



Con el apoyo de
LA COOPERACIÓN BELGA
AL DESARROLLO



Universidad Nacional Agraria La Molina

Guía de estrategias para promover la motivación en el aula

Comunidad de aprendizaje de docentes (CAD)
Integración de la Investigación en la Enseñanza



Autoras

 Bach. Iris Cabrejos Izquierdo ¹

 Mg. Rocío Dávila Esquivel ²

 Mg. Guadalupe Eto Chero ³

 Ing. Cristina García Ruiz ⁴

 Ph.D Ana Kitazono Sugahara ⁵

1 Unidad de Innovación Educativa (UIE) 2 Departamento Académico de Entomología - Facultad de Agronomía 3 Departamento Académico de Ciencias Humanas - Facultad de Economía y Planificación 4 Departamento Académico de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible - Facultad de Ingeniería Agrícola 5 Departamento Académico de Química - Facultad de Ciencias

Índice

Introducción	3
Marco teórico	7
1. Motivación	7
a. Tipos de motivación	7
b. Definición de estrategias para motivar	8
c. Tipos de estrategias para motivar.....	8
2. Investigaciones relacionadas al tema.....	15
a. Nacionales	15
b. Internacionales.....	16
Estrategias de motivación para el aprendizaje	17
Estrategias de motivación para la investigación	30
Estrategia para la motivación integradora	40
Referencias	54
Resumen	56
Abstract	57
Datos de los autores	58

Guía de estrategias para promover la motivación en el aula

Todos los derechos reservados.

© Universidad Nacional Agraria La Molina- Unidad de Innovación Educativa.

© Proyecto 4 VLIR/ UOS- UNALM

Av. La Molina s/n - Lima 12 - Perú

Teléfono: 614 7800 Anexo 435 Dirección electrónica: uie@lamolina.edu.pe

Sitio web: <http://www.lamolina.edu.pe/innovacioneducativa/>

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia, sin permiso previo de los editores.

Autores:

Iris Cabrejos, Rocío Dávila, Guadalupe Eto, Cristina García y Ana Kitazono.

Dirección de arte y diseño:

Carátula: Iris Cabrejos Izquierdo

Fotografías: Iris Cabrejos y Cristina García

Equipo de edición:

Iris Cabrejos, Silvia Morales, Carlos Gómez y Elva Ríos.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Prólogo

Esta publicación se elaboró por iniciativa de la Unidad de Innovación Educativa, con el apoyo del Proyecto 4 VLIR/UOS-UNALM y del Vicerrectorado Académico tiene como una de sus metas capacitar a los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) en estrategias para promover la motivación en el aula. Esta meta se considera fundamental, pues se cuenta con evidencia que conduce a un proceso de enseñanza – aprendizaje significativo, tal como ocurre en diferentes universidades prestigiosas del mundo.

Existen diversas formas a través de las cuales se puede promover la motivación en el aula. Esas formas se explican en este texto y se acompañan con ejemplos reales de cursos que algunos docentes de la UNALM llevan a cabo actualmente.

De manera especial, agradecemos el apoyo de los siguientes docentes de la UNALM, quienes son miembros de la Comunidad de Aprendizaje de Docentes (CAD):

Rocío Dávila, Guadalupe Eto, Cristina García y Ana Kitazono.

Asimismo, resaltamos el trabajo de organización de la información realizados por el equipo del Proyecto 4 y de la UIE, especialmente de Iris Cabrejos y la Dra. Silvia Morales.

De igual manera, reconocemos y agradecemos el apoyo económico brindado por el convenio VLIR/UOS –UNALM sin el cual no hubiera sido posible esta publicación.

Esperamos que ustedes disfruten de esta publicación y encuentren en ella inspiración para innovar en sus cursos.

Mg. Elva Ríos Ríos

Jefa de la Unidad de Innovación Educativa

Introducción

Desde diversas posiciones teóricas e investigaciones recientes, se enfatiza la importancia de atender tanto a los componentes cognitivos como a los componentes de motivación implicados en el aprendizaje (Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003).

El docente juega el rol de guía del educando y debe ser capaz de orientar el aprendizaje, destacando los aspectos relevantes de la experiencia, con la finalidad de guiar la motivación del alumno, y lograr su transferencia a situaciones novedosas (Bacigalupe, Lahitte, y Tujague, 2011).

A partir de lo expuesto, las integrantes de la Comunidad de aprendizaje de docentes (CAD) que trató el tema de integración de la investigación en la enseñanza se interesaron en discutir sobre la importancia de motivar a los estudiantes para el aprendizaje y la investigación, y comentar las experiencias que cada una de las integrantes trae a partir de su práctica docente. Además, se conversó sobre las diferentes estrategias para la motivación y tipos de motivación.

Este interés surgió en las discusiones del grupo CAD, porque la enseñanza universitaria se encuentra ante retos organizacionales y de política educativa. A ello se suma el perfil de los estudiantes con nuevas características a la luz de los cambios en los procesos comunicativos. Los docentes universitarios deben adaptarse a formas de comunicación que son rápidas y dinámicas. Por ello, la creatividad, innovación y compromiso son los que da sentido a este trabajo para que el sistema educativo universitario adquiera mayor dinamismo, pero también, la profundidad para la producción de conocimientos y la formación de saberes. Este documento tiene como objetivo presentar las estrategias para la motivación para el aprendizaje y la investigación, las cuales han sido creadas por las participantes de la CAD.

De otro lado, muchos estudiantes que destacan en sus estudios en las universidades estatales y privadas de nuestro país ya no consideran a la docencia ni a la investigación como alternativa de trabajo cuando egresen(Bérmudez, s.f.).Es, por tanto, crucial el promoverlas tareas de investigación en los docentes y estudiantes de nuestras universidades. Con esta finalidad, las integrantes de la CAD generaron una encuesta virtual para conocer cómo y cuánto se integra la investigación en la enseñanza en la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Los resultados de la encuesta serán insumos para la creación de un artículo científico.

A continuación se presenta información teórica sobre el tema motivación y las estrategias para el aprendizaje y la investigación.

Marco teórico

1. Motivación

La motivación consiste en un estado interno que puede determinar el tipo de aprendizaje que se tenga sobre algo y cómo es que ese algo es aprendido, en especial si ese aprendizaje es voluntario, en ese sentido, estaría bajo el control de la persona. La motivación es aquel fenómeno que contribuye a continuar y mantener el interés en lo aprendido (Ellis, 2005).

El concepto de motivación se encuentra en constante cambio e investigación en la psicología contemporánea. Hoy en día, se describe la motivación humana en función de determinados factores cognitivos, como establecer metas específicas, actuar en base a las expectativas sobre las probabilidades de éxito, construyendo interpretaciones de las consecuencias obtenidas, y predicciones sobre determinadas conductas para el futuro. Es decir, la motivación se encuentra cercanamente vinculada con la cognición (Nenninger, 1992; Winne y Marx, 1989), y es en este sentido, que determina por qué los individuos eligen realizar diferentes actividades (Eccles, Wigfield y Schiefele, en prensa).

a. Tipos de motivación

Diversos autores tienen distintas clasificaciones de la motivación. En esta guía se plantean dos tipos de motivación principales: la intrínseca y la extrínseca. La intrínseca se da cuando la motivación nace del mismo individuo, cuando existe un interés personal por una determinada tarea y la persona desea desarrollarla. Para Wigfield y Guthrie (1997), la motivación intrínseca consiste en la elección de realizar determinadas tareas por el propio bien, más que por conseguir algún reconocimiento o recompensa externa. En este caso, aquellas actividades que se realicen comprometiendo intereses personales, y que puedan generar una satisfacción con el sólo hecho de realizarlas. Mientras que, por otro lado, en la motivación extrínseca, la motivación se da fuera del individuo. Es decir, existe un tipo de compromiso externo por el cual el individuo se siente responsable de realizar una tarea, sin que exista un interés personal y/o gratificación personal (Ellis, 2005). En este sentido, en el aula, las calificaciones, los comentarios de aprobación, el deseo de conseguir el primer lugar, entre otros, pueden ser consideradas como un compromiso externo. Es

decir, Todo aquello que mantenga la conducta y promueva que se repita la actividad con el fin de conseguir el reforzador más que el placer en sí mismo de desarrollar la tarea.

b. Definición de estrategias para motivar

La motivación es un elemento importante en el aprendizaje, es por ello que existen tres ejes principales que se deben tomar en cuenta al momento de planificar la enseñanza según Abarca (1995) menciona que las necesidades, intereses y motivo de los estudiantes. Estos tres ejes son la base de las estrategias que el docente debe considerar para motivar el aprendizaje de los alumnos. Respecto a las necesidades, se refiere a que el estudiante sienta la necesidad de querer descubrir lo que se espera que aprenda. Es por ello que el docente debe facilitar el aprendizaje por parte del alumno a través de un objeto de estudio agradable e interesante. Respecto a los intereses, es todo aquello que esté comprometido con las emociones del individuo, que pueden variar en el tiempo y el entorno. El docente debe considerar la condición cambiante de los intereses estar en contacto con ellos para poder planificar un proceso de enseñanza. Por último, los motivos se refieren a que cada estudiante tiene diferentes formas de aproximarse a una actividad determinada, factor que también debe tomarse en cuenta.

c. Tipos de estrategias para motivar

Algunas estrategias motivacionales que se desarrollan en función a estos tres ejes son los siguientes según Polanco (2005):

Enlazar los conocimientos previos y los nuevos. Implica que el docente no debe ver al alumno como una pizarra en blanco; por el contrario, debe generar un enlace entre ambos conocimientos a través de preguntas, ejemplos, o actividades relevantes para su aprendizaje. Esto es llamado “aprendizaje significativo” (Ausubel, citado por Novak, 1982).

Brindar significado del material para el alumno. El material de trabajo en clase debe ser un reto cognitivo y brindarle al alumno las herramientas para tener interés en el tema que se tratará.

Organizar la experiencia de aprendizaje. Implica realizar la planificación de clases en función a los alumnos y no de las creencias que tenga el docente sobre cómo

aprenden sus alumnos. Para ello, es necesario realizar un diagnóstico de los conocimientos previos del grupo de estudiantes, qué habilidades presentan y cuáles son sus estilos de aprendizaje.

Considerar el grado de expectativa o reto. El docente debe darle al alumno oportunidades de ser el protagonista en el aula y se apropie, de esta manera, del conocimiento. Es decir, esperar que los alumnos participen, sean responsables de su aprendizaje, y para ello las expectativas deben quedar claras entre el docente y sus alumnos.

Características del objetivo de la investigación. Es sumamente importante que el docente conozca las características de la asignatura en su totalidad, cuáles son las habilidades cognitivas que los estudiantes deben tener para llegar a los logros académicos planteados y de qué manera fomentar el interés en una estructura del contenido que vaya de acuerdo al tiempo destinado para el curso. Es decir, es importante que el educador decida trabajar una cantidad de información balanceada que rete al alumno, pero que pueda ser realista en cuanto a sus posibilidades. Es por lo mencionado que el docente se ve en la obligación de promover la motivación de sus estudiantes hacia el aprendizaje ofreciéndoles tareas y actividades atractivas que puedan satisfacer su curiosidad e interés.

Por fines de organización de las estrategias creadas del presente documento se optó por distribuir las en los siguientes dos grupos:

- *Estrategias motivacionales para el aprendizaje:* Abarca diferentes actividades que buscan incentivar a los estudiantes a comprometerse con el curso. A continuación se presentan algunos ejemplos:
 - a. El reporte ludográfico: pensamiento teórico-creativo para la motivación en el aula universitaria:

La actividad consiste en asignar la tarea de leer una lectura relacionada al tema. Luego, los alumnos inventarán o crearán algo que exprese la forma cómo han aprendido el tema. A partir de la indicación, la cual es bastante motivante, los estudiantes pueden presentar dibujos, pequeños sketches teatrales, coros de voces interpretando un tema alusivo, juegos de mesa, arte-objetos, esculturas, videos, etc. Así, la actividad se convierte en un reto, no ante la clase o el profesor, sino ante sí mismos (Cerrillo, 2011).

Es importante resaltar dos aspectos: cómo se deben evaluar estos reportes y cómo contribuyen a la motivación de los estudiantes. En cuanto a lo primero, la metodología que aplicamos es la evaluación por rúbrica, que permite una visión más profunda de criterios, donde el docente y el estudiante pueden dar su evaluación sobre un proyecto dado. La rúbrica para los reportes ludográficos consta de los siguientes criterios (Cerrillo, 2011):

-Comprensión del texto

-Creatividad

-Elaboración

-Calidad técnica

Estos criterios se evalúan siguiendo la siguiente escala: excelente, notable, regular, y pobre (Tabla 1).

Cabe mencionar que los criterios están organizados de acuerdo con su ponderación, ya que la intención del reporte ludográfico es vincular la mente racional (comprensión del texto) con la mente imaginativa (creatividad). Esto no impide considerar la importancia de los aspectos formales del reporte, por lo que también nos resultan fundamentales los aspectos materiales y técnicos. Este mismo sistema de evaluación nos permite responder si la motivación se relaciona intrínsecamente con la evaluación por rúbrica. Recordemos que este sistema de evaluación no solamente es multicriterio, sino también es bidireccional; es decir, el estudiante también es considerado en esta evaluación y converge con el profesor en su evaluación (Cerrillo, 2011).

Tabla1

Rúbrica para los Reportes Ludográficos

	<i>Excelente</i>	<i>Notable</i>	<i>Regular</i>	<i>Pobre</i>
Comprensión del texto 35%	El trabajo muestra la comprensión total del texto asignado.	El trabajo muestra la comprensión de los conceptos más importantes.	El trabajo refleja la lectura y la atención en al menos un aspecto.	No es posible notar la lectura a través del trabajo.

Creatividad 30%	El trabajo muestra una forma innovadora y muy personal de presentar las ideas.	El trabajo muestra una forma personal de comprensión del tema.	El trabajo al menos muestra una ocurrencia relacionada con el tema.	El trabajo es ordinario y no expresa nada personal.
Elaboración 25%	Es evidente que para la elaboración del trabajo se invirtieron más de tres horas.	Es evidente que para la elaboración del trabajo se invirtieron entre dos y tres horas.	Es evidente que para la elaboración del trabajo se invirtieron entre una y dos horas.	Es evidente que la elaboración del trabajo llevó menos de una hora de dedicación.
Calidad técnica 10%	El trabajo refleja las grandes habilidades del alumno en la técnica seleccionada.	El trabajo refleja buenas habilidades del alumno en la técnica seleccionada.	El trabajo refleja las habilidades básicas en la técnica seleccionada.	El trabajo nota que el alumno no es capaz de trabajar en la técnica seleccionada.

Nota. Este cuadro fue extraído de la investigación El reporte ludográfico: pensamiento teórico-creativo para la motivación en el aula universitaria realizada por Omar Cerrillo en el 2011.

En el desarrollo del reporte ludográfico están presentes varias características mencionadas por Eisner: los alumnos descubren que hay más de una forma de acceder al tema, que la recompensa no está en la calificación que el profesor asigna al trabajo, sino en crear un reporte de esta naturaleza, y la importancia de la experiencia, por mencionar las más resaltante (Cerrillo, 2011).

b. Los juegos de mesa y su empleo para los aprendizajes significativos en el aula:

Los juegos de mesa implican un trabajo desde la incertidumbre, como el azar con los dados, así como las habilidades y las destrezas cognitivas que se pueden despertar cuando se le vincula al estudiante significativamente tanto con información como con su extrapolación a la realidad socialmente construida, lo cual puede escalar exponencialmente (Martínez, 2011).

El juego es importante ser considerado como un recurso didáctico poderoso. Para mostrar cómo se podría trabajar, lo invitamos a observar la siguiente tabla, que se ha diseñado para la creación de un juego de mesa empleando tanto elementos de la cultura como competencias educativas. Aprender es un proceso holístico, ya que en él podemos

utilizar todas las habilidades que el alumno ha desarrollado, entre ellas las lúdicas, como primera forma de asimilación (Martínez, 2011).

Tabla 2

Matriz de Diseño de Juego de Mesa desde la Construcción Cultural y las Competencias Educativas

Arquetipo(s) Definir origen y fin. (¿En qué consisten? ¿Qué los representa? ¿Para qué se van a utilizar?)	Figuras o símbolos básicos Agua, montaña, laberinto, círculo, espiral, fuego.	Mito(s) Discursos o construcciones Sociales actuales o heredados. (El conjunto de saberes que dictaminan una práctica determinada.)	Rito(s) Pruebas de pasaje o tareas que ponen en movimiento o dan vida al mito. (Prácticas sociales actuales que se pueden encuadrar dentro del esquema ritualístico y que les sean familiares a las personas que participen; se pueden enlazar con el rubro anterior en cuanto a los poderes que son base de los saberes)	Lugar de la persona en el cosmos ¿Activo o pasivo? ¿Buscador? (La persona que interactúa con el juego debe aprender lo que se espera de ella, sea que sea un recipiente de eventos o una creadora de ellos;¿ qué consecuencias tiene cada postura?)	Aprendizajes Habilidades, destrezas o competencias que se van a obtener con la interacción. (En el cuadro inferior se enlistan algunas disciplinas representativas. Las flechas indican que puede construirse una dinámica lúdica única con una materia o bien transversalmente incluir varias para un aprendizaje enriquecido y complejo.)			Evaluación de los aprendizajes ¿Qué se gana o pierde (en términos sociales- humanos?) (¿Cómo se gana? ¿Se gana por puntos u obtención de metas? ¿Competir o colaborar?)
					Matemáticas,	Historia, civismo, literatura	Biología, Química	
Software: instrucciones de funcionamiento con respecto a la realidad circundante. ¿Qué se permite? ¿Qué se busca?				Hardware: forma de tablero (puede relacionarse con una figura arquetípica como metamensaje), forma de dados, cartas, señaladores de avance, hojas de personajes o circunstancias.				
<i>Sociales</i>		<i>Naturaleza</i>						

Nota. Este cuadro fue extraído de la investigación "Los juegos de mesa y su empleo para detonar aprendizajes significativos en el aula" realizada por Robert Martínez en el 2011.

El empleo de técnicas lúdicas implica un trabajo del intelecto en seleccionar los medios que fomentarán un aprendizaje significativo y contextual ampliado; la ventaja que posee el empleo del juego de mesa en la enseñanza de contenidos se asienta en que los alcances superarán la asimilación inicial; además, se pueden enlazar otros conocimientos y actitudes que se estén revisando de manera horizontal en otras materias que refuercen la clase misma y catapulten al alumno en nuevas direcciones de relación social(Martínez, 2011).

- *Estrategias motivacionales para la investigación*: Aborda tareas que buscan que el estudiante integre en su aprendizaje la investigación y por ende aprenda a investigar según los criterios del método científico. Por ejemplo:
 - a. Investigadores residentes (Researchers in Residence)

Cabe resaltar la importancia de la ciencia y su papel en la vida de los estudiantes. Por lo tanto, los alumnos necesitan evidencias que muestren el alcance real y las limitaciones de la ciencia y de los científicos. Para lograr estos últimos objetivos es crucial la colaboración de los propios investigadores y de los especialistas del tema (Science in school, 2006).

Researchers in Residence es un proyecto que lleva a algunos de los investigadores más creativos de Gran Bretaña a los institutos de educación. Los investigadores participantes se encuentran muy entusiasmados por sus temas de trabajo y su motivación enciende un vivo interés por la ciencia entre los jóvenes estudiantes (Science in school, 2006).

De manera paralela al proyecto mencionado con anterioridad, se realizan conferencias "Exprésate tú mismo (Express Yourself)". Estas conferencias ofrecen a los estudiantes la posibilidad de presentar los hallazgos de sus propias investigaciones. Asimismo, se desarrollan como auténticos eventos profesionales y los estudiantes tienen la oportunidad de lo siguiente (Science in school, 2006):

- Comunicar y compartir sus ideas con otros estudiantes, profesores e

investigadores.

- Presentar pequeños trabajos de investigación en seminarios dirigidos por los investigadores del programa "Researchers in Residence".
- Mostrar sus trabajos de investigación en desarrollo.
- Participar en otras actividades, como la discusión de su trabajo con expertos, asistir a charlas o tomar parte en talleres de trabajo prácticos.

b. Proyectos en el mundo real

Proyecto es una estrategia educativa que se está dando en muchas universidades y áreas de la enseñanza, es el planteamiento de casos reales. A continuación se presenta dos ejemplos de Madrid, España (Hannan y Harold, 2006):

- Los estudiantes de ciencias ambientales trabajaron para agencias del medio ambiente llevando a cabo proyectos sobre temas reales y con responsabilidad por sus resultados.
- Los estudiantes de Economía colaboraron con la confección de estudios de mercado para los establecimientos industriales.

En ambos casos los empresarios estuvieron involucrados en la orientación de los estudiantes y en la asistencia de las sesiones de información. Con frecuencia, los motivos que explican la motivación de los estudiantes, son la calidad superior del aprendizaje y una mayor comprensión de la relación que existe entre el conocimiento, el trabajo y la experiencia profesional (Hannan y Harold, 2006).

2. Investigaciones relacionadas al tema

a. Nacionales

En una investigación nacional en un centro educativo superior en Lima Metropolitana sobre la influencia de la motivación en la educación superior, se encontraron resultados que indican que el satisfacer las necesidades psicológicas básicas invita a la motivación intrínseca (Deci y Ryan, citado por Acha, 2014). Esto implica que deben considerarse las estrategias motivacionales para lograr un adecuado uso de las

herramientas que el docente tiene en clase para mantener constante la motivación intrínseca mencionada.

b. Internacionales

Por otro lado, según investigaciones en Córdoba, Argentina, se evidencian docentes que afirman que el poco interés o motivación del alumno por un curso determinado, tiene estrechamente que ver con la poca claridad de los docentes en relación a los logros de los objetivos educativos planteados. Este estudio invita a considerar las siguientes estrategias motivacionales: el docente debe brindar diferentes tipos de tarea para que los alumnos puedan elegir la que les interesa en mayor medida, de esta manera, se incentiva la curiosidad que es pieza elemental para la motivación intrínseca y el aprendizaje; desarrollar tareas mediante el trabajo grupal, debido a que la cooperación entre compañeros implica una ventaja motivacional (Huertas, 1997), replantear los criterios de autoridad del docente, ya que es necesario que el profesor se muestre como un guía o colaborador de la clase, que puede delegar tareas a diferentes alumnos para motivar la toma de decisiones en su aprendizaje; por último, el docente debe brindar indicaciones claras, las cuales se centren en el proceso de aprendizaje, más que en el producto mismo (Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003).

En conclusión, es importante considerar todas estas variables para desarrollar una clase eficiente, que involucre a los estudiantes con su proceso de aprendizaje. Para lograrlo, es necesario que el docente tenga una mirada cercana de sus alumnos para conocerlos, conectarse con ellos y reflexionen sobre su labor.

Estrategias de motivación para el aprendizaje





Ampay con el procedimiento

¿Cuál es el objetivo?

Presentar el procedimiento de ensayo de laboratorio mediante imágenes.

¿Cómo se realiza?

Antes de realizar la estrategia en el aula

- Recopilar fotos de los alumnos realizando el procedimiento.
- Escoger las fotos adecuadas que expresen con claridad las fases a seguir de un procedimiento.
- Ordenar las fotos (aprox. 8) escogidas secuencialmente.

Desarrollo de la estrategia en el aula

- Presentar el tema a desarrollar e indicar los objetivos.
- Explicar el procedimiento haciendo uso de las fotos mediante dos medios que puede elegir:
 - a. Imágenes insertadas secuencialmente el PowerPoint o Prezi.
 - b. Imágenes pegadas secuencialmente en la pizarra.
- Tener en cuenta que cualquiera de los medios no deberá incluir texto.

¿Para qué se utiliza?

- Para favorecer la capacidad de análisis y retención del estudiante.
- Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea dinámico y activo.
- Para que el alumno se identifique con sus pares.
- Para captar la atención del estudiante.
- Para mencionar el proceso del curso.

¿Cuáles son los materiales que se necesitan?

- Fotos de estudiantes de ciclos anteriores.

- Computadora
- Proyector
- Pizarra
- Limpiatipo

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

Aproximadamente entre 15 a 20 minutos.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Un máximo de 30 estudiantes.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

En la tarde.

Aplicación de la estrategia

Esta estrategia fue aplicada en el semestre 2013- II en el curso de Materiales de construcción del Departamento Académico de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ingeniería Agrícola en las dos horas de clase práctica en el laboratorio de Prueba y Ensayo de Materiales. El curso tiene como profesora a Cristina García Ruiz.

El tema que se desarrolla es el proceso de producción de adobes y ensayos para analizar si la tierra es la adecuada. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Antes del desarrollo de la clase

Durante el ciclo se toma fotos secuenciales a los alumnos del curso de materiales de construcción desarrollando el procedimiento en mención.

Para el siguiente ciclo, se escoge las fotos donde se muestra con precisión el desarrollo de cada paso.

Para el día de la clase, se pegan las fotos en la pizarra de manera ordenada y secuencial y al costado de cada una de ellas solo se escribe un número para indicar a que etapa corresponde y en la parte superior de la pizarra se escribe el titulo.

Durante el desarrollo de la clase

Se presenta el tema y los objetivos de la clase. Además, se indica cuáles son los materiales de manera verbal y seguidamente se explica el procedimiento utilizando las imágenes pegadas en la pizarra.

Piensa y gana

¿Cuál es el objetivo?

Favorecer a los alumnos con puntaje a su favor por una participación activa en clase.

¿Cómo se realiza?

Antes de realizar la estrategia en el aula

- Identificar ideas claves del tema a tratar.
- Indicar a los estudiantes cuál será el tema de la siguiente clase.
- Elaborar 5 preguntas que incluyan ideas claves, procedimientos generales, deducciones de fórmulas, cálculos rápidos, entre otros.

Desarrollo de la estrategia en el aula

- A medida que la clase vaya siguiendo su curso repentinamente y sin previo aviso formular la pregunta planificada y ofrecer a quienes den una respuesta acertada una bonificación que podría ser 1 punto en su nota de informe, medio punto sobre una práctica calificada, 1 punto sobre la nota de participación, entre otros.
- Dar a los estudiantes 3 minutos para pensar o calcular la respuesta.
- Llamar a la pizarra a todos aquellos que crean tener la respuesta.*
- Indicar a los estudiantes que escriban sobre la pizarra sus respuestas.
- Someter a votación las respuestas para buscar la participación del resto de estudiantes.
- A la persona con la respuesta acertada se le asignara la bonificación ofrecida.

*Si pasa alrededor de 3 minutos y ningún alumno se ofrece a ir a la pizarra a escribir su respuesta, se debe mejorar la bonificación ofrecida (Puntos en el examen parcial, puntos en el examen final, puntos en el promedio final, entre otros a consideración del profesora a cargo) con el fin de generar mayor espíritu de competencia, investigación, trabajo en equipo, entre otros.

¿Para qué se utiliza?

- Para favorecer la capacidad de análisis y retención del estudiante de manera que pueda responder preguntas de temas tratados durante las horas de clase.
- Para que el alumno tenga una participación más activa durante las horas de clase.
- Para generar la competencia sana entre los estudiantes.
- Para que los alumnos vayan instruidos a clase con la finalidad de obtener puntos.
- Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea dinámico y activo.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

- Pizarra
- Mota
- Tiza

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

Aproximadamente 5 minutos.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Un máximo de 30 estudiantes.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Cualquier momento del día.

Aplicación de la estrategia

Esta estrategia fue aplicada en el semestre 2014- II en el curso de Técnicas de la construcción del Departamento Académico de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ingeniería Agrícola en las dos horas de clase práctica en el laboratorio de Prueba y Ensayo de Materiales. El curso tiene como profesora a Cristina García.

El tema que se desarrolla es reglamento de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado capítulo VII: Obras. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Antes del desarrollo de la clase

La profesora identifica ideas o términos claves como: Valorización, cuaderno de obra, supervisión e inspección, cronograma valorizado de obra, elaboración de presupuestos, entre otros.

La docente indica a los alumnos durante la clase anterior cual será el tema a tratar en la clase consecutiva. Además, menciona que es importante leer sobre el Reglamento de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado capítulo VII Obras.

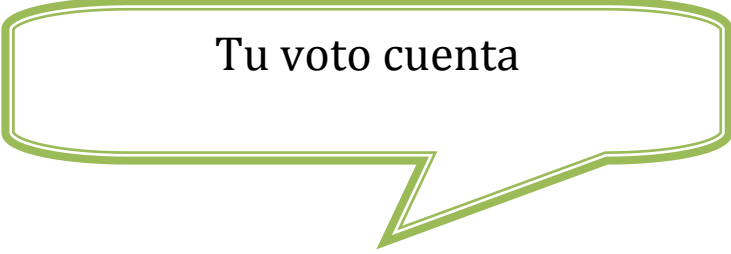
La profesora elabora cinco preguntas claves que incluyan los términos antes mencionados.

Durante el desarrollo de la clase

La docente explica el tema con el uso de PowerPoint o pizarra y tiza, repentinamente se dice una pregunta a los estudiantes. Se espera unos 3 minutos y si ningún alumno responde. La profesora menciona otorgar medio punto en su siguiente informe al quien diga la respuesta correcta.

Seguidamente, varios alumnos levantaron la mano para dar la respuesta. La docente escoge a cuatro alumnos que respondan de manera simultánea la pregunta en la pizarra. Luego, se sometió a votación las respuestas, de forma que hacía que todos los alumnos participaran.

Es importante señalar a los estudiantes previamente a la clase que es necesario llegar preparados a la clase y durante la misma deben estar atentos.



Tu voto cuenta

¿Cuál es el objetivo?

Incentivar el trabajo en equipo.

Realizar una evaluación más objetiva de un trabajo grupal asignado.

¿Cómo se realiza?

Antes de realizar la estrategia en el aula

- Organizar al azar grupos de cuatro alumnos.
- Explicar el desarrollo del trabajo grupal asignado que será desarrollado en 4 semanas.

Desarrollo de la estrategia en el aula

- Presentar el tema a desarrollar explicando los objetivos y el paso a paso del desarrollo de la práctica.
- Explicar cómo será la evaluación individual y grupal.

¿Para qué se utiliza?

- Para propiciar que el estudiante salga de su zona de comodidad interactuando con otros compañeros fuera de su entorno.
- Para reconocer las fortalezas de los participantes y utilizarlas en el logro del objetivo.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

- Fotos de estudiantes realizando el trabajo grupal (autoevaluación) y evaluación grupal.
- Computadora
- Pizarra

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

El trabajo grupal tiene una duración de 4 semanas.
La evaluación individual dura 10 minutos.
La evaluación grupal es la calificación grupal del informe entregado.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Puede realizarse en un trabajo grupal para una clase de teoría y/o práctica.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Se adapta a cualquier horario.

Aplicación de la estrategia

Esta estrategia fue aplicada en el semestre 2014- II en el curso Principios de control de plagas del Departamento Académico del Entomología de la Facultad de Agronomía en las dos horas de clase práctica. El curso tiene como profesora a Rocío Dávila. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Antes del desarrollo de la clase

Se realiza una rúbrica para evaluar la entrega del informe grupal. El informe grupal es calificado y todos los integrantes del grupo tendrán una nota grupal. La calificación de la evaluación individual no deberá ser mayor a la calificación grupal. Para lograr objetividad, dicha evaluación sigue los siguientes criterios, que serán calificados en escala del 1 al 5. Siendo 1 igual a necesita mejorar y 5 muy bueno (Ver Tabla 3).

La evaluación individual se realiza el día de la entrega del informe grupal.

- Responsabilidad y puntualidad: asistencia según lo acordado a las reuniones grupales.
- Participación en el desarrollo del trabajo y en la revisión de literatura para la elaboración del mismo; toma de datos, búsqueda de información relevante, revisión bibliográfica actualizada de revistas y/o libros actualizados.
- Participación en la discusión y conclusiones del informe.

Tabla 3

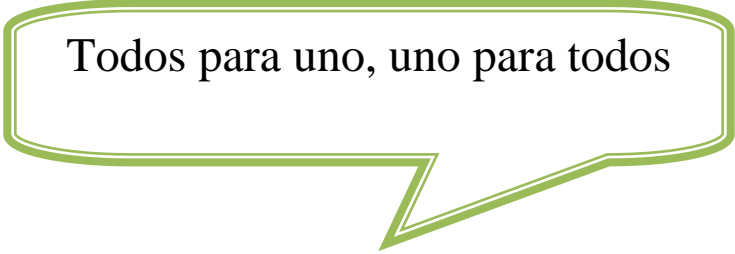
Criterios de Calificación

	Puntaje				
	5	4	3	2	1
Responsabilidad: asistencia y puntualidad a las reuniones semanales	Asistencia y puntualidad, según lo acordado a todas las reuniones grupales.	Asistencia a todas la reuniones, impuntual y cumpliendo parcialmente con lo acordado	Asistencia al 75% de las reuniones, cumpliendo parcialmente con lo acordado	Asistencia al 50% de las reuniones, cumpliendo parcialmente con lo acordado	Asistencia al 25% de las reuniones, cumpliendo parcialmente con lo acordado
Participación en la colección de información y en la revisión de literatura para la elaboración del informe, cumpliendo con lo asignado	Cumple con lo asignado, obteniendo la información de fuentes especializadas y actualizadas (Últimos 5 años).	Cumple con lo asignado, obteniendo la información parcialmente de fuentes especializadas y actualizadas	Cumple parcialmente con lo asignado, obteniendo la información de fuentes especializadas y actualizadas	Cumple parcialmente con lo asignado, obteniendo la información de libros texto y antiguos.	No realizo ningún aporte.
Participación en la discusión y conclusiones del informe.	Participación activa en la elaboración de discusión y conclusiones con conocimiento técnicos del tema y opinión crítica sobre otros aportes	Participa en la elaboración de discusión y conclusiones pero no emite críticas sobre otros aportes.	Participa haciendo comentarios y/o críticas a los aportes de otros. No aporta nuevas ideas.	Asiste a la reunión pero no contribuye ni con la elaboración ni critica de la discusión y conclusiones.	No asistió a la reunión

Nota. La rúbrica de evaluación fue elaborada por la profesora Rocío Dávila, quien pertenece al Departamento Académico de Entomología.

Durante el desarrollo de la clase

La profesora entrega la rúbrica al estudiante para que conozca los criterios de su evaluación.



Todos para uno, uno para todos

¿Cuál es el objetivo?

Promover la formación de una comunidad de aprendizaje en el curso.

Formar al estudiante en un(a) consultor(a) para una determinada unidad del sílabo.

Convertir a cada estudiante en un componente activo en la clase.

Brindar al estudiante la oportunidad de enseñar y compartir lo que aprende.

¿Cómo se realiza?

Antes de realizar la estrategia

- Al inicio del semestre, cada estudiante es asignado por la instructora a un grupo de consultores a cargo de una determinada unidad.
- Se implementa foros de discusión en el aula virtual del curso para cada unidad, y en cada uno se publicará los nombres de los consultores designados. Los foros de discusión permite la interacción de los consultores con los demás estudiantes de la clase para intercambiar ideas, publicar información relevante, establecer grupos de estudio, etc.

Desarrollo de la estrategia en el aula

- Durante el desarrollo de cada unidad, el grupo respectivo de consultores se reúnen con la instructora una vez por semana en sesiones adicionales a las horas de clase. Estas reuniones permiten aclarar dudas respecto a los conceptos discutidos en clase, profundizar los temas e incorporar discusiones basadas en investigaciones científicas o noticias recientes relacionadas.
- Los consultores para cada unidad son identificados como tales y tienen como misión el liderar grupos de trabajo con los demás estudiantes para apoyarlos en el aprendizaje, utilizando los foros de discusión como medio de comunicación.
- Durante las clases, se asignan ejercicios y problemas para ser resueltos por grupos de estudiantes liderados por un(a) consultor(a).

¿Para qué se utiliza?

- Para concientizar a los estudiantes en que el principal objetivo del curso es aprender.
- Para dar a cada estudiante la oportunidad de cooperar activamente enseñando y compartiendo lo aprendido.
- Para que a partir de los ejercicios los estudiantes ganen experiencia en el trabajo en equipo.
- Para desarrollar capacidades de liderazgo y organización.
- Para brindar la oportunidad a cada estudiante de mostrar talentos que no son fácilmente evidenciables a través de las evaluaciones que obtienen en sus exámenes.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

- Pizarra
- Tiza
- Sala de reunión
- Block de notas
- Lapicero
- Aula virtual

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

Se desarrolla a lo largo de todo el semestre.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

De 50 a 55 alumnos aproximadamente.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Las reuniones entre la profesora y cada grupo de consultores se realizarán fuera de hora de clases, en horarios convenidos por un lapso de dos horas, cada semana. A su vez, cada consultor podrá conectar reuniones de trabajo con los estudiantes del curso que lo soliciten.

Aplicación de la estrategia

Esta estrategia fue aplicada en el semestre 2014- II en el curso de Bioquímica del Departamento Académico de Química la Facultad de Ciencias. El curso tiene como profesora de práctica a Ana Kitazono. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Antes del desarrollo de la clase

Los consultores para cada unidad son identificados como tales y tienen como misión el liderar grupos de trabajos con los demás estudiantes del curso, dentro y fuera de las horas de clase.

Se abren foros de discusión en el aula virtual para cada grupo, con el fin de que los consultores y otros estudiantes puedan discutir los temas concernientes a cada unidad del curso.

Durante el desarrollo de la clase

Los consultores tienen como misión el participar activamente en las clases correspondientes a su unidad, formulando preguntas, respuestas, temas de discusión y liderando grupos de trabajo para la solución de ejercicios en clase.

Cada consultor será evaluado por los estudiantes de manera anónima y se establece un sistema de competencia que permite premiar con puntajes adicionales a los mejores consultores. A su vez, los consultores pueden, también, sugerir la concesión de puntajes adicionales a los estudiantes que hayan demostrado gran interés y motivación.

De otro lado, la profesora también evalúa la participación y desempeño de cada consultor en sus reuniones semanales y en las clases.

Estrategias de motivación para la investigación



Asistente de investigación

¿Cuál es el objetivo?

Dar la tarea de trabajar como asistente de investigación.

¿Cómo se realiza?

En la primera clase

- Durante el desarrollo de la primera clase se introduce al alumno en el tema a investigar, se les da nociones básicas del tema, se explica la necesidad de desarrollar investigación en dicha área.
- Indicar a los alumnos que bibliografía deberán revisar.
- Pedir a los alumnos que realicen una exposición sobre la información encontrada en la web, en tesis, en artículos y otros sobre el tema a investigar.



En la segunda clase

- A partir de la información de las exposiciones definir en conjunto con los alumnos los objetivos del desarrollo de la investigación (Considerar que estos deberán ser objetivos cuantificables o demostrables que vayan a la par con el desarrollo de los talleres).
- Elaborar una lista de materiales repartirlos de manera equitativa.
- Elaborar en conjunto con los alumnos un cronograma de desarrollo de las prácticas (Taller).

Durante el desarrollo de la estrategia

- Indicar a los alumnos que al realizar una investigación pueden presentarse resultados favorables o no favorables, lo cual es parte de la experiencia.
- Asignar tareas respectivas de acuerdo al cronograma (Profesor a cargo).
- Al termino del desarrollo de la investigación tomar una hora para discutir sobre los resultados obtenidos.

- Pedir a los alumnos la elaboración de un informe final el cual deberá incluir las partes de una tesis.

¿Para qué se utiliza?

- Para que el alumno tenga una participación más activa durante las horas de clase.
- Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea dinámico y activo.
- Para fomentar en los estudiantes la investigación.
- Para que el estudiante se familiarice con el proceso de investigación para el desarrollo de una tesis.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

- Pizarra
- Mota
- Tiza
- Materiales necesarios para el desarrollo del taller

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

Proyecto semestral.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Un máximo de 15 estudiantes.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Cualquier momento del día.

Aplicación de la estrategia

Este estrategia fue aplicada en el semestre 2014- II en el curso de Vivienda rural del Departamento Académico de Ordenamiento Territorial de la Facultad de Ingeniería Agrícola en las dos horas de clase práctica en el laboratorio de Prueba y Ensayo de Materiales. El curso tiene como profesora responsable a Cristina García.

El tema que se desarrolla es sistema de construcción tierra-paja. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Antes del desarrollo de la clase

La profesora define los siguientes objetivos para las exposiciones:

- Introducir al estudiante en la práctica de las técnicas de construcción para vivienda rural.
- Obtener resultados para deducir la proporción de los componentes para la técnica de construcción: Tierra –paja.

Seguidamente se hizo una listada de los materiales que se necesitarían:

- Paja
- Arcilla
- Arena fina
- Moldes para encofrado
- Agua
- Baldes
- Eucaliptos
- Cemento
- Entre otros

Finalmente, se fija un cronograma básico de trabajo. Ver tabla 4.

Tabla 4

Cronograma Básico de Trabajo

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 4	Semana 4
Elaboración de zanjas y colocación de cimentación.	Fin de la elaboración de la cimentación y colocación de palos de eucalipto.	Primera mezcla con las mismas cantidades de todos los componentes y vaciado del primer muro.	Segunda mezcla con variación de las proporciones y vaciado del segundo muro.	Tercera mezcla con variación de las proporciones y vaciado del tercer muro.	Entrega del informe final.

Durante el desarrollo de la clase

Se desarrolla las clases-taller con la participación de todos alumnos y al final presentaron su informe.

A continuación se presentan fotos del desarrollo de la investigación.





Ciencia a conciencia

¿Cuál es el objetivo?

Mejorar el uso de fuentes de información usadas para la revisión bibliográfica.

Conocer las principales fuentes de generación de información científica en las ciencias agrícolas con énfasis en el área de sanidad vegetal a nivel local e internacional.

¿Cómo se realiza?

Antes de realizar la estrategia en el aula

- Se propone un tema a desarrollar y se asigna por grupos
- Dado el tema se pide a los alumnos buscar diversas investigaciones, revistas especializadas nacionales, tesis de pre y post –grado, publicaciones de instituciones de investigación, etc.

Desarrollo de la estrategia en el aula

- Cada alumno compartirá con sus compañeros los hallazgos de su búsqueda de información, indicando la fuente en la que encontró dicha información.
- Alumnos de otros grupos pueden participar preguntando sobre el tema o realizando comentarios adicionales para enriquecer la conversación.
- El profesor participa, haciendo preguntas para reforzar y/o aclarar algunos conceptos.

¿Para qué se utiliza?

- Para propiciar que el estudiante utilice los resultados de investigaciones realizadas por investigadores nacionales e internacionales, reconociendo a las instituciones y/o especialistas en los temas agrícolas.
- Para hacer uso de los resultados de investigaciones y difundir estos conocimientos entre los futuros profesionales de esta área especializada.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

Ninguno.

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

La exposición grupal es de 15-20 minutos.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Cinco grupos conformado por cuatro alumnos cada uno.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Esta actividad se adapta a cualquier horario.

Aplicación de la estrategia

Esta estrategia fue aplicada en el semestre 2014- I en el curso de Principios de control de plagas del Departamento Académico de Entomología de la Facultad de Agronomía en las dos horas de clase práctica. El curso tiene como profesora a Rocío Dávila.

El tema que se desarrolla es Artrópodos controladores biológicos de plagas: Hábitos y comportamiento. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Antes del desarrollo de la clase

En el laboratorio de práctica las muestras de los controladores biológicos se colocan en la mesa del laboratorio de práctica. Además, se coloca al insecto controlador junto a la presa sobre placas Petri.

Durante el desarrollo de la clase

Los alumnos del grupo encabezan la charla. Indican y muestran a sus compañeros de qué especie van a hablar. Seguidamente, comparten con sus compañeros los hallazgos de su búsqueda. Además, mencionan en qué fuente bibliográfica fue encontrada la información e indican el autor y año de publicación.

Cada grupo entrega a sus compañeros un resumen de lo explicado en clase. Puede ser un tríptico que presente la bibliografía usada.

Mira lo que me encontré

¿Cuál es el objetivo?

Promover que los estudiantes se familiaricen con el proceso de investigación científica y reconozcan a los artículos científicos como las fuentes originarias de los conceptos estudiados en el curso.

¿Cómo se realiza?

Antes de realizar la estrategia en el aula

- Al inicio del semestre, se realiza en clase una breve descripción del proceso de investigación y búsqueda de publicaciones científicas.
- Se establece un cronograma de presentaciones y se asigna a cada día un tema que está relacionado a la unidad en discusión.
- Se implementa en el aula virtual foros de discusión asociados a cada una de las fechas asignadas, para que los estudiantes se inscriban y publiquen los artículos científicos y las diapositivas a utilizar en sus presentaciones. Estos foros de discusión sirven como plataformas para discusiones abiertas entre todos los estudiantes de la clase.

Desarrollo de la estrategia en el aula

- Una semana antes de su presentación, los estudiantes muestran sus diapositivas y discuten sus presentaciones con la profesora del curso.
- Los estudiantes realizan búsquedas de artículos científicos de su interés que están relacionados al tema asignado, utilizando la base de datos PubMed. El artículo científico seleccionado es introducido a la clase en presentaciones cortas de 5 a 10 minutos de duración. Cada presentación se realiza en grupos de dos estudiantes y los textos completos de los artículos y las diapositivas a presentar en clase son publicadas en los foros de discusión.
- Las presentaciones son evaluadas por la instructora (75%) y los estudiantes (25%), de manera anónima. Para este fin, se distribuye entre los estudiantes de la audiencia formularios de evaluación mediante los cuales podrán asignar los puntajes respectivos a la organización, contenido, presentación y explicaciones de cada grupo.

¿Para qué se utiliza?

- Para permitir a los estudiantes familiarizarse con el proceso de investigación y publicación científica.
- Para que los estudiantes aprendan cómo se descubrieron los mecanismos y conceptos que están estudiando; asimismo aprendan cómo realizar búsquedas bibliográficas usando bases de datos.
- Para que los estudiantes tengan la oportunidad de presentar sus hallazgos a los demás estudiantes de la clase.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

- Computadoras
- Proyector
- Pizarra
- Tiza

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

La estrategia dura todo el semestre. Las presentaciones tienen una duración de 5 a 10 minutos por grupo.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Las presentaciones se realizan en grupos de 2 estudiantes.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Esta estrategia no requiere de un horario especial ya que las presentaciones podrían darse en cualquier momento de la clase.

Aplicación de la estrategia

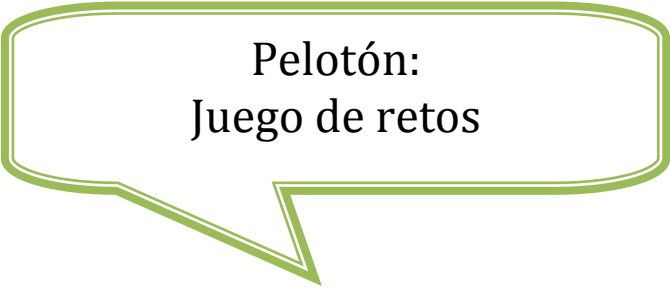
Esta estrategia fue aplicada en el semestre 2014- II en el curso de Bioquímica del Departamento Académico de Química de la Facultad de Ciencias. El curso tiene como profesora a Ana Kitazono. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Durante el desarrollo de la clase

El 60% de los estudiantes mediante un sistema voluntario de participación seleccionaron tanto las fechas de sus respectivas presentaciones como los artículos a presentar. Mediante este sistema se logró incorporar en la clase discusiones de una gran diversidad de temas, desde la función de algunas hormonas hasta la caracterización bioquímica de algunos productos naturales.

Cada presentación origina la oportunidad para que los estudiantes compartan lo aprendido con sus compañeros de clase y sus intereses. Los estudiantes pueden no solo aprender cómo utilizar las bases de datos para la búsqueda de artículos científicos sino también, familiarizarse con el proceso de investigación científica y practicar como presentar y explicar conceptos y procesos bioquímicos de alta complejidad.

Estrategia para la motivación integradora



Pelotón: Juego de retos

Esta dinámica surge frente a la preocupación porque al realizar trabajos encargados, los estudiantes aprenden a profundidad un tema, pero los niveles de socialización e involucramiento de los otros grupos es más pasivo. Al final cada grupo afianza su tema, no obstante, difícilmente se involucra al resto.

¿Cuál es el objetivo?

Que los estudiantes:

- Fijen conocimientos sobre el tema a desarrollar, con soporte conceptual, histórico y estadístico, a nivel nacional e internacional.
- Desarrollen propuestas propias de pequeñas investigaciones alusivas al tema al interior de la asignatura.
- Fortalezcan al interior del grupo vínculos de solidaridad, desarrollo personal, liderazgo, reconocimiento.
- Fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes en de juegos lúdicos para la competencia de saberes, creatividad para resolver retos, de esfuerzo físico, de dramatización, entre los grupos rivales.

¿Cómo se realiza?

Durante la planificación de la asignatura, se debe hacer lo siguiente:

- Fijar 7 u 8 trabajos encargados acordes con los temas de la asignatura.
- Diseñarlas rúbricas correspondientes y el sistema de evaluación de los trabajos encargados.
- Cada tema encargado debe complementar el desarrollo teórico con pequeñas investigaciones de campo.

- Los temas se desarrollan desde dos direcciones. Desde el grupo g responsable del tema (GRT) y desde los grupos en competencia (GC). Cada grupo hará las veces de GRT cuando le toca exponer y de GC cuando le toca competir.
- Cada GRT desarrolla el tema con un enfoque teórico y otro práctico de investigación, de acuerdo a las normas de desarrollo de monografías e investigación. El docente facilitará esta información.

Al iniciar el curso:

- El profesor expone la dinámica que rige para los trabajos encargados o monografía. Absuelve las preguntas correspondientes y se asegura que todos los estudiantes hayan entendido. Se sugiere tratar el tema durante 1 hora.
- El docente designa los grupos elegidos al azar y fija un calendario de exposiciones.
- Cada grupo se pone un nombre, el mismo que debe denotar destreza, fuerza, competencia, empuje, con la mentalidad de ganar, porque en este juego hay perdedores y ganadores.
- El profesor explica y entrega la información para el desarrollo de monografías, exposiciones e investigación que orienta el desarrollo del trabajo encargado.
- El docente fija un calendario para las exposiciones y despliegue de retos de los grupos.
- El trabajo encargado debe ser planificado previamente durante una clase con la orientación del docente. Una vez aprobado el esquema el estudiante lo desarrollará.
- Una vez concluido la exposiciones entregado en un informe final impreso al docente en la semana anterior a la fecha de exposición.
- El docente evalúa este informe del trabajo encargado de acuerdo a la rúbrica 1 (Ver Anexo A).

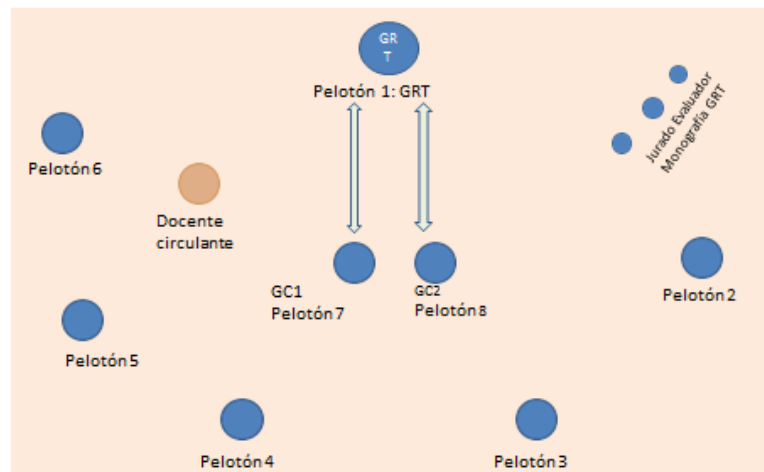
Exposición:

- Por cada exposición de un GRT hace 2GC. Elegidos al azar.
- Los 3 grupos, el GRT y los 2 GC expone en la misma fecha o en fechas próximas.

De los Retos:

- Entre los GRT y los GC se retan mutuamente con una semana de anticipación.

Juego de Retos: primer tiempo

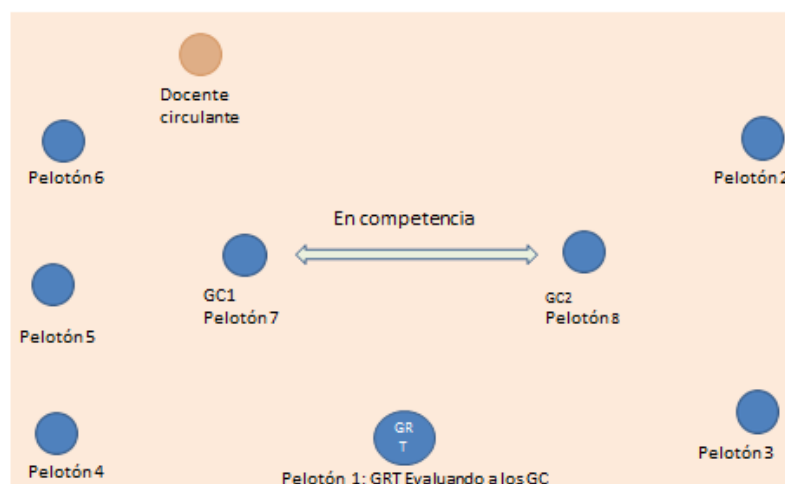


Los dos GC se ponen de acuerdo para dar los 5 retos siguientes al GRT:

Reto 1	Reto 2	Reto 3	Reto 4	Reto 5
Referencia al acontecer internacional y línea del tiempo	Referencia al acontecer nacional y línea del tiempo	Tipos de enfoque y enfoque propio	Pequeña Investigación exploratoria	Dinámicas motivadoras y participativas

- Estos retos pueden ser incorporados a los contenidos del trabajo encargado o resolverse como adenda.
- Los GRT son evaluados por los dos GC de acuerdo a como hayan respondido a los retos encomendados y considerando la rúbrica 2 (Ver anexo B).

Juego de Retos: segundo tiempo



- El GRT retar cada uno de los 2 GC seleccionados para que lo ayuden a complementar el tema tratado con los siguientes retos:

Reto 6 (0 a 1 puntos)	Reto 7 (0 a 1 puntos)	Reto 8 (0 a 1 puntos)	Reto 8 (0 a 1 puntos)
Destreza física alusiva al tema tratado	Ilustración del tema tratado (dramatización, juego lúdico participativo)	Un referente a teórico y/ o investigador o personaje emblemático en el país relacionado al tema y justificar ¿por qué?	Pequeña Investigación alusiva al tema tratado

- Entre los GC se establece una fuerte competencia, ya que cada uno debe competir rubro por rubro. La calificaciones son: 0 ó 1 y siempre habrá un grupo ganador, no puede haber empate por rubro. Si la participación es muy pareja el GRT propiciará el desempate el cual debe ser resuelto en el mismo momento, de manera rápida y dentro de los cánones permitidos. Para ello ha de tener en reserva, por escrito y en sobre cerrado 5 retos fuertes, que va ir extrayendo al azar.
- Las participaciones de los GC serán evaluados por el GRT respectivo de acuerdo a la rúbrica 3 (Ver anexo C).
- La nota final del Trabajo Encargado (TE) es igual a la sumatoria de los puntajes obtenido por el informe (I), la exposición grupal (EG), la exposición individual (EI), La evaluación del GRT hecha por los 2 GC retadores (PGRT) y las 2 evaluaciones que obtiene el GRT cuando asume su rol como grupo competidor $NF TE \sum I+E+PRGRT+GC1+GC2$.

¿Para qué se utiliza?

- Para fijar conocimientos.
- Promover la creatividad en investigación.
- Motivar la participación de todos los estudiantes.
- Foguear el su desarrollo personal y grupal.

¿Cuáles son los materiales que se utiliza?

Los pertinentes a cada reto.

¿Cuánto tiempo dura la estrategia?

- La estrategia Pelotón: Juego de Retos se desarrolla durante el semestre.
- El desarrollo de retos del GRT: 1.30 horas.
- Desarrollo de retos del GC1 y GC2: 45 minutos cada uno que hacen un total de 1.30 horas.

¿Cuál es el número de estudiantes para realizar esta actividad?

Un máximo de 40 estudiantes que conformen “pelotones” (grupos) de 5 integrantes. Cada pelotón tendrá un líder rotativo por faena.

¿Cuál es el horario de clases idóneo?

Se adapta a cualquier horario.

Aplicación de la estrategia

Esta estrategia será aplicada en el semestre 2015-I en el curso Perú en el Contexto Internacional del Departamento Académico de Ciencias Humanas de la Facultad de Economía y Planificación en las dos horas de clase práctica. El curso tiene como profesora a Guadalupe Eto.

El tema que se desarrolla es la violencia política. A continuación se detalla la forma cómo se trabaja.

Durante el desarrollo de la clase

- Secuencia de la exposición durante el juego de Retos:

Primera parte: el GRT expone: Dota

Protagonista: Grupo “DOTA”, responsable del trabajo encargado: La violencia política.

El grupo desarrolla previamente el tema en base al esquema aprobado por la docente de la asignatura y de acuerdo a la rúbrica 1 para su informe y a la rúbrica 2 sobre evaluación grupal e individual de la exposición.

Una semana antes el grupo “DOTA” recibe los siguientes retos de Los Halcones y Molidinamita” que consiste en:

Tabla 5

Retos de los Grupos Los Halcones y Molidinamita

	Reto 1	Reto 2	Reto 3	Reto 4	Reto 5
	Referencia al acontecer internacional y línea del tiempo	Referencia al acontecer nacional y línea del tiempo	Tipos de enfoque y enfoque propio	Pequeña Investigación exploratoria	Dinámicas motivadoras y participativas
Grupo “ Los Halcones”	Hacer una línea del tiempo de las guerras causadas por el Islamismo en el siglo XX y XXI	¿En nuestro país hay fundamentalismos? Y si los hay algunos pueden compararse o están relacionados con el islamismo?	¿Cuál es el enfoque más objetivo que se ha hecho sobre la violencia política en el Perú?	¿Queremos que en la investigación que ustedes hagan consideren las consecuencias que ha dejado la violencia en la mujer peruana	Que la dinámica que realicen lleve a la reflexión que necesitamos promover una cultura de paz
Grupo Molidinamita	Que hagan una visión de futuro sobre los últimos sucesos ocurridos en Francia sobre la matanza de 12 personas por personas	Hacer una línea del tiempo del terrorismo durante la década de los 80.	¿En qué se basan las publicaciones que señalan que los jóvenes universitarios son violentos?	Que en su investigación incluyan las estadísticas del tipo de violencia que más predomina en nuestro país	Que incluyan en su dinámica los beneficios del diálogo para el entendimiento

	relacionadas al Movimiento Al Qaeda.				
--	--------------------------------------	--	--	--	--

- “DOTA” inserta los retos en el desarrollo de su monografía, pues hay bastante afinidad en el tema desarrollado y la mayoría de retos puestos por los grupos. La calificación que hacen ambos grupos de acuerdo a la rúbrica 3 fueron los siguientes:

Tabla 6

Calificación por Reto

Grupo	1	2	3	4	5	Total
Los Halcones	0,50	0,25	1	0,5	1	3,25
Molidinamita	0,25	0,50	0,50	1	0,5	2,75

- A su vez el grupo DOTA puso los siguientes retos a los Halcones y los Molidinamita.

Tabla 7

Retos que el Grupo DOTA Propuso a los Otros Dos Grupos

6	7	8	9
Destreza física	Ilustración (dramatización, juego lúdico participativo)	Un referente a teórico y/o investigador o personaje emblemático en el país relacionado al tema y justificar ¿por qué?	Pequeña Investigación
Se dio una Lucha de brazos entre “Los Halcones” versus “Molidinamita”. Ganó el primer grupo porque	“Los Halcones” presentaron la Dinámica del Diálogo Se forman dos filas una frente a la	“Los Halcones” hicieron referencia a la Madre Teresa de Calcuta como una promotora de la paz al atacar la pobreza.	“Los Halcones” presentaron el análisis de 3 testimonios de personas que rememoraron la época de la violencia uno de Ayacucho, un policía de Lima, una profesora universitaria, alcanzó conclusiones y recomendaciones.

en el segundo hubo más mujeres	otra. Dos intentan cruzar la barrera humana y no pueden. La consigna fue que debían pedir por favor el pase. La reflexión es que el que menos quiere entra a como de lugar en un sitio y si lo bloquean usan la fuerza y no recurre al diálogo. "Molidinamita"s no presentó ilustración	"Molidinamita" hizo referencia a los policías anónimos que capturaron a Abimael y que no fueron reconocidos en la medida que se lo merecían. Las dos posiciones fueron muy parejas y DOTA les dio el reto de coser una bolsa de tela. Ganó el grupo "Molidinamita"s porque "Los Halcones" (la mayoría hombres) no pudieron ensartar una aguja.	"Molidinamita" presentó un video sobre las fotografías que más le impresionaron de la exposición Yullanapaq.y se hizo un análisis de dichas imágenes. En este reto ambos grupo estuvieron parejos. Dota sacó otro reto que consistió en un mix de bailes de pareja de diferentes géneros. Ganó "Molidinamita"
--------------------------------	---	--	---

- Dota evalúa los Halcones y la Molidinamita.

Tabla 8

Calificación que Asigna el Grupo Dota a los Dos Grupos

	Reto 6	Reto 7	Reto 8	Reto 9:	Total
Grupo: Los Halcones	1	1	0	0	2
Grupo: Molidinamita	0	0	1	1	2

A continuación se presentan las fechas programadas y las rúbricas que se utiliza para la realización de la estrategia para la motivación integradora.

Tabla 9

Calendario de Exposiciones de los Grupos

	1º fecha	2º f echa	3º fecha	4º fecha	5º fecha	6º fecha	7º fecha	8º fecha
GRT	GC							
1 Los halcones	7 y 8							
2 Los Chacales		3 y 4						
3 Molidinamita			5 y 6					
4				1 y 2				
5					7 y 8			
6						3 y 4		
7							5 y 6	
8								1 y 2

Tabla 10

Evaluación del Informe Escrito (El Evaluador es el Docente)

Indicadores	puntaje	Calificación grupal
<i>¿Elaboró su índice de contenidos, objetivos, acopio de fuentes bibliográficas y definió su tema de investigación con anticipación?</i>	0,25	
<i>¿Ha presentado un marco teórico coherente, actualizado y con autores representativos del tema</i>	0,25	
<i>¿Los contenidos son concretos, precisos, claros y profundos?</i>	0,25	
<i>¿Ha desarrollado el nivel internacional con el nacional? ¿Los ha relacionado?</i>	0,25	
<i>¿Ha ubicado en el tiempo histórico el desarrollo de los sucesos presentados?</i>	0,25	
<i>¿Desarrolló las citas bibliográficas de acuerdo a las normas establecidas y combinándolas con una interpretación y redacción propia?</i>	0,25	
<i>¿En sus conclusiones han dejado en claro la importancia y trascendencia del tema?</i>	0,25	
<i>¿En sus recomendaciones han sugerido propuestas de mejora para el país en el tema desarrollado?</i>	0,25	
<i>Total</i>	2 puntos	

Anexos

Anexo A

Rúbrica 1: Evaluación de los GRT en su exposición del trabajo encargado

Los evaluadores son 3 alumnos designados por el docente. Por lo menos 2 de los evaluadores s del grupo deben tener el promedio ponderado más alto del semestre anterior.

Nombre del GRT Tema.....Nombre del GC

Rubro	Indicador	Puntaje	Calificación grupal
Planeamiento	¿La estructura de la exposición y su desarrollo es coherente y lógica?	0,5	
	¿Ha previsto con tiempo el uso de materiales didácticos?	0,5	
Aspecto formativo y transformativo	¿En sus conclusiones han dejado en claro la importancia y trascendencia del tema?	0,5	
	¿En sus recomendaciones han sugerido actividades de proyección hacia la comunidad?	0,5	
Total		2 puntos	

Rubro	Indicador	puntaje	Nombres de integrantes del grupo				
Aspecto didáctico	<i>¿Ha realizado una buena presentación del tema?</i>	0,25					
	<i>Ha mantenido el interés de los alumnos?</i>	0,25					
	<i>¿Utilizó con eficiencia los materiales didácticos?</i>	0,25					
	<i>¿El lenguaje es preciso, fluido, claro y profundo?</i>	0,25					
	<i>¿El tema ha sido presentado con mucha convicción y seguridad?</i>	0,25					
	<i>¿Elaboraron y entregaron a cada alumno una sinopsis del tema?</i>	0,25					
Aspecto Personal	<i>¿Su vestimenta y presentación es la adecuada?</i>	0,25					
	<i>¿Ha tratado a los alumnos adecuadamente?</i>	0,25					

Total	2					
Nombre del calificador:						

Anexo B

Rúbrica2: Criterios de evaluación a los GRT sobre los retos desempeñados

Los evaluadores son los GC.

Reto 1		Reto 2		Reto 3	Reto 4	Reto 5
Referencia al acontecer internacional y línea del tiempo		Referencia al acontecer nacional y línea del tiempo		Tipos de enfoque y enfoque propio	Pequeña Investigación exploratoria	Dinámicas motivadoras y participativas
0 a 1 punto		0 a 1 punto		0 a 1 punto	0 a 2 puntos	0 a 1 punto
El grupo hace referencia a sucesos internacionales relacionados al tema : 0,25 pts	El grupo no hace referencia a sucesos internacionales relacionados al tema: 0 pts	El grupo hace referencia a sucesos nacionales relacionados al tema : 0,25 pts	El grupo no hace referencia a sucesos nacionales relacionados al tema: 0 pts	El grupo NO hace referencia a autores: 0 pts	Investigación contiene el tema, problema, objetivo y/o hipótesis : 0,5 pts	Dinámica coherente con el tema y fue entendida: 0,25 pts
El grupo ubica esos sucesos en una línea del tiempo: 0,25 pts	El grupo no ubica esos sucesos en un línea del tiempo: 0 pts	El grupo ubica esos sucesos en una línea del tiempo: 0,25 pts	El grupo no ubica esos sucesos en un línea del tiempo: 0 pts	El grupo hace referencia hasta a 2 autores: 0,5 pts	Se hace referencia a metodología, muestra e instrumento de acopio de datos tema : 0,5 pts	Motivó la participación de todos con entusiasmo y/o sensibilidad: 0,25 pts
El grupo establece comparaciones entre la experiencia internacional y la	El grupo no establece comparaciones entre la experiencia internacional y la	El grupo establece comparaciones entre la experiencia nacional y la	El grupo no establece comparaciones entre la experiencia nacional y la	El grupo hace referencia a 3 o más autores: 1 pto	Presenta datos procesados y ordenados sistemáticamente : 0,5	Fijó conocimientos: 0,25 pts

nacional : 0,25 pts	nacional : 0 pts	internacion al : 0,25 ptos	internacion al : 0 pts		ptos	
El grupo ubica las soluciones que le dieron a la problemática internacional relacionada al tema y hace propuestas para nuestro país en lo pertinente : 0,25 pts	El grupo no hace referencia a soluciones que le dieron a la problemática internacional y no hace propuestas para nuestro país en lo pertinente: 0 pts	El grupo ubica las soluciones que le dieron a la problemática nacional relacionada al tema y hace propuestas para nuestro país en lo pertinente : 0,25 pts	El grupo no hace referencia a soluciones que le dieron a la problemática internacional y no hace propuestas para nuestro país en lo pertinente: 0 pts	Además el grupo ha presentado su propia definición (1)	Presenta análisis de los datos obtenido y los relaciona con el marco teórico de referencia desarrollado en la monografía : 0,5 pts	Propició la reflexión: 0,25 pts
Total						6 puntos

Anexo C

Rúbrica 3: Criterios de evaluación a los GC sobre los retos desempeñados

Los evaluadores son los GRT.

Reto 6 (0 a 1 ptos)	Reto 7 (0 a 1 ptos)	Reto 8 (0 a 1 ptos)	Reto 9: Pequeña Investigación (1 pto)			
			Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4
Destreza física	Ilustración (dramatización, juego lúdico participativo)	Un referente a teórico y/ o investigador o personaje emblemático en el país relacionado al tema y justificar ¿por qué?	Uso de encuestas	Uso de análisis de noticias	Uso de testimonios (pueden ser presenciales)	Uso de análisis audiovisual
La destreza física demostrada de manera fehaciente: 1 punto La destreza física demostrada no convenció, dejó dudas: 0 puntos	La ilustración presentada permitió fijar un conocimiento, una reflexión y motivó la participación de todos: 1 punto La ilustración presentada no permitió o dejó muy suelto el fijar un conocimiento, una reflexión y la participación de todos: 0 puntos	Los referentes de teóricos y/ o investigadores y/o personajes emblemáticos en el país relacionados al tema presentados por el grupo si convencieron. La justificación estuvo bien fundamentada: 1 punto Los referentes de teóricos y/ o investigadores y/o personajes emblemáticos en el país relacionados al tema presentados por el grupo no convencieron. La justificación estuvo pobremente fundamentada: 0 puntos	La pequeña investigación mostrada por el GC ha sido pertinente, interesante, auténtica, ha cumplido con los pasos mínimos de lo que es una investigación y ha alimentado el tema desarrollado por el GRT de manera contundente : 1 punto La pequeña investigación mostrada por el GC NO ha sido pertinente, interesante, auténtica, ni ha cumplido con los pasos mínimos de lo que es una investigación y no ha permitido alimentar el tema desarrollado por el GRT. No ha sido convincente: 0 puntos			
Total					4 puntos	

Referencias

- Abarca, S. (1995). *Psicología de la motivación*. San José, C.R.:Universidad Estatal a Distancia.
- Acha, M. (2014). *Necesidades psicológicas básicas, motivación y flow en estudiantes universitarios de arte*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Arévalo, M. (2013). *Motivación: teorías y conceptos*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/mariateresarevalo/motivacin-teoras-y-conceptos>
- Bacigalupe, A., Lahitte, H. y Tujague, P. (2011). Enfoque de la evaluación dinámica y sus raíces interaccionistas como perspectiva metodológica en investigación y practica educacionales. *Revista de Educación y Desarrollo*, 27-33.
- Bermudez, J. (s.f) Investigación científica en el Perú: factor crítico de éxito para el desarrollo del país. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/95F9F5A60F131D1C05257C7D006D8F9A/\\$FILE/Investigacion_cientifica_como_factor_de_desarrollo.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/95F9F5A60F131D1C05257C7D006D8F9A/$FILE/Investigacion_cientifica_como_factor_de_desarrollo.pdf)
- Cerrillo, O. (2011). El reporte ludográfico: pensamiento teórico-creativo para la motivación en el aula universitaria. *RevistaDidac* 59, 18-23.
- Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R y Blumenfeld, P. (en prensa).Motivation to succeed. En N. Eisenberg (Ed), *Handbook of child psychology*, 4.
- Ellis, J. (2005). *Aprendizaje Humano*. (A. Escudero y J. Carranza, Trad.). México: Pearson. (Trabajo publicado originalmente 2004).
- Deci, E. L., &Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuit.Human needs and self-determination of behavior.*PsychologicalInquiry*, 11(4), 227- 268.
- Huertas, J.A. (1997). *Motivación: Querer aprender*. Buenos Aires: Aique.

- Rinaudo, M., Chiecher, A. y Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Revista Anales de psicología* vol. 19, nº 1, 101-119.
- Martínez, R. (2011). Los *juegos de mesa y su empleo para detonar aprendizajes significativos en el aula*. *Revista Didac* 59, 50-58.
- Novak, J. y Gowin B. (2005). *Aprendiendo a Aprender*. Recuperado de www.apuntesuniversitarios.com/EvaluacionAprendizaje/evaluapre.html
- Polanco, A. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista electrónica Actualidades investigativas en educación*. Universidad de Costa Rica.
- Science in school (2006). *Promover la ciencia y motivar los estudiantes del siglo 21*. Recuperado de <http://www.scienceinschool.org/2006/issue2/rir/spanish>
- Wigfield, A. y Guthrie, J. (1995). *Dimensions of children's motivations for Reading: An initial study*. Athens, GA: National Reading Research Center.

Resumen

Motivación y estrategias de motivación

El presente trabajo se realizó por la iniciativa de la Comunidad de Aprendizaje de Docentes (CAD) que trató el tema Integración de la investigación en la enseñanza de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Esta comunidad se conformó gracias a la convocatoria realizada por la Unidad de Innovación Educativa y el Proyecto 4 VLIR/UOS-UNALM con la finalidad de generar espacios de diálogo entre los docentes de la UNALM y de que puedan expresar los retos que tienen en la labor como docentes universitarios.

El documento tiene como objetivo compartir las estrategias de motivación tanto para el aprendizaje y como para la investigación, las cuales han sido creadas por las participantes de la CAD. Se han creado ocho estrategias de motivación. De éstas, cuatro son para desarrollar la motivación hacia el aprendizaje, es decir, incentivar al alumno en el trabajo que se plantea en el desarrollo del curso. Estas estrategias son las siguientes: a) Ampay con el procedimiento, b) piensa y gana, c) tu voto cuenta y d) todos para uno, uno para todos. Tres estrategias están dirigidas hacia la investigación, lo cual se refiere a generar en el estudiante el interés por investigar temas de su preferencia. Estas estrategias son las siguientes: a) Asistente de investigación, b) ciencia a conciencia y c) mira lo que me encontré. La última estrategia integra la motivación hacia el aprendizaje y la investigación. Esta es Pelotón: Juego de retos.

Se espera que los docentes de la UNALM tomen en cuenta las estrategias desarrolladas en el presente documento con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la motivación juega un papel importante para la adquisición de conocimientos.

Abstract

Motivation and motivational strategies

This document was elaborated at the initiative of the Faculty Learning Community (FLC) called *Integrating research into teaching* at National Agrarian University La Molina. This community was created by the Educational Innovation Unit and Project 4 VLIR / UOS-UNALM in order to create opportunities for dialogue among teachers and to express the challenges they have in their daily work as a university teachers.

The document aims to share the strategies of motivation for both learning and to research, which have been created by the participants of the CAD. They have created eight strategies of motivation. Of these, four are to develop the motivation to learn, that is, encourage the student at work that arises in the course development. These strategies are: a) Ampay with the procedure b) thinks and wins, c) your vote counts d) all for one, one for all .Three strategies are directed towards research, which relates to generate the Student interest in research topics of their choice. These strategies are: a) Research Assistant, b) Science awareness) look what I found. The last strategy integrates the motivation to learn and research. This is Squad: Game challenges.

It is expected that teachers UNALM take into account the strategies developed in this paper for the purpose of improving the teaching-learning process, since motivation plays an important role knowledge acquisition.

Datos de los autores



Iris Cabrejos Izquierdo. Psicóloga Educativa (UPCH). Asistente psicopedagógica en la Unidad de Innovación Educativa (UIE). Coordinadora y facilitadora de las Comunidades de Aprendizaje de docentes de la UNLAM.



Rocío Dávila Esquivel. Ing. Agrónoma (UNALM). Mg. Agr. Manejo Integrado de plagas. Jefe de prácticas del Departamento de Entomología de la Facultad de Agronomía.



Guadalupe Eto Chero. Socióloga (UNFV). Mg. En Comunicaciones (PUCP). Docente e investigadora del Dpto. de Ciencias Humanas de la Facultad de Economía y Planificación (UNALM).



Cristina Patricia García Ruiz. Ing. Agrícola (UNALM). Especialización en Auditoría y Gestión Ambiental. Ex Docente del Dpto. de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ingeniería Agrícola (UNALM). Coordinadora de proyectos (IPESA HYDRO).



Ana Akemi Kitazono Sugahara. Químico farmacéutica (UNMSM). Ph.D. en Biotecnología (Universidad de Nagasaki, Japón). Profesora Asociada del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias (UNALM).