

Empleo de Edmodo para la elaboración y análisis de exámenes

.Karla Verónica García Cruz

.David Cruz Sánchez

.Wolfgang Cottom Salas

Escuela Nacional Preparatorio Núm 8 “Miguel E.
Schulz”, UNAM

** EL CHAT

La ciudadanía en la mediación digital

22 al 26 de junio del 2020



Edmodo es una plataforma social especializada en el aprendizaje

.Cuenta con las siguientes características:

- Aprendizaje Colaborativo a través de microblogs
- Manejo de comunicación sincrónica y asincrónica
- Facilidad de horario
- Tutoriales sobre su funcionamiento
- Herramientas para la elaboración de exámenes



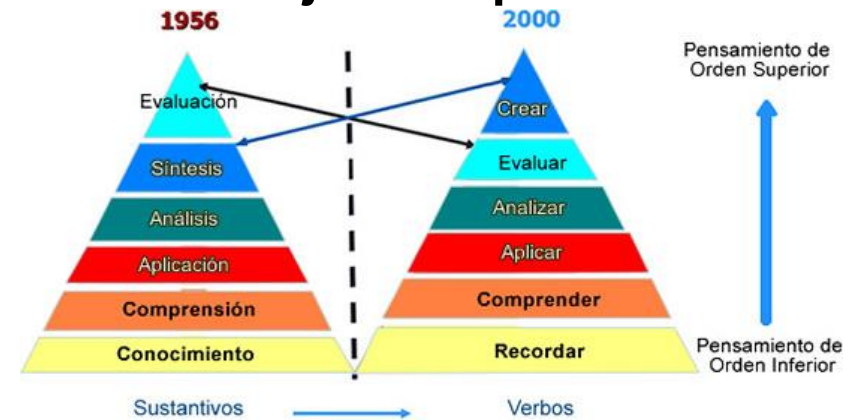
Appfanaticos



La taxonomía de Bloom una herramienta útil para establecer objetivos de aprendizaje

• La taxonomía actual de Bloom por Anderson y Krathwohl (2001) consta de 3 dominios.

- La parte cognitiva consta de 6 niveles jerárquicos
- “Recordar” y “comprender” se encuentran en el pensamiento de orden inferior, mientras que las otras 4 son del orden superior



La tabla taxonómica presenta el desglose de verbos de cada nivel



RECORDAR		COMPRENDER		APLICAR		ANALIZAR		EVALUAR		CREAR			
Recordar hechos/datos sin necesidad de entender. Se muestra material aprendido previamente mediante el recuerdo de términos, conceptos básicos y respuestas.		Mostrar entendimiento a la hora de encontrar información del texto. Se demuestra comprensión básica de hechos e ideas.		Usar en una nueva situación. Resolver problemas mediante la aplicación de conocimiento, hechos o técnicas previamente adquiridas en una manera diferente.		Examinar en detalle. Examinar y descomponer la información en partes identificando los motivos o causas; realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen las generalizaciones.		Justificar. Presentar y defender opiniones realizando juicios sobre la información, la validez de ideas o la calidad de un trabajo basándose en una serie de criterios.		Cambiar o crear algo nuevo. Recopilar información de una manera diferente combinando sus elementos en un nuevo modelo o proponer soluciones alternativas.			
PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:			
Elegir	observar	mostrar	preguntar	Actuar	emplear	practicar	Examinar	priorizar	encontrar	Medir	opinar	argumentar	
Copiar	omitir	deletrear	Generalizar	Identificar	seleccionar	agrupar	Centrarse	agrupar	asumir	Evaluar	premiar	testar	
Definir	rastrear	afirmar	Clasificar	Calcular	elegir	resumir	Razonar	destacar	causa-efecto	Decidir	debatir	convencer	
Decir	cuándo	duplicar	Comparar	Entrevistar	planear	desarrollar	Inferencia	separar	aislar	Apoyar	explicar	seleccionar	
Citar	repetir	qué	Contrastar	Enseñar	transferir	interpretar	Comparar	distinguir	reorganizar	Defender	comparar	deducir	
Leer	relacionar	nombrar	Parafrasear	Usar	demostrar	categorizar	Dividir	motivar	diferenciar	Justificar	percibir	recomendar	
Quién	listar	repetir	Informar	Conectar	dramatizar	construir	Buscar	similitudes	descomponer	Criticar	probar	estimar	
Recitar	escribir	localizar	Inferir	Planear	manipular	resolver	Inspeccionar		Investigar	Juzgar	influir	persuadir	
Cómo	dónde	Memorizar	Interpretar	Simular	seleccionar	unir	Simplificar		categorizar	Valorar	demostrar		
Por qué	reconocer		Explicar	Hacer uso		organizar	Preguntar		ordenar				
			Traducir				Elegir		poner a prueba				
							Establecer		observar				
							Encuestar						
ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO
Describir	Definición	Clasificar	Colección	Desempeñar	Demostración	Atribuir	Reseña	Atribuir	reseña	Construir	anuncio	Construir	anuncio
Encontrar	Hechos	Comparar	Ejemplos	Ejecutar	Diario	Deconstruir	Gráfica	Comprobar	gráfica	Diseñar	película	Diseñar	película
Identificar	Etiquetado	Ejemplificar	Explicación	Implementar	Ilustraciones	Integrar	Lista de control	Deconstruir	base de datos	Trazar	juego	Trazar	juego
Listar	Listado	Explicar	Etiquetado	Usar	Entrevista	Organizar	Base de datos	Integrar	informe	Idear	dibujar	Idear	dibujar
Localizar	Cuestionario	Inferir	Listado	Emplear	interpretación	Esquematizar	Gráfico	Organizar	hoja de cálculo	Planificar	plan	Planificar	plan
Nombrar	Reproducción	Interpretar	Esquema	Realizar	interacción	Estructurar	Informe	Organizar	encuesta	Producir	proyecto	Producir	proyecto
Reconocer	Test	Parafrasear	Cuestionario		Presentación		Encuesta	Estructurar		Hacer	canCIÓN	Hacer	canCIÓN
Recuperar	Cuaderno	Resumir	Resumen		Dibujo		Hoja de cálculo				Historia		Historia
	Fotocopia		Muestra y cuenta								Producto audiovisual		Producto audiovisual
PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS	
¿Puedes enumerar...?		¿Puedes explicar que está ocurriendo...?		¿Cómo usarías...?		¿Cuáles son las partes o rasgos de...?		¿Estás de acuerdo con...?		¿Qué cambios harías para...?		¿Qué cambios harías para...?	
¿Puedes recordar...?		¿Cómo clasificarías...?		¿Qué ejemplos sobre... puedes encontrar?		¿En qué aspectos está...?		¿Cuál es tu opinión sobre...?		¿Cómo mejorarías...?		¿Cómo mejorarías...?	
¿Puedes seleccionar...?		¿Cómo organizarías... para presentarla...?		¿Cómo aplicarías lo que has aprendido para desarrollarla...?		¿Relacionado/a con...?		¿Cómo comprobarías...?		¿Qué pasaría si...?		¿Qué pasaría si...?	
¿Cómo ocurrió...?		¿Cómo compararías/contrastarías...?		¿Qué enfoque usarías para...?		¿Por qué opinas que...?		¿Sería mejor si...?		¿Podrías proponer una alternativa?		¿Podrías proponer una alternativa?	
¿Cómo describirías...?		¿Significado de...?		¿Qué aspectos seleccionarías para mostrar...?		¿Qué motivo hay para...?		¿Por qué ese personaje...?		¿Puedes elaborar... basándote en...?		¿Puedes elaborar... basándote en...?	
¿Podrías explicar...?		¿Cómo resumirías...?		¿Qué ideas justifican...?		¿Puedes hacer un listado de las partes...?		¿Cómo valorarías...?		¿De qué forma evaluarías...?		¿De qué forma evaluarías...?	
¿Cómo mostrarías...?		¿Qué puedes decir sobre...?		¿Qué conclusiones extraes de...?		¿Qué información podrías para apoyar tu punto de vista?		¿Cómo determinarías...?		¿Podrías formular una teoría alternativa?		¿Podrías formular una teoría alternativa?	
¿Qué es...?		¿Cuál es la mejor respuesta...?		¿Qué preguntas harías en una entrevista a...?		¿Qué evidencias de... encuentras?		¿Cómo priorizarías...?		¿Qué harías para maximizar/minimizar...?		¿Qué harías para maximizar/minimizar...?	
¿Quién fue...?		¿Qué afirmaciones apoyan...?				¿Puedes distinguir entre...?		¿Qué información podrías para apoyar tu punto de vista?		¿Cómo pondrías a prueba...?		¿Cómo pondrías a prueba...?	
¿Quiénes fueron los principales...?		¿Podrías afirmar o interpretar en tus propias palabras...?				¿Cuál es la relación entre...?		¿Qué datos te llevaron a esa conclusión?		¿Podrías construir un modelo que cambie...?		¿Podrías construir un modelo que cambie...?	
¿Por qué...?						¿Cuál es la función de...?		¿Qué seleccionarías para...?		¿Se te ocurre un modo original para...?		¿Se te ocurre un modo original para...?	
								¿Qué elección hubieras tomado si...?		¿Cómo cambiarías el guión/plan?		¿Cómo cambiarías el guión/plan?	
										¿Cómo adaptarías... para...?		¿Cómo adaptarías... para...?	

Tabla Taxonómica de Bloom tomada de:
<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cprofestenerifesur/2015/12/03/la-taxonomia-de-bloom-una-herramienta-imprescindible-para-ensenar-y-aprender/>

El programa de estudios de Biología IV de la Escuela Nacional Preparatoria, UNAM

- Consta de 3 unidades de 30 horas prácticas 10 teóricas
 - **Unidad 1. *Los seres vivos y el cambio climático***
 - Unidad 2. *Pérdida de la biodiversidad, una problemática para México y el mundo*
 - Unidad 3. *Investigación biológica y sus aportaciones para la comprensión de alteraciones celulares.*

Temas de la unidad 1 del programa de estudios de Biología IV

- .Calentamiento global y las consecuencias del cambio climático
- .**La fotosíntesis como proceso captador de CO₂**
- .**México ante el cambio climático: acciones de mitigación y adaptación**
- .**Sustentabilidad y servicios ecosistémicos de abastecimiento, regulación, apoyo y culturales**
- .Función de los ecosistemas
- .Estructura de los ecosistemas
- .Tipos de ecosistemas mexicanos
- .**Ciclos biogeoquímicos: C,N,O,P,S**
- .Aportaciones de otras ciencias en el estudio del cambio climático
- .Metodología de la Investigación***

El programa de estudios de Biología IV de la Escuela Nacional Preparatoria, UNAM

Del mismo modo, cuenta con diversas sugerencias de trabajo: el uso de herramientas para la comunicación y colaboración en línea.

El desarrollo de habilidades de investigación que puede ligarse a las habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Por ello, el uso de tecnologías en línea inclusive durante las evaluaciones contribuye a la formación de los alumnos.

Objetivo

.Diseñar una prueba que permita evaluar a los alumnos que cursan la unidad I de la asignatura de Biología IV, en base a la taxonomía de Bloom empleando para su asignación la plataforma de Edmodo

La práctica

- Se diseñaron la preguntas en base a la “Tabla taxonómica de Bloom”
- Se transcribió el examen en “pruebas de Edmodo”, empleando diferentes herramientas tecnológicas.
- Análisis de la sección “panorama”, para identificar las preguntas con mayor número de errores y “afinar” dichas preguntas.

Participantes

- Aplicación a 143 alumnos de la ENP 8 “Miguel E. Schulz” turno vespertino, entre 15 y 16 años de edad.
- Algunos provienen de colonias populares

Guion metodológico

- .Se emplearon 8 de los 9 temas del programa de Bio IV
- .Se elaboraron 4 cuestionamientos por cada uno de los temas
- .Se transcribió el examen en Edmodo empleando las distintas herramientas para la elaboración de preguntas

Herramientas de “pruebas” en Edmodo

The screenshot shows the Edmodo interface for creating a quiz question. At the top right, there are buttons for 'Vista previa' and 'Asignar', with 'Asignar' circled in red. On the left, a dropdown menu for question types is open, with 'Opción Múltiple' selected and circled in yellow. Below the menu, there are buttons for 'Adjuntar Archivos', 'Agregar Enlace', and 'Agregar desde la Biblioteca', with a red arrow pointing to the first button. The main area contains a text input field with a placeholder 'tema (donde 1 es la figura de la izquierda):' and a character count '85/4,096 límite de caracteres'. Below the text field, there are three image thumbnails: a pond scene with a duck and fish, a landscape with a tree and rocks, and another pond scene with a duck and fish. At the bottom, there is a 'Respuestas' section with a single answer field containing the number '1' and a 'Respuesta Correcta' label.

- En rojo se observan las asignaciones.
- En naranja las distintas opciones de pregunta.
- La flecha roja las herramientas para adjuntar elementos

Contexto de la práctica

•Se aplicaron 23 reactivos con una duración de 50 minutos

•Esta prueba se emitió en el último periodo del ciclo 2019-2020

•Inicio de la fase 3 de la pandemia por SARS-CoV-2 en México

examen 5a

Asignar a

Abril Ortiz Bautista X 553 X

Vence el

06/16/2020 11:59 PM Bloqueado después de la fecha de entrega

Bloquear después de la Fecha Límite

Tiempo límite

50 Minutos

Otras Opciones

- Randomize Questions
- Añadir al libro de calificaciones
- Mostrar resultados al estudiante al terminar

Programado para después [Asignar](#)

Resultados

Tabla 1. Contenidos aplicados en la prueba y resultado esperado de aprendizaje empleando la taxonomía de Bloom.

Contenidos conceptuales aplicados en la prueba	Nivel taxonómico de Bloom	Resultado de aprendizaje	Tipo de reactivo empleado en Edmodo
El calentamiento global y las consecuencias del cambio climático	Comprensión	Reconoce la relación que existe entre el calentamiento global y los problemas ambientales.	Verdadero o falso Completar oraciones

•Se obtuvo una tabla donde se asocian los contenidos conceptuales con un nivel taxonómico de Bloom y un resultado de aprendizaje, el cual está representado con un verbo.

•A cada contenido se le añadió el tipo de reactivo empleado en Edmodo

Resultados

Tabla 1. Contenidos aplicados en la prueba y resultado esperado de aprendizaje empleando la taxonomía de Bloom.

Contenidos conceptuales aplicados en la prueba	Nivel taxonómico de Bloom	Resultado de aprendizaje	Tipo de reactivo empleado en Edmodo
La fotosíntesis como proceso captador de CO₂	Conocimiento	Identifica los procesos que ocurren en la fase oscura y luminosa	Opción múltiple y Pregunta abierta
México ante el cambio climático: acciones gubernamentales de mitigación y adaptación	Conocimiento	Reconoce la participación de México en acciones de mitigación del cambio climático	Verdadero o falso
Sustentabilidad y servicios ecosistémicos: de abastecimiento, de regulación, de apoyo y culturales	Conocimiento	Reconoce ejemplos de los diferentes servicios ecosistémicos	Opción múltiple Relación de preguntas
Función de los ecosistemas (relaciones interespecíficas)	Conocimiento	Identifica las relaciones interespecíficas	Opción múltiple

Resultados

Tabla 1. Contenidos aplicados en la prueba y resultado esperado de aprendizaje empleando la taxonomía de Bloom.

Contenidos conceptuales aplicados en la prueba	Nivel taxonómico de Bloom	Resultado de aprendizaje	Tipo de reactivo empleado en Edmodo
Estructura de los ecosistemas	Análisis	Diferencia biotopo y biocenosis	Opción múltiple con imágenes
Tipos de ecosistemas mexicanos	Conocimiento	Reconoce las características de los diferentes tipos de ecosistemas	Relación de preguntas
Ciclos bioquímicos: carbono, nitrógeno, fósforo y azufre	Conocimiento	Reconoce las diferencias entre los ciclos biogeoquímicos de C, H, O, N, P y S	Relación de preguntas
Aportaciones de otras ciencias para el estudio del cambio climático: química, física, geografía, matemáticas, informática...	Análisis	Deduce	Verdadero o falso

“Panorama” general de la prueba

A

PUNTUACIÓN PROMEDIO

80%

25/ 31.5 puntos

MEDIANA DE PUNTUACIÓN

84%

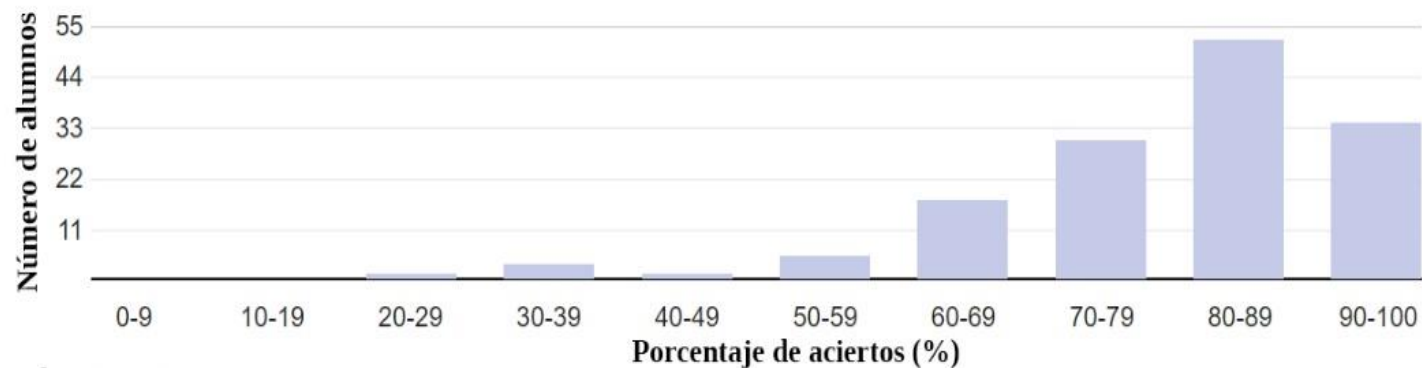
27/ 31.5 puntos

PUNTUACIÓN MÁXIMA

100%

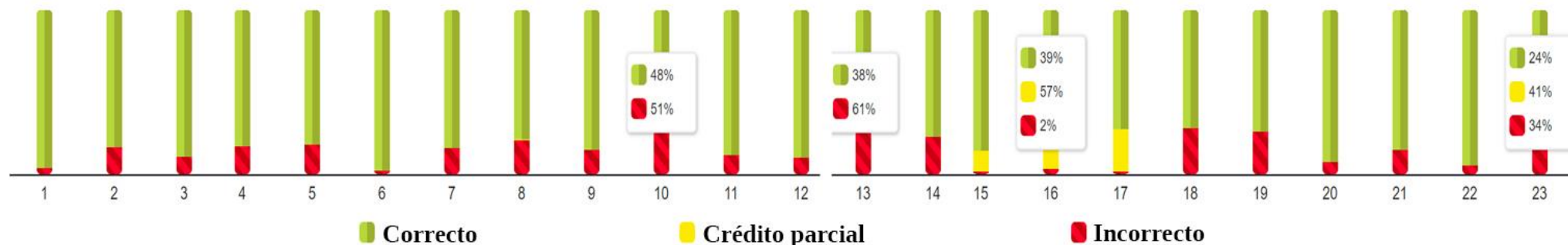
32/ 31.5 puntos

B Distribución de la puntuación



En “Panorama” se presentan las preguntas con mayor porcentaje de errores

C Desglose de preguntas



-Las preguntas 10 y 13 son de tipo abierto, “*Fotosíntesis proceso captador de CO₂*”

-La pregunta 16 se empleó unir (relación de columnas) “*Ciclos Biogeoquímicos*”

-La pregunta 23 se empleó “rellenar huecos” (completar oraciones) ***Edmodo no reconoce abreviaturas, mayúsculas, minúsculas. “*Calentamiento global*”.

Conclusiones

.La taxonomía de Bloom es una herramienta pedagógica que le ofrece al profesor una guía para fijar objetivos y resultados de aprendizaje, de esta manera los reactivos que se elaboran cumplirán un propósito en particular.

.Por otro lado, la plataforma educativa Edmodo ofrece una paleta amplia de herramientas para la elaboración de preguntas que favorecen el criterio propuesto por la taxonomía de Bloom.

.Edmodo permite retroalimentar a los alumnos sincrónicamente, ofrece la opción de respuestas parciales, es una excelente opción para evaluar a distancia.

Conclusiones

- Las pruebas de Edmodo presentan un informe estadístico que sirve para identificar aquellas preguntas con índices altos en respuestas incorrectas, lo que permite al docente modificar y mejorar las estrategias didácticas empleadas.
- Los alumnos lograron los niveles de pensamiento inferiores de “recordar” y “comprender”, y el superior de “análisis”.
- Resulta imperativo que los profesores se capaciten en aulas virtuales, en trabajo colaborativo a distancia y en evaluación; ya que en esta época pandémica y la innegable post-pandémica la educación a distancia será la que se impondrá por un algún tiempo.

Referencias

- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition). New York: Longman
- Bloom, B.S. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain. New York: David McKay.
- Escuela Nacional Preparatoria. (2017). *Programa Analítico Biología IV*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0BxRqyCGTPlPfMzFETXBvbWI3Ykk/view>
- Huitrón, B. A. (2018). Plan de trabajo para dirigir la ENP. México. Recuperado de : <https://docplayer.es/80763600-Universidad-nacional-autonoma-de-mexico-escuela-nacional-preparatoria-plan-de-trabajo-para-dirigir-la-enp-arq-angel-huitron-bernal-1.html>
- Hursen, C., & Islek, D. (2017). The effect of a school-based outdoor education program on visual arts teachers' success and self-efficacy beliefs. *South African Journal of Education*. <https://doi.org/10.15700/saje.v37n3a1395>
- Kissler, SM, Tejidanto C, Goldestein, E, Grand, YH, Lipsich, M. (2020). Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science*. 368 (6493):860-868. doi [10.1126/science.abb5793](https://doi.org/10.1126/science.abb5793).
- Sáenz López, J.M., Lorraine-Leo, J., & Miyata, Y. (2013). Uso de Edmodo en proyectos colaborativos internacionales en educación primaria. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (43), a224. <https://doi.org/10.21556/edutec.2013.43.329>
- Owen, W. L. (2019). Understanding the Revised Version of Bloom's Taxonomy. Recuperado de <https://thesecondprinciple.com/essential-teaching-skills/blooms-taxonomy-revised/>