuatrimestre
 - No será cierto eso de “no tener miedo al error”

Factores clave para el éxito

- Plantear un **reto ambicioso** pero a la vez **consegurable**
- Establecer unos **criterios de calidad claros**
- **Planificar** el trabajo a realizar de forma minuciosa
- Generar **interdependencia positiva** y **exigibilidad individual**
- Realizar un **seguimiento** del trabajo de los alumnos
- Diseñar adecuadamente el **método de evaluación**

Aspectos esenciales

Producto:

Producto tangible



Informe que describe el montaje de una exposición de obras de arte de un periodo dado (quizá un periodo diferente para cada grupo) en un recinto dado.

Criterios de calidad



El informe ha de respetar el formato establecido, contener una revisión de la bibliografía relevante, justificar claramente la selección de las obras y describir los aspectos técnicos más relevantes relacionados con la exposición y mantenimiento de esas obras. Ha de contener también el material gráfico más adecuado para clarificar todos los aspectos.

Aspectos esenciales



**Criterios de calidad en
forma de lista de
comprobación**

Aspectos esenciales

Versiones

Calificación aquí



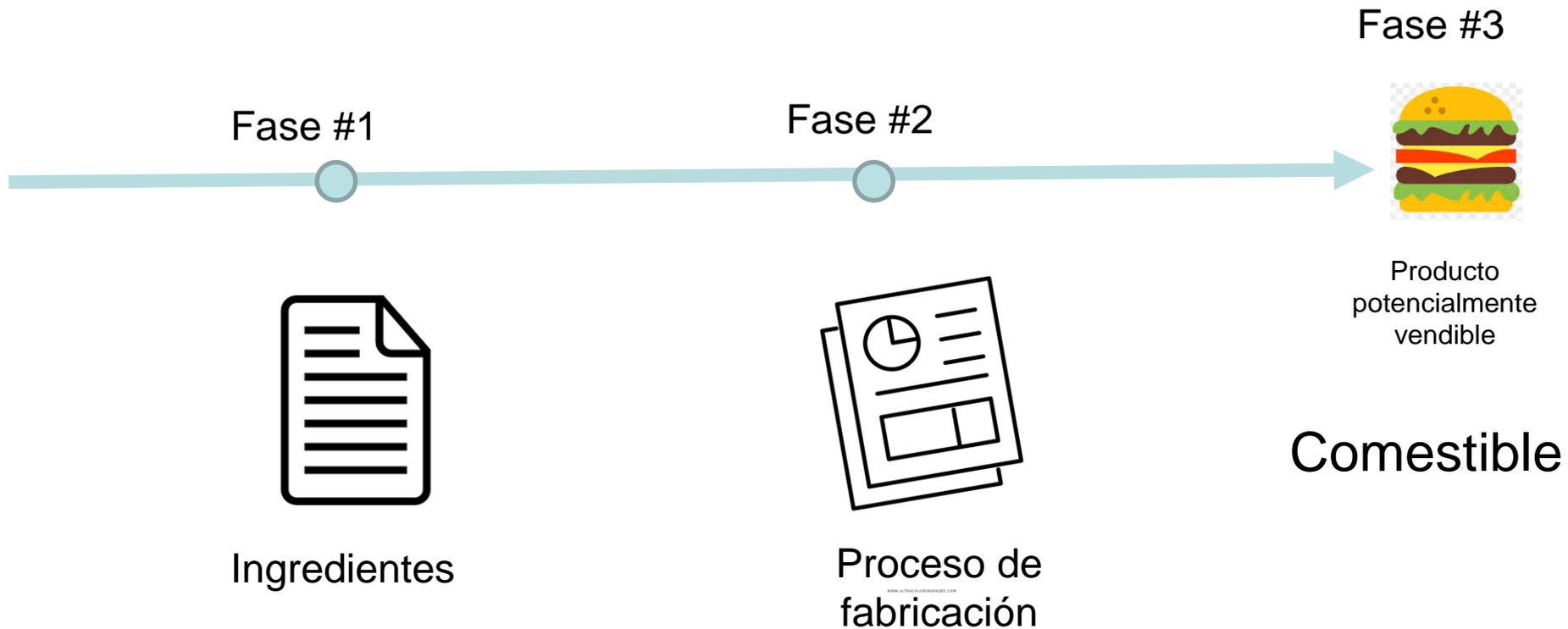
Para que os equivoquéis donde
tengáis que equivocaros,
pero pronto

Para que demostréis
que habéis aprendido la lección

Para que me sorprendáis

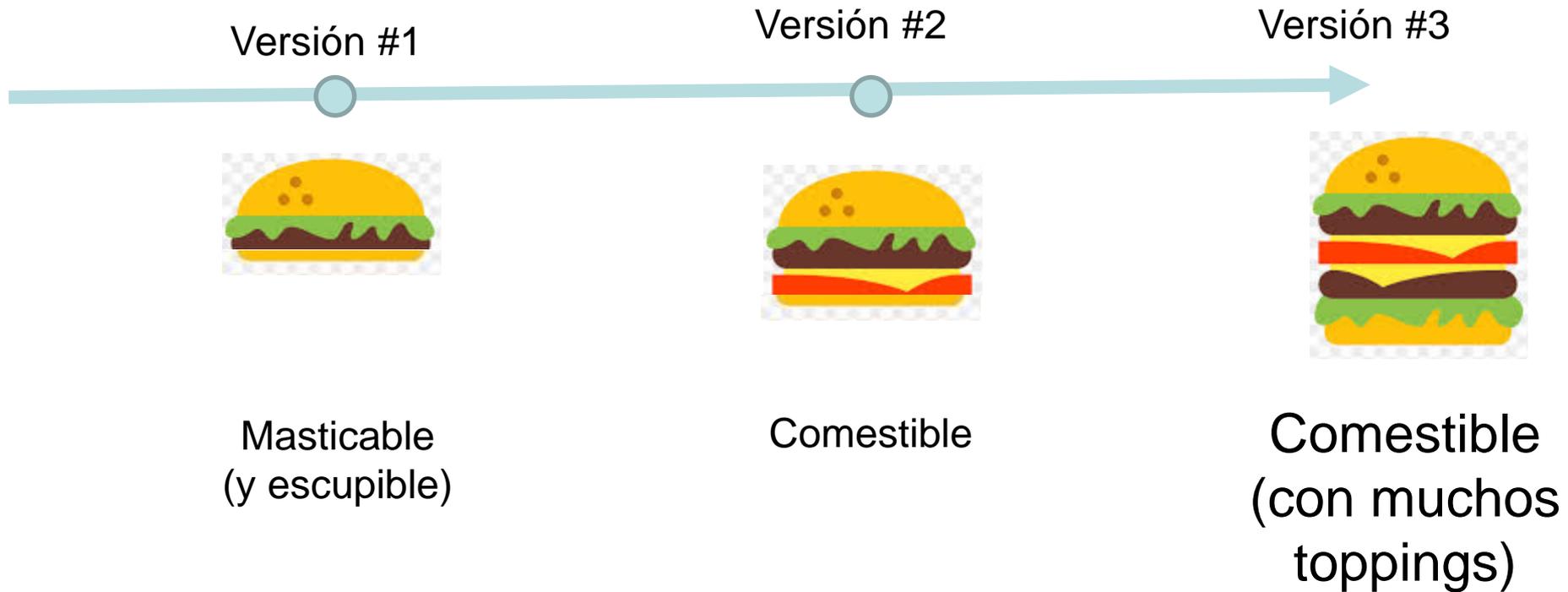
Aspectos esenciales

Fases



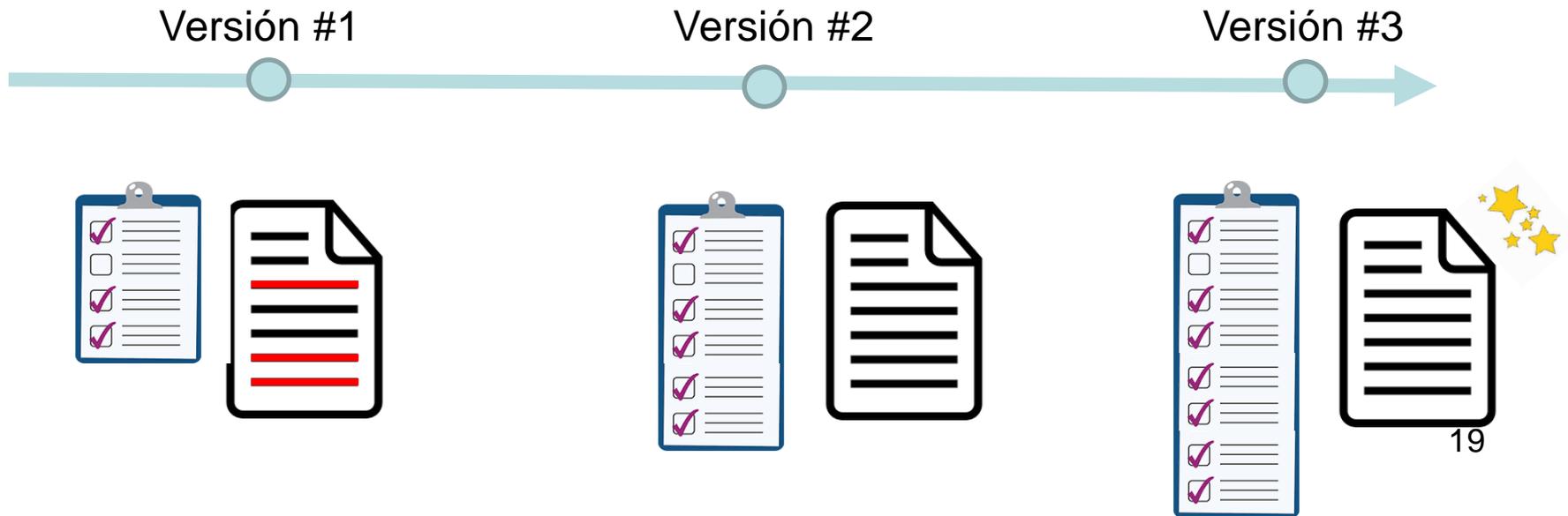
Aspectos esenciales

Versiones



Aspectos esenciales

Retroalimentación ligada a los criterios



Producto potencialmente vendible: **La receta**

Los 7 principios de la docencia de calidad

Arthur W. Chickering and Zelda F. Gamson

1. Estimula el contacto entre profesores y alumnos
2. Estimula la cooperación entre alumnos
3. Estimula el aprendizaje activo
4. Proporciona “feedback” a tiempo
5. Dedicar tiempo a las tareas más relevantes
6. Proyecta ante tus alumnos expectativas elevadas (efecto pigmaleón)
7. Respeta los diferentes talentos y formas de aprendizaje

El sexto principio (**El efecto Pigmaleón**)

Tots els projectes han sigut o estan sent molt macos, aprens molt, aprens a col·laborar en grup, a preguntar, a discutir sobre alguna part del projecte, t'espaviles més per fer-ho el màxim de bé,... A més el que realment et satisfà és quan a principi de quadrimestre el professor t'explica que s'ha de fer un projecte, que faci aquestes coses, i que nosaltres sabrem fer tota una llista de coses que et diu; **en aquell moment et sorprens i penses que no ho sabràs fer mai tot el que t'ha dit** però quan veus que si que pots i que et surten les coses i que a vegades t'encalles en un punt però en surts i sobretot, quan veus el projecte acabat....la satisfacció que et dóna és inexplicable.

Últimas palabras

El Aprendizaje Basado en Proyectos **es difícil**, pero en la Universidad hacemos muchas otras cosas difíciles.

Hay muchas **evidencias científicas de su superioridad** respecto a métodos docentes “tradicionales” (en términos de los típicos indicadores académicos).

Pero lo más importante:

*Ahora mis alumnos me
parecen mejores personas*