

# ¿Cómo motivar a nuestros alumnos para que aprendan por medio de su actividad?

[alfredo.prieto@uah.es](mailto:alfredo.prieto@uah.es)

<http://www2.uah.es/problembasedlearning>

Unidad mixta  
CSIC/UAH

Alfredo Prieto Martín  
Eduardo Reyes Martín

Jorge Monserrat Sanz  
David Díaz Martín



TPS (Think Pair Share) ¿De qué maneras podemos aumentar la motivación de nuestros alumnos? Apunta las cinco que te parezcan más eficaces

---

## Plan de la sesión sobre motivación

1. **Motivar** en nuestros alumnos un abordaje **activo, profundo y comprometido** ante su aprendizaje.
2. Motivación del alumno en el **contexto** de los planes ECTS del EEES
3. **Técnicas** básicas para motivar
  1. **Cuestionarios de expectativas**
  2. **Marta y José Luis**
  3. **¿Cuál es tu abordaje?**
  4. **¿Vas a ser un estudiante sobresaliente?**
4. **¿Qué** debemos ofrecerles para motivarles?
5. **Apéndices**
  1. **Estrategia** para cambiar el abordaje de nuestros estudiantes.

---

**Los profesores universitarios nos quejamos demasiado de nuestros alumnos**

## El alumno desmotivado es la excusa perfecta (para los profesores que no quieren cambiar nada)

Richard Felder

1. **No puedo cambiar mi metodología docente porque muchos de mis estudiantes son o están** (escoge uno) (a) desmotivados, (b) egocéntricos, (c) apáticos, (d) vagos, (e) materialistas, (f) faltos de preparación, (g) incapaces para las matemáticas de secundaria, (h) no saben escribir, (i) no saben leer, (j) echados a perder completamente...
  2. **Si no tienen motivación es asunto suyo**, es cosa del alumno no de su profesor.
  3. **Si no fuera por la motivación, ¿de qué se hablaría en los cursos de formación del profesorado?**
- 

5

## Al alumno desmotivado hay que motivarle, no utilizarle como excusa

1. El alumno desmotivado abunda, pero **algunos se motivan con algunos profesores**
  2. **¿Por qué?**
  3. Sus (buenos) profesores **despiertan su interés** y les **empujan a hacer algo por si mismos.**
  4. Les hacen ver que **deben aprovechar esta oportunidad para aprender cosas que no van a aprender en otro lugar.**
- 

6

---

## ¿Por qué tenemos que motivar a nuestros alumnos?

1. El **grado y el tipo de motivación** es la variable que mas correlaciona con el **aprendizaje de mayor calidad** (al menos en los contextos alineados).
2. Porque si están motivados participarán en actividades, realizarán tareas **aprenderán** mucho más y adquirirán aprendizajes significativos.
3. Porque si un profesor pretende enseñar a **alumnos desmotivados** sin motivarles **desperdiciara su tiempo** y **acabará desmotivandose**.
4. Ellos **responderán** a nuestros esfuerzos por motivarlos y nos lo agradecerán otorgándonos **confianza y credibilidad** en nuestro liderazgo.
5. **Conclusión:** Si el profesor quiere que sus alumnos aprendan y desarrollen su potencial al máximo entonces motivarles es parte de su **trabajo**.

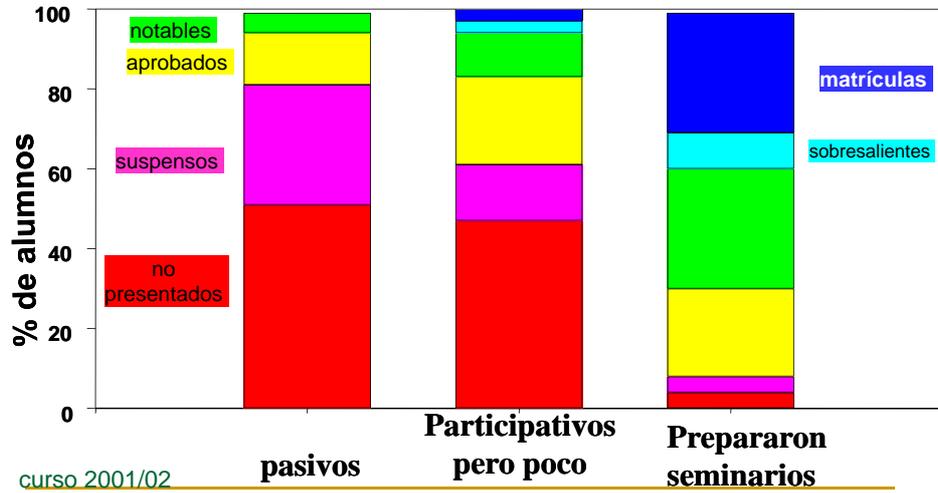
---

## ¿Cómo motivar y obligar a los alumnos a trabajar y participar en nuestra asignatura?

- Debemos estimular la **motivación intrínseca**, pero también debemos usar sabiamente los resortes de la **motivación extrínseca**.
- Debemos usar tanto el **palo** como la **zanahoria**, combinar la exigencia y el apoyo.
- Debemos establecer un sistema de evaluación de aprendizaje, calificación y de trabajo docente que **recompense** al que trabaje y aprenda significativamente y por otro lado garantice el **suspenseo seguro** al que no lo haga.
- Esto supone evaluar con tareas, observación (presencia, preparación y participación) y con pruebas que valoren aplicación de conocimiento relación entre distintos conocimientos en casos y problemas

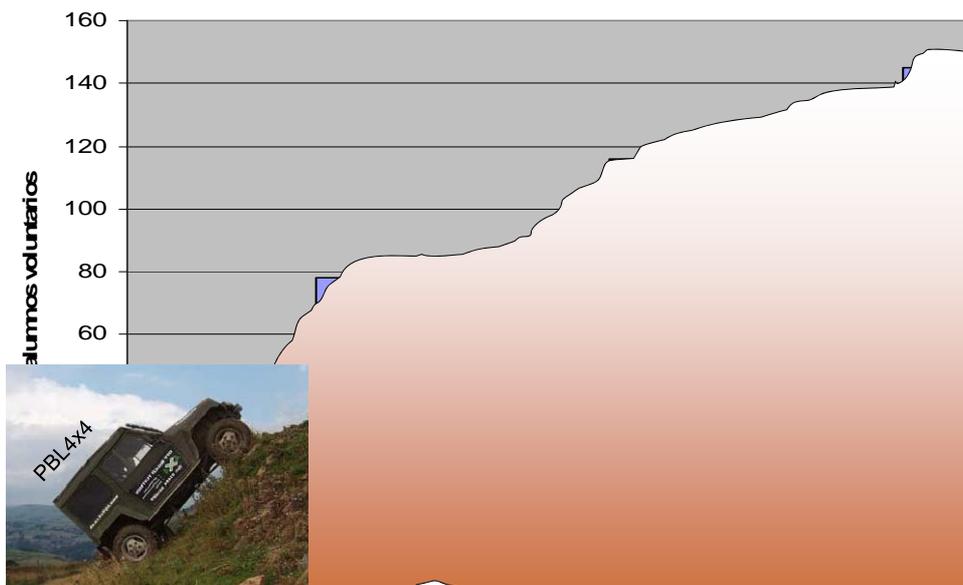
La mejor propaganda para motivar (extrínsecamente) el trabajo voluntario (desde 2002/03) calificaciones del curso anterior

¿Queda claro el mensaje: Si quieren sacar nota deben preparar seminario



Para poder motivar de esta manera nuestro sistema de calificación debe premiar a los que trabajan

## Navigating the bumpy road to student-centered instruction on the PBL4x4



---

## Motivar a nuestros alumnos en un **contexto de aprendizaje activo** (los planes ECTS del EEES)

- Es complejo pues debemos motivarles para que acepten:
  1. Un **mayor grado de responsabilidad** por su propio aprendizaje.
  2. Cooperar en un sistema en el que deberán **trabajar más**, con **más autonomía**.
  3. Realizar **más actividades** en clase y fuera de ella.
  4. Trabajar durante **ocho horas al día durante 10 meses** al año.
  5. Trabajar **en equipo** con los compañeros que les toque.
  6. Trabajar **a las ordenes de profesores que no les pagarán ni un euro**
  7. qué sólo les podemos **pagar con buenas calificaciones** y con **aprendizajes**.

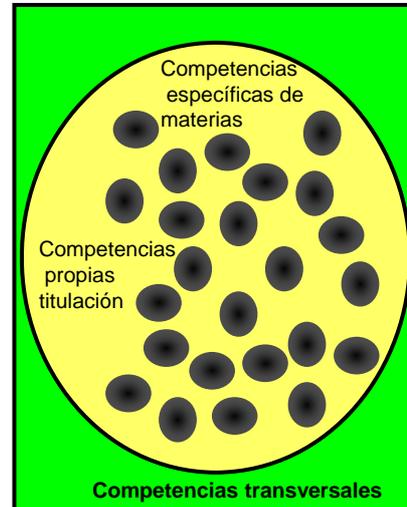
---

## Hay que convencerles de que **el nuevo método de aprendizaje**

1. **no es un drama . . . con él aprenderán más y mejor y se divertirán mucho más que en la enseñanza tradicional.**
2. Se prepararán para la vida profesional
3. Aprenderán como se resuelven situaciones como las que se encontrarán cuando sean profesionales.
4. Aprenderán a razonar profesionalmente, a aplicar sus conocimientos, a comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
5. Aprenderán a aprender por si mismos
6. Aprenderan a trabajar en equipo
7. Aprenderán a utilizar TICS
8. Aprenderán a buscar manejar y asimilar bibliografía original.
9. Pocos alumnos pueden escuchar esta oferta y declinar su aceptación

## ¿Cómo producir en nuestros alumnos el cambio de mentalidad y actitud necesario para que aprendan activamente?

- **Debemos utilizar todos los resortes.** Hay que **convencerles** de que:
  1. Si quieren convertirse en **mejores profesionales** deberán **desarrollar** una serie de **competencias** muy importantes.
  2. Para desarrollarlas **sólo hay un camino: practicarlas esforzándose.**
  3. les proporcionaremos **actividades y tareas formativas** para hacerlo.
  4. Es **su elección y su responsabilidad aprovechar esta oportunidad** y convertirse o no en profesionales competentes de su titulación.
  5. Para ello deberán cambiar sus **hábitos de aprendizaje.**

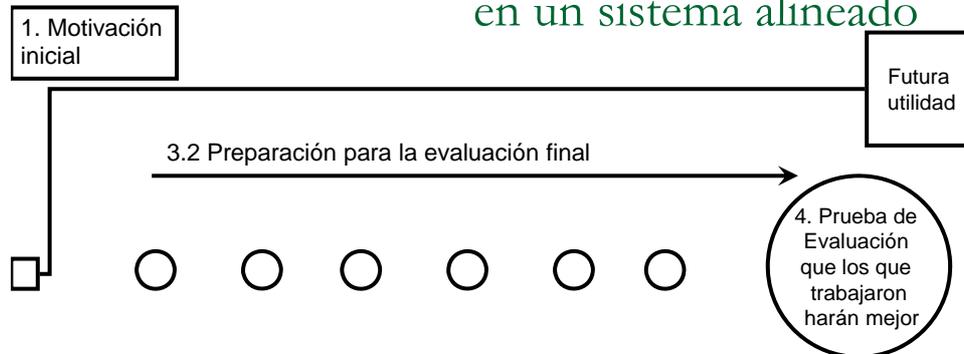


13

## ¿Qué debemos ofrecerles para motivarles?

1. **Razones para cambiar.** Crear la expectativa de conseguir objetivos formativos valiosos para ellos.
2. **Dirección, modelos e instrucciones** a seguir para lograr el cambio y alcanzar el éxito en nuestra asignatura.
3. **Un clima de relación y trabajo que favorezca y refuerce ese cambio** premiando lo que queremos, comprobándolo y ofreciendo consejo.
4. Escoger **actividades de enseñanza-aprendizaje relevantes,** interesantes y eficaces.
5. Un **sistema de evaluación que potencie lo que queremos y haga que la pasividad no sea una alternativa viable**

## Nuestra propuesta para motivar al alumno en un sistema alineado



2. Abordaje inductivo Serie de actividades de ejercicio de competencias con los contenidos

+ + + + + 3.1 bonificación

3. Evaluación continua

Un sistema que **combina**: 1. motivación intrínseca, y extrínseca

2. **evaluación continua** que bonifica y sirve de **ejercicio de competencias y preparación para la evaluación final**

## Desarrollo del interés por participar: costes y beneficios del cambio

- Teoría del **valor y la expectativa** aplicada a la motivación.
- El valor y la expectativa se multiplican, no se suman. **Los dos tienen que estar presentes**; si uno es cero, no se produce la motivación.
- Debemos aportar a nuestros alumnos ambas cosas:
- **Valor**: ¿Qué valor tendrá para mí cambiar? ¿Qué puedo ganar?
  - Puedes ganar **competencias profesionales** de las que ahora careces.
  - Puedo demostrarte **la falta que te hacen** ¿Qué sabes hacer?
- **Expectativa**: ¿Tengo posibilidades de conseguirlo?
  - Todas, si aprovechas las oportunidades que te vamos a ofrecer.
  - La llave está en tu mano

## Razones para cambiar: pacto por el aprendizaje.

### Si quieres aprender más deberás esforzarte más

*Lo más cómodo en educación es seguir haciendo lo más cómodo  
La manera de mejorar la educación es dejar de hacer lo más cómodo  
y optar por lo que sea mejor para el aprendizaje del alumno*

Alfredo Prieto

*El EEES nos exige que la mayoría de los profesores  
hagan lo que los mejores profesores hacen ya*

África de la Cruz

*El EEES exige que la mayoría de los estudiantes trabajen y aprendan  
del mismo modo que lo hacen actualmente, los mejores alumnos*

Alfredo Prieto

La diferencia es que ellos van a aprender más y mejor  
y nosotros vamos a trabajar más para cobrar lo mismo

Los alumnos (que espabilen) serán los principales beneficiarios del EEES.

---

## Razones para cambiar: si se esfuerzan adquirirán aprendizajes muy valiosos

- Pero si no lo hacen perderán su oportunidad.
- No podrán culpar a nadie de su destino profesional.
- 1. Deben hacerse más responsables de su aprendizaje y aprender activamente.

“La puerta a su futuro esta delante de ellos y la llave esta en su mano pero nadie les puede abrir esa puerta.”

*J. Krishnamurti*

¿Vas a abrir la puerta hacia tu destino?

---

---

## Debemos transmitir a nuestros estudiantes mensajes esperanzadores

1. En nuestra asignatura **el éxito** se debe más al esfuerzo que a la capacidad (tenemos pruebas que lo demuestran).
  2. El fracaso se deberá a la **falta de esfuerzo** y a **estrategias inadecuadas**.
    - ¿Qué es lo que diferencia a los estudiantes sobresalientes (en esta asignatura)?
    - Testimonio de alumnos de años anteriores [Carta de un alumno del año pasado.](#)
- 

19

---

## Técnicas de motivación del alumno

- 
1. Cuestionario de motivación
  2. Estudio de caso Marta y José Luis
  3. ¿Cuál es tu abordaje?
  4. ¿Vas a ser un estudiante sobresaliente?

20

---

## Nuestro principal problema para exigir más a nuestros alumnos

1. Buena parte de nuestros alumnos están **poco motivados**.
  2. Abordan su aprendizaje sin comprometerse, de forma **irreflexiva y superficial**
- Ante esto debemos hacer :
    1. Que **reflexionen sobre ello**
    2. Que decidan, **¿Cuál va a ser su abordaje?**: profundo, estratégico, incoherente, superficial, pasota.
    3. Debemos proporcionarles **recursos, entrenamiento y experiencias** que les permitan aprender y desarrollar las competencias que necesitarán para convertirse en aprendices autónomos.

---

## Sugerencias para cambiar la mentalidad y el estilo de aprendizaje de los alumnos

- Debemos **hacer reflexionar a nuestros alumnos sobre dónde están, a dónde quieren ir y qué necesitan aprender**.
- ¿A dónde quieren llegar?
- ¿Qué pueden hacer para aumentar su probabilidad de lograrlo?
- ¿Qué deberán hacer para que su meta llegue a realizarse?
- ¿Cómo hacerlo? **Técnica del abrelatas**© Para que ciertas ideas se expresen es necesaria una garantía de anonimato
- Por escrito, puntos y plazo, lo estudias y finalmente **comentas resultados en clase y se discute sobre ello**.

## Estimulación de la motivación intrínseca Cuestionario de motivación el primer día

- ¿En que tipo de biólogo te gustaría convertirte?
- ¿Qué tienes para lograrlo?
- ¿Qué te falta?
- ¿Cómo vas a adquirir lo que te falta?
- ¿Cuál es tu plan?
- ¿Estas dispuesto a trabajar para autoayudarte?
- ¿Cómo crees que podrían ayudarte tus profesores?

## Estudio de caso

(adaptado de: Biggs J What the student does: teaching for enhanced learning, Higher Education Research and development 18 57-75; 1999)

- Tenemos dos estudiantes que atienden a una clase. Marta Darzinkiewichz es una alumna ERASMUS que viene desde Polonia. Marta está interesada en sus estudios y le importa lo que estudia. Ella viene a la clase con la lección estudiada pues se baja las diapositivas de la pagina web de la asignatura, se las lee y a partir del material que ha estudiado se formula preguntas cuya respuesta no encuentra en el material proporcionado. En la clase pregunta esas cuestiones a su profesor. Estudiantes como ella abordan su aprendizaje en profundidad aprenden por sí mismos y necesitan poca ayuda de sus profesores para aprender el temario oficial, sus profesores les facilitan respuestas a preguntas que van más allá.
- Ahora observemos a José Luis. Él esta en la Universidad no por vocación o deseo de sobresalir en una profesión, sino para obtener un título con el que ejercer esa profesión. Va a clase sin tener ni idea de de qué va y sin preguntas que responder. Aborda su aprendizaje de un modo superficial con el único objetivo del 5.0.
- José Luis oye del profesor las mismas palabras que Marta pero sólo se preocupa de tomar notas para poder estudiarlas cuando llegue el examen. Mientras José Luis toma notas e intenta memorizar, Marta está relacionando lo que dice el profesor con lo que ella ya sabe, esta **comprendiendo a otro nivel**, a un nivel más profundo en el que puede deducir aplicaciones e implicaciones de lo que el profesor comenta.

---

## Preguntas que planteamos a nuestros alumnos:

- ¿Cuál es tu abordaje en general a la hora de enfrentarte a las asignaturas?
- ¿Es como el de Marta o como el de Jose Luis?
- ¿Qué **crees que podrían hacer tus profesores** para ayudarte a convertirte en un biólogo competente que pueda seguir una carrera profesional y no se vea abocado al trabajo basura?
- ¿Qué **crees que podrías hacer tú** para desarrollar las competencias que necesitaras para convertirte en un profesional competente?
- ¿En que tipo de profesionales se convertirán Marta y José Luis?
- **¿Haz un pronóstico de cuáles serán sus respectivas vidas en el futuro?**

25

---

## ¿Cómo se resolvió el caso para los alumnos?

- Marta y Jose Luis se encuentran 10 años después Marta acabó su doctorado en el extranjero y ahora es una investigadora competente. José Luis tardo algo más en acabar la carrera, pero al final le dieron el título (con algunas asignaturas en 4ª convocatoria). Se encuentran en un McDonalds ¿Qué le dirá José Luis a Marta?

---

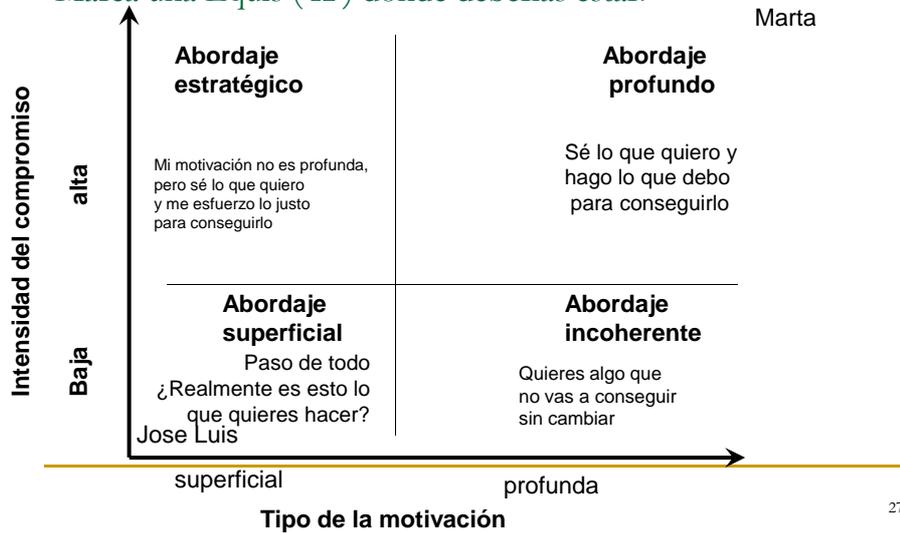
26

herramienta 3 para lograr reflexión

### ¿Cuál es tu abordaje?:

Marca un círculo ( O ) en el cuadrante dónde estas actualmente.

Marca una Equis ( X ) donde deberías estar.



### ¿Por qué has llegado a adoptar ese abordaje?

¿Qué te podría hacer cambiar a un mejor abordaje?

---

## Los abordajes al aprendizaje. J Biggs

- 1º) **Abordaje superficial. Mínimo** esfuerzo para optar al cinco. **Intenta memorizar lo que cree que va a caer en el examen** y sólo es capaz de **reproducir** ejercicios o cuestiones que **ha memorizado. Aprende muy poco.**
- 2º) **Abordaje estratégico. Bulímico.** Interesados en **sacar una nota**, pero sin esforzarse en comprender a fondo. **Aprenden de memoria** toda la materia, realizan el examen y luego la “borran”, para estudiar nuevas asignaturas. **Aprende y olvida.** Es lo que fomenta el sistema de **evaluación final.**
- 3º) **Abordaje profundo.** Desean dominar la materia, **tratando de comprender** su lógica en toda su complejidad. Llegarán a ser **pensadores independientes, críticos y de mente creativa. Aprendizaje permanente y de calidad.** Están **penalizados** por nuestro sistema actual.

---

29

## ¿Cuál es tu abordaje?

Marca un círculo en el cuadrante donde estás actualmente.

---

---

## Mas de la mitad de los alumnos profundizan su abordaje en algunas asignaturas

- Dicen que hacerlo en todas no es posible o no es rentable.
- Sólo es rentable en algunas y depende de cómo planteo la asignatura el profesor.
- Que consiga interesarles en ella o que no les quede otro remedio que trabajarla a fondo (realizando las actividades propuestas) para aprobarla.

---

31

---

## Hay que ofrecer más que razones para cambiar: palo y zanahoria

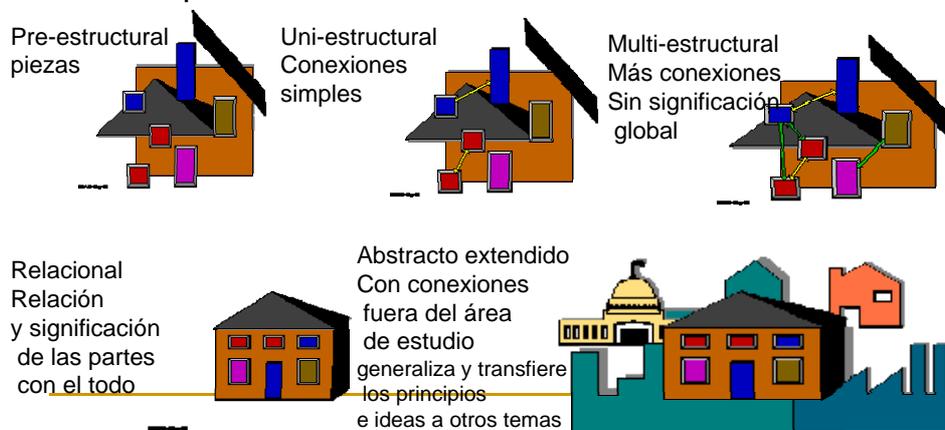
- Nuestras **normas y actividades de enseñanza y evaluación** deben incentivar el enfoque profundo.
- Deben desincentivar los enfoques superficial y estratégico.
- Deben hacer que estudiar sólo al final **no sea una alternativa viable** para aprobar.
- Si sólo estudias al final tu probabilidad de aprobar será igual a cero por que en el examen pediremos que interpretéis, relacionéis y apliquéis lo que habéis aprendido durante las cuarenta clases. Lo que hayáis podido memorizar en los dos últimos días a base de codos y REdred-bull no os servirá para aprobar pues os vamos a pedir otra cosa que relacionéis, apliquéis e integréis los conocimientos en casos que os plantearemos en el examen.
- Pruebas de los 21 alumnos que se presentaron a examen sin haber hecho ninguna de las actividades propuestas aprobó sólo 1. De los que habían hecho el trabajo aprobó el 80 %

## Nuestro sistema de enseñanza y evaluación debe **favorecer** el abordaje profundo y hacer **inviable** el abordaje superficial

1. **Explicar** para obtener comprensión profunda y hacer pensar a nuestros alumnos: con ejemplos, preguntas y ejercicios. Escoger lo que es importante y recortar lo demás.
2. Indicar que **se va a exigir comprensión profunda**, poniendo ejemplos de cómo se va a hacer.
3. **Evaluación continua de trabajo y actividad**, la empollada final no vale para aprobar.
4. **Evaluar la comprensión profunda**, con preguntas que exijan elevados niveles de comprensión y aplicación de conocimientos a contextos nuevos.
5. Utilización de la **taxonomía SOLO estructura del aprendizaje observado** para corregir las preguntas de nuestros exámenes.

### Taxonomía de la estructura del aprendizaje observado (SOLO taxonomy) J Biggs

- Describe el aumento de complejidad en la comprensión de un tema por el estudiante en cinco estadios



---

## Niveles de respuesta a nuestras preguntas

### 1. Aumento de los conocimientos:

- ❑ **Preestructural.** No tienen ni idea, confunden unos conceptos con otros. Intentan encubrir la falta de comprensión con tautologías y vaguedades. 0
- ❑ **Uniestructural:** Respuesta bien orientada pero se queda en la terminología y faltan datos. 2,5
- ❑ **Multiestructural:** Apabullan con datos, pero faltan conexiones y una estructura de relación. 5

### 2. Profundización en la comprensión:

- ❑ **Relacional:** Se relacionan unos conceptos con otros y se integran en una estructura. 7,5
- ❑ **Abstracta ampliada:** es la que trasciende de lo dado lo relaciona con otros temas y contextos y abre una perspectiva nueva incluso para el profesor. 10

---

## La taxonomía solo también puede aplicarse a la **ejecución de tareas** que demuestran competencias

- La tarea no es realizada de modo apropiado (**preestructural**), abordaje simplista.
  - Uno (**uniestructural**) o varios (**multiestructural**) **aspectos** de la tarea son realizados correctamente pero no son **integrados** correctamente.
  - **Relacional** comprende y relaciona correctamente los distintos aspectos en una ejecución **correcta**.
  - **Abstracta-extendida** la ejecución no es solo correcta sino **modélica**.
-

## Preguntas de evaluación y niveles SOLO

- Algunas preguntas son muy fáciles de corregir para el profesor pero limitan el nivel de las posibles respuestas
- **Enumera ... cuatro especies de mosquitos**
- .. e indica los riesgos sanitarios que crea cada una
- 
- ...y discute su importancia en los programas de salud pública
  
- **Con esta pregunta podemos explorar todos los niveles SOLO: Discute como podrías juzgar la importancia relativa de amenazas a la salud pública, utiliza como ejemplos para tu discusión varios tipos de mosquitos tropicales.**

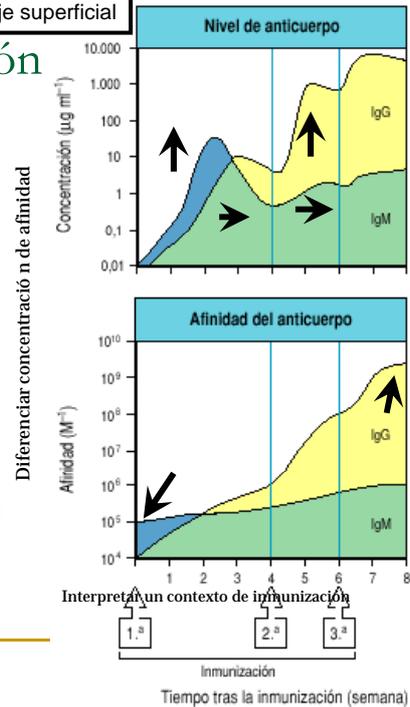
## Ejercicio toma una pregunta de recuerdo de hechos y conviértela en la base de preguntas que inviten a respuestas multiestructurales

- Tus alumnos deben practicar la contestación a este tipo de preguntas en clase o en tareas asignadas como "Deberes".
- Después de que tus alumnos practiquen ya puedes ponerles preguntas de este tipo en tu examen
- Verás que con este tipo de preguntas podrás discriminar mucho mejor los distintos niveles de conocimiento de tus alumnos
- Tus alumnos al saber que se les va a exigir comprensión profunda, aplicación, integración e interrelación de conocimientos estudiarán de otra manera, preparándose para este tipo de evaluación.
- Tus alumnos tendrán que aprender más para aprobar y de esta manera aprenderán más.
- Recuerda el dicho anglosajón : "*You get what you assess*"
- *El único inconveniente es que te pasaras una semana extra corrigiendo los exámenes de tus alumnos. Recuerda mi enseñanza "Lo mejor para el aprendizaje, casi nunca es lo más cómodo para el profesor"*

Herramienta pruebas de evaluación a prueba de abordaje superficial

## Un ejemplo de evaluación (junio 2008)

- Comenta estas gráficas indicando qué fenómenos muestran.
- Explica, con lo que sabes de la biología de las células B, los mecanismos celulares y moleculares que explican los datos mostrados en ambas gráficas.
- Deben leer las gráficas interpretar los datos y relacionarlos con lo que saben del temario.
- ¿Qué ocurre? ¿Qué mecanismos de los estudiados explican cada cosa que ocurre?



Herramienta pruebas de evaluación a prueba de abordaje superficial

## Ejercicio de interpretación de figuras.

Lo sacan los que han pensado en clase y han hecho los ejercicios

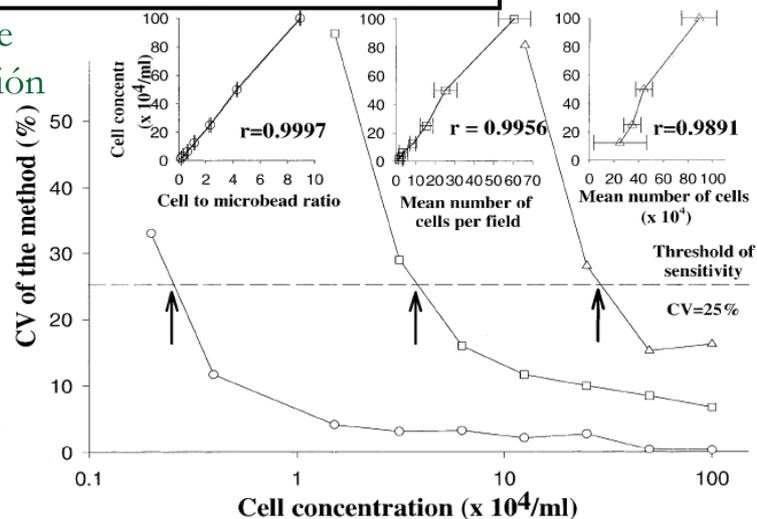
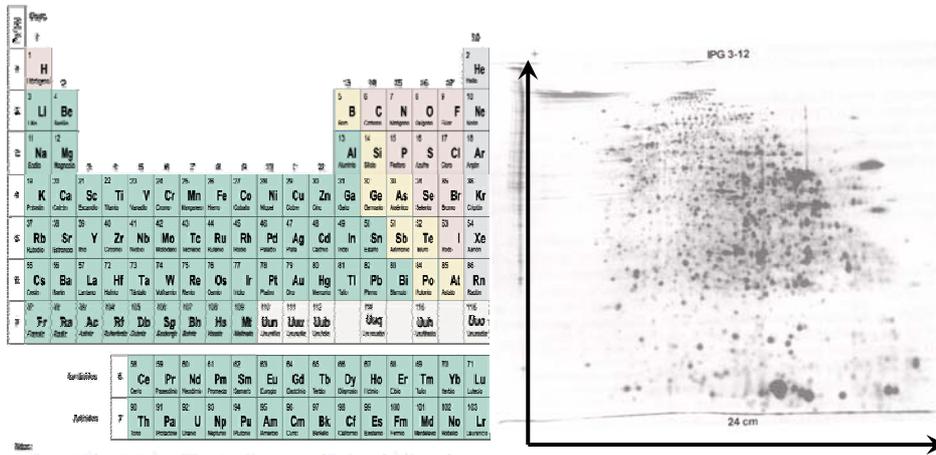


FIG. 3. Comparison of different methods of cell enumeration. Relationship between cell concentration and the CVs of different methods: flow cytometry method (○), microscopy (□) and automated cell counting (△). The vertical arrows indicate the limit of sensitivity of each method. The inset plots in the graph represent the linearity of the cell/microbead ratios obtained with the proposed method (left), light microscopy in a Neubauer chamber (center), and an automated counter (right). Linear correlation coefficients were estimated by the Pearson product moment coefficient.

Estudia detenidamente la figura e interprétala: ¿Qué se muestra en cada uno de sus gráficos? ¿Cuáles son las conclusiones que se pueden extraer de los resultados presentados en la figura? ¿Cuál es el mensaje principal de la figura?

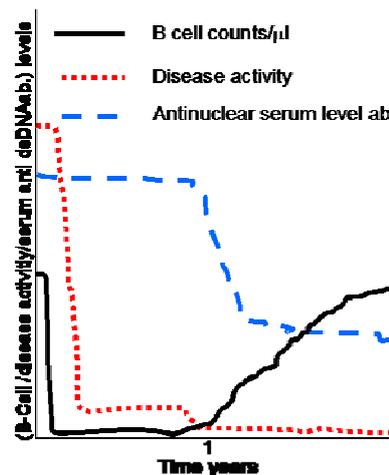
# ¿Cuál es la similitud?



41

## Ejercicio de interpretación y extracción de conclusiones.

- Responda a las siguientes preguntas ¿Qué muestran los resultados mostrados en la grafica?
- ¿Qué podemos concluir, qué demuestran los resultados mostrados en la grafica?
- ¿Esperarías estos resultados si los anticuerpos fueran la causa necesaria de la enfermedad? ¿Por qué?
- ¿A la vista de los resultados cual puede ser el mecanismo necesario para que se produzca la enfermedad?
- ¿Cómo lo confirmarías en un modelo animal?



Efectos del tratamiento con Rituxan anticuerpo monoclonal anti CD20 de pacientes con AR

# CTLA-4 Control over Foxp3<sup>+</sup> Regulatory T Cell Function

Kajsa Wing,<sup>1\*</sup> Yasushi Onishi,<sup>1,2</sup> Paz Prieto-Martin,<sup>1</sup> Tomoyuki Yamaguchi,<sup>1</sup> Makoto Miyara,<sup>1</sup> Zoltan Fehervari,<sup>1</sup> Takashi Nomura,<sup>1</sup> Shimon Sakaguchi<sup>1,3,4†</sup>

Naturally occurring Foxp3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup> regulatory T cells (Tregs) are essential for maintaining immunological self-tolerance and immune homeostasis. Here, we show that a specific deficiency of cytotoxic T lymphocyte antigen 4 (CTLA-4) in Tregs results in spontaneous development of systemic lymphoproliferation, fatal T cell-mediated autoimmune disease, and hyperproduction of immunoglobulin E in mice, and it also produces potent tumor immunity. Treg-specific CTLA-4 deficiency impairs in vivo and in vitro suppressive function of Tregs—in particular, Treg-mediated down-regulation of CD80 and CD86 expression on dendritic cells. Thus, natural Tregs may critically require CTLA-4 to suppress immune responses by affecting the potency of antigen-presenting cells to activate other T cells.

**Lee el documento y explica relacionando con lo que sabes de presentación antigénica y coestimulación**

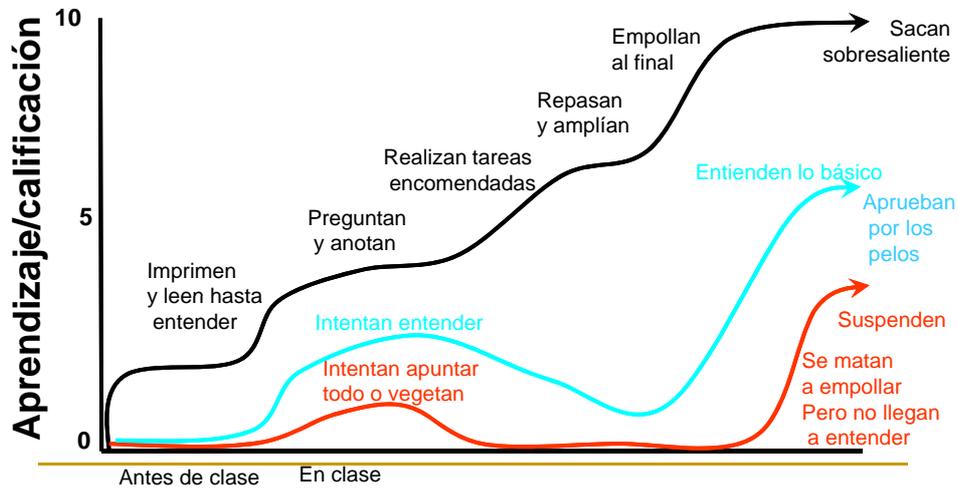
**¿De que maneras el CTLA-4 de las Treg puede inhibir la acción coestimuladora de las APCs?**

43

## ¿Qué determina que un estudiante saque un sobresaliente o matrícula?

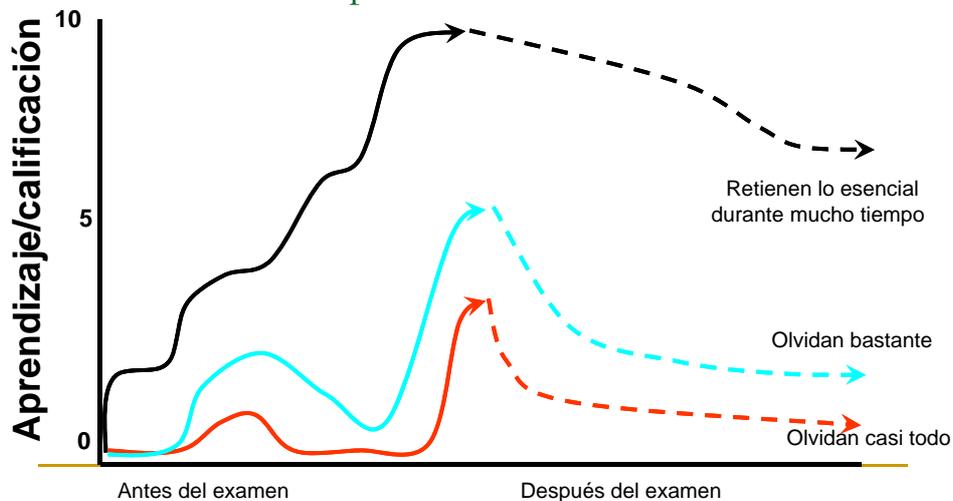
- Apunta las razones por las que crees que unos estudiantes sacan muchos sobresalientes y buenas calificaciones mientras otros no.
- ¿Qué les diferencia?
- ¿Esta escrito en sus genes o depende de lo que hacen unos y otros dejan de hacer?
- ¿Qué cosas hacen los estudiantes que obtienen los mejores resultados de aprendizaje **que no haces tú?**
- ¿Crees que tus calificaciones pueden influir en tu futuro profesional como biólogo?

## La experiencia de nuestra asignatura (extraída de las encuestas a final de curso)



45

Hay algo más importante que la nota:  
el que aprende bien recuerda, el que almacena en la  
memoria de corto plazo olvida casi todo



46

## ¿Vas a ser un estudiante sobresaliente?

- Instrucciones: Por favor rodea la respuesta honesta a cada cuestión.
- 1. ¿Trajiste bolígrafo? Sí No
- 2. ¿Trajiste papel para tomar notas? Sí No
- 3. ¿Leíste el programa de la asignatura repartido el primer día? Sí No
- 4. ¿Sabes de qué trata la clase de hoy? Sí No
- 5. ¿Vienes dispuesto a preguntar y participar? Sí No
- 6. ¿Te bajaste las ayudas para esta clase? Sí No
- 7. ¿Leíste el material asignado para hoy? Sí No
- 8. ¿Revisaste los apuntes de la clase anterior? Sí No
- 9. ¿Entregaste los ejercicios encargados? Sí No
- 10. ¿Ampliaste en el libro de texto u otras fuentes? Sí No
- 90 a 100 Sobresaliente o matrícula, 70 a 80 Notable 50 a 60 Aprobado <50 suspenso

## Interrupción

- ¿Qué tal os ha ido con las clases interactivas?
- ¿Qué tal os ha ido con la búsqueda de syllabus?
- ¿Qué tal os ha ido con ... ?

---

¿Qué crea valor?

¿Por qué merecerá la pena participar a nuestros alumnos?

1. El resultado calificativo: motivación **extrínseca**.
2. La valoración por otras personas: reconocimiento, motivación **social**.
3. El reflejo de la capacidad propia: motivación de **logro**.
4. El resultado formativo del procedimiento seguido: **motivación intrínseca**

---

49

---

¿Qué debemos ofrecerles para motivarles?

1. **Razones para cambiar:** pacto por el aprendizaje. Si quieres aprender más deberás esforzarte más
2. **Dirección e instrucciones:** debemos **convertirnos en sus jefes y hacerles trabajar por su propio aprendizaje**
3. **Trabajaremos para crear climas que favorezcan el trabajo y el aprendizaje**
4. **Seleccionar actividades de enseñanza-aprendizaje motivadoras (interesantes y eficaces )**
5. **Un sistema de evaluación que potencie lo que queremos y desincentive la pasividad**

## 1. Razones para cambiar: pacto por el aprendizaje.

Si quieres aprender más deberás esforzarte más

*Lo más cómodo en educación es seguir haciendo lo más cómodo  
La manera de mejorar la educación es dejar de hacer lo más cómodo*  
Alfredo Prieto

*El EEES nos exige que la mayoría de los profesores  
hagan lo que los mejores profesores hacen ya*  
África de la Cruz

*El EEES exige que la mayoría de los estudiantes trabajen y aprendan  
del mismo modo que lo hacen actualmente, los mejores alumnos*  
Alfredo Prieto

La diferencia es que ellos van a aprender más y mejor  
y nosotros vamos a cobrar lo mismo

Los alumnos (que espabilen) serán los principales beneficiarios del EEES.

## ¿Qué es lo que los mejores alumnos hacen ya?

1. Abordan su aprendizaje en **profundidad**.
2. **Aprenden activamente** por su propia iniciativa. Estudian los materiales hasta entenderlos antes de clase, preguntan y participan en clase, repasan después de clase y realizan las tareas encomendadas.
3. **Aprovechan las oportunidades** formativas que se les presentan.
4. Adoptan **iniciativas** que les permiten aprender y desarrollar competencias.
5. **Trabajan 40 horas a la semana durante todo el curso** en su aprendizaje (L-V).
6. **Desarrollan sus competencias** para la profesión y el aprendizaje autónomo para toda la vida.
7. A la postre **se convierten en los mejores profesionales y consiguen sus objetivos en su carrera profesional**.

---

## Debemos hacer ver a nuestros estudiantes **lo que ganarán con el nuevo método, si adoptan un papel activo**

- Este método supone una **mejora en su formación** pero implica **un cambio** radical en la filosofía, las metodologías de aprendizaje y **el papel que deben adoptar para aprender más.**
- Los **alumnos** no están **preparados**, ni **mentalizados**, para estos cambios, y pueden preferir por **comodidad** que las cosas continúen como solían ser.
- Esta tarea de **mentalización no es compleja** cuando sabe hacerse. Los alumnos simpatizan con los profesores que pretenden enseñarles competencias que no han ejercitado y perciben como importantes para el futuro profesional
- **Opinión:** El problema es que **nuestras instituciones no han sido capaces de formar a su profesorado** para que este preparado ante el **cambio de papel** que el EEES supone para el profesor universitario.

---

53

---

## 2. Dirección e instrucciones: debemos **convertirnos en sus jefes y hacerles trabajar por su propio aprendizaje**

- Debemos ganarnos su **credibilidad** y su **confianza para que nos sigan.**
- Para hacerles trabajar utilizaremos actividades y **estrategias de aprendizaje activo.**
- Debemos conseguir que nuestros alumnos sientan que trabajan por su propio interés (su propio aprendizaje)
- Debemos conseguir que quieran formar parte de una **comunidad de aprendizaje, cuyos miembros se esfuerzan por aprender más compartiendo la información de la que disponen.**

---

## Ayúdales a ser mejores estudiantes, ánimales a usar estrategias de aprendizaje

- Ayudarles a definir sus **tareas de aprendizaje**
  - Enseñarles a **organizar** la información de sus apuntes, a **resumir** el contenido de las clases.
  - A esquematizar, a **realizar árboles conceptuales**, a mantener un diario de aprendizaje, a gestionar el uso de su tiempo.
- 

55

## Debemos desentrañar a nuestros estudiantes las claves para el éxito en nuestra asignatura.

- Deberemos contar a nuestros alumnos **cómo hacerlo bien** en nuestra asignatura, recomendarles hábitos y estrategias que les ayudaran a tener éxito.
  - Entregar **guías para el éxito del estudiante** en formato electrónico y **cartas de alumnos exitosos**.
  - Podemos facilitarles las rúbricas que utilizaremos para evaluarles e incluso ponerles como tarea elaborar su propia rúbrica y revisarlas en clase con ellos.
  - Los beneficios compensarán el tiempo que empleemos.
- 

56

## Guía para el éxito del estudiante: Factores clave para el éxito en esta asignatura

- Factor clave 1. Organízate: obtén los materiales y léelos para entenderlos antes de clase.
- Factor clave 2. Asiste a clase.
- Factor clave 3. Siéntate delante.
- Factor clave 4. Mantén actitud participativa en clase.
- Factor clave 5. Repasa fuera de clase para asentar lo entendido preparar clases y pruebas.
- Factor clave 6. Participa en las actividades y tareas fuera de clase.
- Factor clave 7. Preparación para las pruebas de evaluación.

57



## Leer comentarios de sus compañeros de promociones anteriores

“Todos tenemos **capacidad de autoaprendizaje** pero nos faltan estímulos para usarla. Mediante los trabajos y problemas te obligan a estar en continua actividad y como además te suben la nota, pues mejor que mejor.”

“Lo que queremos trabajar y aprender está en nuestras propias manos ”

“Me ha servido para **espabilarme** y he aprendido que no tengo que conformarme con la información que me dan, también he aprendido a ampliar mis conocimientos por mí mismo.”

*(Carta de un alumno del año pasado)*

### 3. Trabajaremos **para crear climas** que favorezcan el trabajo y el aprendizaje

- El **clima de la clase** afecta a la motivación por aprender, a la disposición a realizar actividades y por tanto a los resultados del aprendizaje.
- Debemos plantear actividades que primero creen y después mantengan las **condiciones favorables** al aprendizaje.
- **Debemos esforzarnos por** crear una **atmósfera de confianza** que estimule su participación.
- Una **atmósfera que valore y premie** los comportamientos que deseamos en nuestros alumnos.
- Debemos ayudarles a que **maduren** intelectualmente y **tomen mayor responsabilidad** de su propio aprendizaje.
- “No es mi clase, no es vuestra clase, **es nuestra clase**. Todos somos responsables de contribuir a lo que ocurra aquí”.

## ¿Qué debemos hacer para crear ese clima favorecedor del aprendizaje ?

¿Qué debemos hacer?	¿Qué debemos evitar?
<p>Mostrar <b>claridad de propósito</b></p> <p>Vender los <b>beneficios</b> que supone participar</p> <p><b>Premiar</b> los comportamientos que valoramos</p> <p>Mostrar <b>receptividad y empatía</b></p> <p>Ser <b>exigentes, pero razonables y cooperadores</b></p> <p><b>Calcular bien la carga</b> de nuestras actividades</p> <p>Proporcionar <b>evaluación continua</b></p> <p><b>Aportar retroalimentación positiva e inmediata</b></p> <p>Tratarles como <b>individuos a los que apreciamos</b></p> <p><b>Implicarles en el proceso de toma de decisiones la asignatura y sobre su aprendizaje</b></p> <p><b>Obtener feedback sobre el clima</b></p> <p><b>Tratar constructivamente los comportamientos que causan problemas</b></p>	<p>No hacerlo</p> <p>No explicarlos</p> <p>Desalentar</p> <p>No tenerles en cuenta</p> <p>Abusar de nuestra autoridad</p> <p>Sobrecargarles de trabajo (no calcular)</p> <p>Evaluar sólo al final</p> <p>No dar feedback</p> <p>Tratarles como miembros de una masa</p> <p>Ser autoritarios</p> <p>No obtener feedback</p> <p>Tratar punitivamente lo que nos desagrada</p>

## 4. Selecciona actividades de enseñanza-aprendizaje motivadoras (interesantes y eficaces )

1. Por su interés y eficacia formativa (utilidad para la consecución de los objetivos).
  2. Por su relación con la preparación para las pruebas de evaluación.
  3. Por su relación esfuerzo-valor en la calificación.
  4. Por su interés intrínseco.
  5. Por la posibilidad de elegir: carácter voluntario, elección personal de la actividad.
- Esto sólo es posible si nuestros objetivos docentes, actividades de enseñanza y evaluación están alineadas.

---

## 5. Un sistema de evaluación que potencie lo que queremos y haga inviable la pasividad

1. Un **sistema de evaluación** que premie a los que han participado en actividades y realizado las tareas y haga que la pasividad sea una estrategia inviable.
2. Un sistema que valore cada actividad que hagan nuestros alumnos.
3. Un sistema que valore la asistencia y la participación.
4. Unas pruebas de evaluación sólo superables para los alumnos que han trabajado a lo largo del cuatrimestre.
5. Un sistema en el que el abordaje superficial lleve al suspenso seguro y el abordaje profundo sea generosamente recompensado con las mejores calificaciones

---

63

---

## Obtén información de tus estudiantes

- **Muestra tu interés por ellos.**
- Conoce sus **motivos** para estudiar la carrera y tu asignatura.
- Conoce sus **conocimientos previos y expectativas**. Sus intereses acerca de tu asignatura.
- Conoce su opinión sobre sus puntos fuertes y sus déficit formativos más relevantes.
- Sólo hay que pasarles un **cuestionario el primer día** y estudiarlo con las fichas.
- Puedes **modificar lo planificado** para lograr que tus estudiantes alcancen los objetivos formativos que anhelan.

---

## Obtén compromisos de tus estudiantes

- Puedes pedirles **su compromiso** acerca de la realización de **tareas a cambio de bonificaciones**.
- **Pacto del 80%**. Los que al final de la asignatura tengan un **80%** de asistencia (se pasan hojas de firmas) y un **80%** de tareas recibirán una bonificación extra. Así no tendrás que revisarlas todas.
- Ofréceles la **posibilidad de recibir los materiales por e-mail** si se comprometen por escrito a examinarlos y a realizar sencillos ejercicios.
- **Hazles firmar el compromiso**, a realizar al menos un 80% de las actividades propuestas, escribe tu dirección y recibirás pdf de tus ayudas visuales (que lo escriban en la **lista de asistencia**).

---

65

---

## Ejemplos:

- ¿Por qué escogieron estudiar . . . ?
- ¿Para qué continúan esa formación?
- ¿Qué han aprendido en los años de carrera que han realizado?
- ¿Qué les queda por aprender para convertirse en un ....., que no sólo tengan un título oficial sino que sea realmente competente para ejercer su profesión?
- ¿Puntos fuertes?
- ¿Aspectos que necesitan mejorar más?

---

66

---

## ¿Qué harás al principio del cuatrimestre?

- Hay que conseguir que **quieran volver**.
- **Conectar y construir una relación** con todos tus alumnos.
- **Motivarles a trabajar y perseverar** hasta el final del cuatrimestre.
- Hacerles **responsables** de su aprendizaje.
- **Implicarles** en la dinámica de actividad, hacer que participen.

---

## Planifica el principio del cuatrimestre

- Las **primeras semanas** son esenciales para que conecten con el curso, les motive a aprender y a descubrir como perseverar. El primer día es el más importante.
- Realizar algún ejercicio de **rompehielos** para que se relacionen con los compañeros y se sientan bienvenidos, cómodos y seguros.
  - **147 practical tips for using Icebreakers with college students** (R. Magnan)
  - Muchos ejemplos de ejercicios con distintos propósitos.
- Presentación por parejas.

---

## Usa rompehielos y trabajos de equipo

- Ejercicios que facilitan que cada estudiante **conozca al menos a unos cuantos compañeros** de una manera amigable.
  - Mientras montas los trastos, pídeles que **firmen asistencia** y **discutan** con el compañero de al lado los puntos más importantes del día anterior, o que se preparen para discutir revisando los ejercicios o una lectura que les mandaste el día anterior.
  - Esta preparación para la discusión aumenta la disponibilidad para participar y la riqueza de la discusión subsiguiente.
- 

69

---

## Ejemplos de actividades rompehielos para el principio del cuatrimestre

- ¿Por qué empezaste a estudiar esta carrera?
- ¿Qué te ha gustado más de la experiencia en la Facultad / Escuela?
- ¿Qué te ha gustado menos?
- ¿Qué cambiarías en el plan de estudios?
- ¿Cuál es tu razón principal para matricularte en esta asignatura?
- ¿Que te gustaría conocer acerca de este curso?

Pensarlo, contárselo al compañero y después lo pondremos en común.

---

70

---

## Fomenta la relación de los estudiantes con sus compañeros

- En los primeros cursos, un factor que determina si los estudiantes permanecerán estudiando una carrera es si **sienten que forman parte de algún grupo o comunidad**.
- Esos lazos se desarrollan en las clases. En Estados Unidos realizan en el primer curso **freshman seminars** interdisciplinarios orientados al desarrollo de competencias.
- Debemos estimular la participación de todos y especialmente de las **chicas** y los **alumnos más retraídos**.
- Debemos desarrollar una **atmósfera de inclusión** en una comunidad de aprendizaje pues mejora el nivel de participación, aprendizaje, satisfacción, autoestima y motivación por alcanzar éxito profesional.

---

## Maneras de hacer tus clases más interactivas y participativas

- Pasa la **lista de asistencia** mientras preparas los trastos para la clase.
- Pide a un estudiante que **resuma la clase anterior** a los que no vinieron.
- **Anuncia los temas** de los que hablaras y los **objetivos** para esa clase. Puedes escribir un **esquema** en la pizarra.
- Introduce **ejercicios y tareas** de aprendizaje que fomenten el aprendizaje, la interacción y la formación de lazos entre tus estudiantes.
- Al final aplica una **técnica de valoración** de la clase.

---

## Obtén feed-back

### Técnica de **valoración** de la clase

- El profesor necesita saber lo que el alumno esta aprendiendo.
  - Ejercicio diminuto Cross & Angelo.
    - ¿Qué es lo más importante que has aprendido hoy?
    - ¿Cuál es la cuestión principal que te ha quedado sin responder?
  - Preguntas de Test
    1. Contestación test con la mano en el pecho.
    2. Discusión de preguntas
      1. Tu Pepito lee la A
      2. ¿es cierta o falsa?
      3. ¿ Alguien no esta de acuerdo con Pepito?

73

---

## Apéndices sobre la motivación

1. **Tipos de motivación. Estrategia para la motivación: una asignatura de ejemplo**
2. **El día D.** Motivar en la presentación de la asignatura
3. Motivar para la matriculación en asignaturas optativas.
4. Mantener la motivación durante el curso.
5. Motivar para la participación en actividades de PBL.
6. Climatología de las clases.

---

## 1. Motivación extrínseca

- La tarea se realiza por el valor adjudicado al resultado.
  - Refuerzo positivo: motiva obtener algo positivo: Premio, “zanahoria”.
  - Refuerzo negativo: motiva evitar algo negativo castigo: Palo.
  - Inconveniente: el interés no está en el proceso sino en el producto. La tarea es algo por lo que hay que pasar. Esta motivación invita al enfoque superficial.
- 

75

---

## 2. Motivación social

- Agradar a personas cuya opinión es importante para ellos.
  - La motivación social es buena precursora de la motivación intrínseca.
  - Si el alumno se identifica con el profesor y quiere ser cómo él.
- 

76

---

### 3. Motivación de logro

- Esforzarse por competir con los compañeros o superarles, alcanzar una determinada calificación.
  - Puede producir rendimiento elevado e incluso asociarse con el aprendizaje profundo.
  - Los estudiantes se convierten en competidores en lugar de cooperar.
  - Cambian las prioridades: lo importante no es aprender sino ganar u obtener una determinada marca.
- 

77

---

### 4. Motivación intrínseca

- Aprenden porque les interesa la tarea o la actividad misma.
  - Trabajan por placer intelectual de resolver problemas y ejercitar sus destrezas con independencia de las recompensas que esto pueda acarrearles.
  - Estos alumnos tienen un bagaje sólido de conocimientos y el impulso extra que les mantendrá como mentes inquisitivas.
- 

78

## ¿Qué estrategia utilizamos para cambiar a nuestros estudiantes de biología?

### Propaganda del nuevo método

1. Una **guía de estudio** y una presentación de las **metodologías** a utilizar: AA y el ABP.

### Ejercicios para la autoreflexión

1. Por qué eligieron hacer Biología, puntos fuertes para ser biólogos y aquellos en los que deben aprender y mejorar más para llegar a serlo.
2. **Busca información en Internet** y **juzga críticamente** la formación "práctica" que estás recibiendo en la carrera y propón mejoras.
3. Descubre **lo importante que es aprender inglés** para convertirte en profesional de la Biología y establece un plan formativo personal para lograrlo mientras estudias la carrera.

---

## Estrategia para cambiar a nuestros estudiantes (II)

- **Más ejercicios para la autoreflexión.**
  - Les ponemos en la piel de alguien que debe **aprender de modo autodirigido** decidiendo sus objetivos de aprendizaje e implementando planes para lograrlos.
5. Buscar el **Libro Blanco de Biología**, estudiar los **perfiles profesionales**, las **listas de competencias**, y **contrastarlas** con las que habéis desarrollado ya, definir **cuáles les faltan** para llegar a ser el biólogo en el que quieren convertirse. Les pido que me cuenten **su plan** para desarrollarlas.
  6. Reflexionad sobre **qué es lo que distingue a los estudiantes que sacan sobresaliente** y matrícula de los que no, su actitud. Les entregamos cartas escritas por sus compañeros que sacaron las mejores calificaciones indicándoles como prepararon la asignatura. Les pedimos que estudien estas cartas y elaboren su propio plan para aprender la asignatura.
  7. **Estudio de caso** "Marta y Jose Luis". Reflexiona sobre cuál es tu manera de abordar tu propio aprendizaje y a dónde te llevará el mantenerlo. Les realizamos un test SPQ de Biggs para que conozcan su propio estilo de abordaje.

---

## Estrategia para cambiar a nuestros estudiantes (III)

### Entrenamiento de competencias a ejercitar

8. Seis horas de **seminarios metodológicos** en búsqueda e interpretación bibliográfica, preparación de presentaciones, presentación oral y discusión pública y **ejercicios** para la realización de las prácticas de laboratorio y actividades de ABP.

**Razonamiento crítico, análisis, síntesis, expresión oral y escrita.**

9. **Clases interactivas** en las que se les pregunta mucho y se les pide que piensen, participen, realicen ejercicios cortos individuales o en parejas o tríos, propongan hipótesis y planteen experimentos para demostrarlas. Les proponemos lecturas vinculándolas a la realización de ejercicios que suben nota y dan pie a discusiones y debates en clases posteriores.

Los materiales se les envían por mail a los estudiantes que se comprometen por contrato firmado a estudiarlos antes de clase.

## Estrategia para cambiar a nuestros estudiantes (IV)

### Trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, resolución de problemas, competencias específicas del biólogo

10. Actividades de **aprendizaje por medio de problemas** (ABP 4x4) en las que trabajando en equipo deben buscar un artículo original de investigación en inglés, leerlo, entenderlo y realizar una presentación oral de calidad profesional.
11. **Estudios de caso y problemas de PBL** (pandemia de gripe, xenotrasplante, monitorización de linfocitos CD4 en HIV, etc.) en los que los alumnos analizan un problema, deciden que información les falta, la buscan, asimilan, diseñan una solución para el problema y la comunican a la clase.

### Proyecto autodirigido para la adquisición de experiencia práctica real.

12. Unas **prácticas de laboratorio** en las que deben buscar y diseñar los protocolos experimentales, plantear los experimentos, realizarlos, analizar los datos y comunicarlos en un *abstract* en inglés, un póster y una comunicación oral.

---

## ¿Qué conseguimos con estas doce actividades?

- Muchos de nuestros alumnos se vuelven mucho más **trabajadores y participativos en clase, por lo que aprenden mucho más en nuestra asignatura.**
- **Los ejercicios al principio de curso consiguen que muchos alumnos reflexionen y se replanteen su papel en su propia educación.**
- **Cambiamos la mentalidad** nuestros alumnos, los transformamos. Se dan cuenta de que deben aprender de otra manera a como lo habían hecho hasta ahora.
- Pretendemos que nuestra asignatura sea una experiencia transformadora para nuestro alumnos.

## ¿Qué conseguimos con estas doce actividades?

- Posteriormente los ejercicios pretenden profundizar la comprensión de nuestro **conocimiento disciplinar.**
- Ayudarles a aprender los procesos mentales utilizados en la disciplina: cómo los profesionales preguntan cuestiones, realizan búsquedas de información y evidencia experimental, organizan y analizan datos y cómo argumentan y se comunican.
- Se pueden encontrar en:  
(<http://www2.uah.es/problembasedlearning>)

---

## Las recompensas de nuestro abordaje innovador

- Observar cómo nuestros estudiantes **vienen a clase:**
    1. **Preparados y con un interés personal** por aprender.
    2. **Motivados** por los problemas y cuestiones que investiga la asignatura.
    3. Con mayor capacidad para el **estudio autónomo**.
    4. Con capacidad de realizar **trabajos profesionales de alta calidad**.
- 

85

---

## ¿Qué pretendemos con estas doce actividades?

- **Cambiar la mentalidad** nuestros alumnos y transformarlos:
  1. Concitar un estado de mental proclive a la reflexión y al **cambio de mentalidad y actitud**.
  2. Se den cuenta de lo **importante que es desarrollar competencias** e identifiquen **aquellas que a cada uno le hace mas falta desarrollar**.

---

## Hay que convencerles de que:

1. **El cambio es por su propio bien. Ellos** son los principales responsables y beneficiarios de su aprendizaje y sus posibilidades de futuro. Les **merece la pena esforzarse** por aprender de esta manera.
  2. Por ello **deben comprometerse más** con su propio aprendizaje.
  3. Deben dejar de ser pasivos para convertirse en aprendices activos, autónomos ... y esforzados .
- 

87

---

## Otros ejercicios para la motivación al principio de curso

1. Hay que establecer la expectativa de que la actitud que adopte el estudiante le permitirá ejercitar y adquirir valiosos aprendizajes profesionales
2. Si es activo aprenderá más y si no lo es, no aprenderá.
3. Esto les hará más responsables de su aprendizaje y aumentará su motivación por aprender activamente.

*Tu destino está en tus manos, y si sabes observar y aprender, tendrás la puerta hacia él ante ti y la llave en tu mano. Nadie en el mundo puede darte esa llave o abrirte la puerta, excepto tú mismo. (J. Krishnamurti)*

¿Vas a abrir la puerta hacia tu destino?

---

88

---

## Motivando a los alumnos a aprender (Michigan State University)

1. Presenta tus expectativas y ofrece a los estudiantes información adicional y recursos que les ayudarán a iniciar el cuatrimestre.
2. Pregunta a los estudiantes: **¿qué determina que un estudiante saque un sobresaliente o matrícula?** Haz tormenta de ideas, apunta y discute las características de un estudiante que saca sobresaliente.
3. Hazles saber que la característica más distintiva de los estudiantes sobresalientes es que abordan su aprendizaje en profundidad y **empiezan a estudiar y trabajar antes**.
4. Pregúntales qué significa empezar e estudiar pronto y apórtales tu punto de vista. Pregunta: ¿Cuántos pretenden empezar pronto para aprovechar las oportunidades que les vas a ofrecer para ser estudiantes sobresalientes?
5. Les dirigimos a las herramientas (tareas y actividades) para convertirse en un estudiante sobresaliente.
6. Para saber cuántos han empezado pronto de verdad utilizamos una modificación del test de Lucy MacDonald.
7. Dirige a tus estudiantes a sitios sobre técnicas de planificación y estudio.

89

---

## Conóctete a ti mismo.

Conoce tu abordaje frente a tu propio aprendizaje y hazte consciente de tu estilo de aprendizaje

- Abordajes frente al aprendizaje
  - Biggs SPQ
  
- Estilos de aprendizaje
  - Soloman-Felder
  - Indicador de tipo Myers Briggs

---

90

## R-SPQ-2F Versión revisada del Cuestionario sobre el proceso de estudio de Biggs

Nombre: \_\_\_\_\_ Escoge la respuesta más apropiada a cada cuestión. Marca la letra que más se ajuste a tu reacción inmediata. Por favor responder a todas. No te preocupes por proyectar una buena imagen. Tus respuestas son confidenciales. Gracias por tu cooperación. A — nunca o muy raramente me ocurre B — A veces me ocurre C — mas o menos una de cada dos veces D — frecuentemente me ocurre E — Siempre o casi siempre

1. A veces estudiar me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.
2. Siento que tengo que trabajar bastante en un tema hasta que puedo formar mis propias conclusiones y sentirme satisfecho.
3. Mi propósito es superar el curso trabajando lo menos posible.
4. Sólo estudio seriamente lo que se dice en clase o está en los esquemas que proporcionan los profesores.
5. Siento que casi cualquier tema puede ser muy interesante una vez que empiezo a estudiarlo.
6. Encuentro la mayoría de los nuevos temas interesantes y frecuentemente invierto tiempo extra intentando obtener más información acerca de ello.
7. No encuentro las asignaturas muy interesantes y por ello trabajo lo mínimo.
8. Aprendo cosas de memoria aunque no las entienda.
9. Estudiar temas científicos puede a veces ser tan excitante como una buena novela o película.
10. Reflexiono sobre los temas importantes hasta que los comprendo por completo.
11. Memorizo las cuestiones clave más que intentar comprenderlas.
12. Generalmente restrinjo mi estudio a los apuntes y pienso que es innecesario hacer nada extra.
13. Estudio duro porque encuentro interesantes los materiales.
14. Invierto tiempo buscando información acerca de temas interesantes que han sido discutidos en clase.
15. No me interesa estudiar temas en profundidad. Confunde y desperdicia el tiempo cuando todo lo que necesitas es aprobar.
16. Creo que los profesores no deberían esperar que los alumnos inviertan cantidades significativas de tiempo estudiando materiales que no entrarán en el examen.
17. Voy a la mayoría de las clases con cuestiones en mi cabeza a las que yo quiero responder.
18. Miro las lecturas sugeridas en las clases.
19. No tiene sentido aprender material que no es probable que caiga en el examen.
20. La mejor manera de superar exámenes es intentar recordar las respuestas a las preguntas más probables.

## Calculating SPQ-2F Scores

- Las respuestas se puntúan de la siguiente manera:
  - A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E = 5
- Hay subescalas de motivo y estrategia dentro de cada escala principal. Las puntuaciones parciales de las subescalas pueden calcularse así:
  - **Motivación profunda** DM = 1 + 5 + 9 + 13 + 17
  - **Estrategia profunda** DS = 2 + 6 + 10 + 14 + 18
  - **Motivación superficial** SM = 3 + 7 + 11 + 15 + 19
  - **Estrategia superficial** SS = 4 + 8 + 12 + 16 + 20
- Para obtener las puntuaciones añada las calificaciones de las cuestiones de la siguiente manera:
  - **Abordaje profundo** DA = DM + DS = 1 + 2 + 5 + 6 + 9 + 10 + 13 + 14 + 17 + 18
  - **Abordaje superficial** SA = SM + SS = 3 + 4 + 7 + 8 + 11 + 12 + 15 + 16 + 19 + 20
- Nota:
  - DA = Deep Approach abordaje profundo
  - SA = Surface Approach abordaje superficial
  - DM = Deep Motive: intrinsic interest motivación profunda interés intrínseco
  - DS = Deep Strategy: maximise meaning estrategia profunda entenderlo todo
  - SM = Surface Motive: fear of failure. Motivación superficial temor de suspender.
  - SS = Surface Strategy: narrow target, rote learn

## ¿Para qué sirve que les ofrezcamos como ejercicio la realización del test de abordaje?

- Para el profesor
  1. Saber que alumnos están más motivados y **son más responsables** es útil para hacer grupos de trabajo. Cada grupo de cuatro se forma con un alumno de cada cuartil del ranking obtenido con la prueba SPQ.
  2. Medir si una **experiencia educativa ha contribuido a cambiar significativamente la actitud de sus alumnos ante su aprendizaje. Observando diferencias entre un SPQ previo y otro posterior.**
  3. **Relacionar comportamientos y calificaciones** de alumnos individuales con su abordaje. ¿Premian mis calificaciones a los que adoptan un abordaje más profundo?
- Para el alumno:
  - **hacerse consciente** de su situación actual
  - **Darse cuenta de la necesidad de abordar su aprendizaje como un reto personal**
  - **Darse cuenta de la conveniencia de mejorar su abordaje.**

93

## Index of Learning Styles Questionnaire BA. Soloman- R. Felder

■ <http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>

- 44 cuestiones.
- Si tu marca es 1-3, estás bastante equilibrado en las dos dimensiones de esa escala.
- Si tu resultado esta entre 5-7, tienes una **preferencia moderada por una** dimensión de la escala y aprenderás más fácilmente en un ambiente de aprendizaje que favorezca esa dimensión.
- Si tu marca es 9-11, tienes una preferencia muy fuerte por una dimensión de la escala.
- Por ello puedes tener serias dificultades para aprender en un ambiente orientado a la preferencia contraria.

Activo - reflexivo  
Sensitivo-intuitivo  
Visual - verbal  
Secuencial - global

UNIVERSITY

### Learning Styles Results

Results for: Alfredo Prieto Martin

ACT	11	9	7	5	3	X	1	1	3	5	7	9	11	REF
							<--	-->						
SEN	11	9	7	5	3	X	1	1	3	5	7	9	11	INT
							<--	-->						
VIS	11	9	7	5	3	X	1	1	3	5	7	9	11	VRB
							<--	-->						
SEQ	11	9	7	5	3	X	1	1	3	5	7	9	11	GLO
							<--	-->						

## Aplicación del cuestionario de estilos de aprendizaje: autoayuda

Activo Aprende resolviendo y discutiendo	Reflexivo Aprende reflexionando
Sensitivo Necesitan ejemplos y conexión con mundo real	Intuitivo Necesitan contextos para relacionar e hipotetizar
Visual Recuerdan lo que ven, mapas conceptuales	Verbal Trabajan con palabras y conceptos
Secuencial Siguen patrones lógicos por etapas, las necesitan	Global Necesitan tener la visión global para encuadrar los detalles

Todos somos una cosa en algunas ocasiones y la contraria en otras 95

## Indicador de tipo Myers Briggs tareas preferidas

- **Introversión/Extroversión.** **Extrovertidos** prefieren explorar ideas a través de **discusiones** o pequeños grupos. Los **Introvertidos** prefieren **un diario personal**.
- **Pensamiento/Sentimiento.** Los **pensadores** escriben **ensayos lógicos y bien ordenados** que requieren análisis y organización. Prefieren tareas que apoyen una tesis con razones y evidencia. Los **sensibles** prefieren exponer sus propias ideas y experiencias personales y prefieren tareas con **abordajes narrativos y autobiográficos** con las que puedan relacionarse e interesarse personalmente.
- **Sensación/Intuición.** Los sensitivos prefieren tareas con **instrucciones muy detalladas y patrones de organización prescritos** por el profesor. Los intuitivos se rebelan contra estas normas y **prefieren tareas que les den más libertad**.
- **Percepción/Juicio.** Los **enjuiciadores** quieren llegar **pronto a una tesis** y les aburre la escritura exploratoria tipo diario, los **perceptores** **prefieren jugar con las ideas** hasta el final.

---

Actividades orientadas a que los alumnos se den cuenta de que tienen que mejorar su abordaje

- Testimonio de alumnos de años anteriores  
Carta de un alumno del año pasado.
  - Estudio de Caso Marta y José Luis.
  - ¿Cuál es tu abordaje?
  - ¿Qué es lo que distingue a los estudiantes que sacan sobresaliente?
- 

97

---

### Otro ejercicio:

#### La importancia de estudiar antes de clase

- Repartes hojas con transcripciones de audio correspondientes animaciones (movies) en inglés y le dices a cada alumno que lea sólo una. Les indicas que **no lean la otra.**
- Al día siguiente les pones las dos animaciones.
- ¿cuál habéis entendido mejor?
- ¿cuál habíais leído?
  
- Sacad vuestras propias conclusiones