

Evaluación cualitativa de las giras educativas virtuales 2020 del Programa de Educación Biológica (PEB) del Área de Conservación Guanacaste (ACG)

Lic. Eduardo Artavia Durán.

Educador biológico.

Correo electrónico: eduardo.artavia@acguanacaste.ac.cr

Resumen

Desde finales de los años 80, el Programa de Educación Biológica del Área de Conservación Guanacaste, realiza una importante labor de sensibilización dirigida a 31 centros educativos que se encuentran en los alrededores del bloque de áreas silvestres protegidas del noroeste de Costa Rica mediante giras educativas a los ecosistemas presentes. Debido a la emergencia sanitaria provocada por la llegada del virus del SARS-Cov2, que causa el COVID19, durante el año 2020, las giras se realizaron de forma virtual. Aprovechando el contexto, se realizó una evaluación cualitativa de carácter constructivista a 10 grupos de 7 centros educativos que participaron de las giras educativas virtuales. Se lograron determinar las estrategias y actividades de mediación pedagógica y sus cualidades constructivistas, además de analizar cada componente de las giras educativas, los recursos utilizados y la percepción docente. Las giras educativas en formato virtual se perciben de forma muy positiva en la población participante y demuestran su efectividad en cada uno de los aspectos evaluados.

Palabras clave

Giras educativas, virtual, constructivismo, evaluación, Programa.

Abstract

Since the end of the 1980s, the Biological Education Program of the Guanacaste Conservation Area has carried out important awareness-raising work aimed at 31 educational centers that are located in the surroundings of the block of protected wild areas to the northwest of Costa Rica through educational tours to existing ecosystems. Due to the health emergency caused by the arrival of the SARS-Cov2 virus, which causes COVID19, during the year 2020, the tours were carried out virtually. Taking advantage of the context, a constructivist qualitative evaluation was carried out on 10 groups from 7 educational centers that participated in the virtual educational tours. It was possible to determine the strategies and activities of pedagogical mediation and their constructivist qualities, in addition to analyzing each component of the educational tours, the resources used and the teaching perception. Educational tours in virtual format are perceived very positively by the participating population and demonstrate their effectiveness in each of the aspects evaluated.

Key words

Educational tours, virtual, constructivism, evaluation, Program.

Introducción

El Programa de Educación Biológica del Área de Conservación Guanacaste, fue concebido en los ochentas como un proceso único basado en la filosofía inductiva constructivista. La meta de este programa es sensibilizar a la población participante

mediante experiencias vivenciales en un proceso constante de bioalfabetización (ACG, 2017).

Este consolidado programa, en sus más de tres décadas ha representado un gran avance en materia educativa, trabajando desde sus inicios con modelos en los que la educación formal costarricense recién incursiona (Artavia, 2021). A pesar de esto, el programa presenta algunas limitantes que repercuten directamente sobre las características y cualidades de mediación pedagógica constructivista, específicamente, en el tema de evaluación.

Hasta la actualidad, la evaluación de las giras educativas del PEB se realiza en una vía; educador(a) evaluando a un grupo de alumnos(as) de forma grupal, además, hay pocos registros de dichas evaluaciones. Las propuestas de evaluación son escasas, la efectividad del programa se ha definido por registros anecdóticos principalmente y un registro de evaluación cuantitativa (Jiménez y Vargas, 2016).

De acuerdo con Hernández y Donato (2016, p.131), “el proceso formativo y las actividades que se generen durante éste deben ser evaluados, para demostrar el cumplimiento de los objetivos y las metas propuestos en el proyecto”. La evaluación es el proceso que permite determinar la eficacia del proyecto, por medio de la evaluación se puede contar con la base para tomar decisiones o para mostrar su efectividad.

Según González et al (2007), “el profesor requiere de un conocimiento profundo de sus estudiantes, que sólo podrá obtener al considerar cuáles son sus necesidades, intereses, conocimientos previos, estilos de aprendizaje, motivaciones intrínsecas y extrínsecas, hábitos de trabajo, actitudes y valores, entre otros aspectos”(p.124). Para que esto se cumpla, debe existir un proceso de evaluación, pues no por ser constructivista se van a dejar de lado los resultados, claro está, estos tenderán a ser muy diferentes al clásico sistema de calificación numérica muy enlazado al sistema conductista.

En el presente trabajo, se presenta un sistema de evaluación constructivista cualitativo y sus resultados en cuanto a la aplicación en las giras educativas de modalidad virtual del PEB en el 2020. Este método mantiene el formato de evaluación grupal hacia el

estudiantado que ha venido desarrollando el programa, pero permite determinar situaciones específicas con grupos, niveles, centros educativos, regiones y contenido, así como la perspectiva del personal docente del MEP que participa de las giras educativas.

Cabe destacar que la modalidad virtual es nueva para el PEB y se adopta como medida ante la situación provocada por la emergencia sanitaria ante la llegada del virus del SARS-Cov2 que provoca el COVID 19, razón por la cual el curso lectivo de dicho año fue suspendido de manera presencial, sin embargo, el PEB planea volver a las giras de carácter presencial una vez que la emergencia lo permita.

Metodología

Población y muestra

En el año 2020 participaron un total 27 grupos de 10 centros educativos en las giras educativas virtuales, con una población estudiantil de IV y VI de 793 estudiantes, de los cuales 257 pudieron conectarse de forma virtual. Para efectos del presente estudio, se escogieron al azar diez grupos (cinco de IV año y cinco de VI año) para aplicar el proceso de evaluación cualitativa, con un total de 103 personas estudiantes y 10 personas docentes del Ministerio de Educación Pública (MEP).

Evaluación cualitativa constructivista

La evaluación se realizó de forma inmediata al concluir la gira educativa virtual, las personas educadoras a cargo de las giras educativas fueron quienes ejecutaron el análisis cualitativo constructivista, tomando en cuenta a la totalidad de cada grupo participante de una gira específica.

Los aspectos constructivistas tomados en cuenta fueron; el rescate de la experiencia previa del estudiantado, conceptualización (refuerzo) del conocimiento, confrontación de la experiencia previa del estudiantado con la nueva (construcción), aplicación del conocimiento, materiales requeridos, estrategia de evaluación, otros aspectos relevantes de la gira y aportes externos (opiniones del personal docente del MEP).

Para obtener estas categorías, se diseñó el instrumento “Matriz de evaluación constructivista” (anexo 1). Para las primeras cuatro categorías, se les solicitó a las personas educadoras del PEB que indicaran con ejemplos, cuáles fueron las técnicas de mediación pedagógica constructivista que se utilizaron para cada caso y las clasificaran según el caso.

En el presente análisis se brinda una estructuración que muestra las estrategias y actividades de mediación pedagógica y su relación con los aspectos de la metodología constructivista seguido de una descripción detallada de cada actividad de mediación pedagógica ejecutada por cada gira educativa virtual con su respectivo resultado observado y descrito en el estudiantado además de los recursos o materiales virtuales utilizados para poder ejecutarlas.

Finalmente se brinda un resumen de la percepción docente por parte de las personas docentes del Ministerio de Educación Pública que acompañaron al estudiantado durante el desarrollo de las giras educativas virtuales en cada caso.

Resultados y análisis

Los 10 grupos escogidos al azar, pertenecen a siete centros educativos, se dividen respectivamente en 5 grupos de IV año y 5 de VI año, con 52 hombres y 51 mujeres para un total de 103 personas estudiantes. El desglose de participación por grupo puede observarse en el cuadro 1.

Cuadro 1. Participación en la evaluación cualitativa constructivista de las giras educativas virtuales PEB, 2020.

Centro educativo	Año	Hombres	Mujeres	Total
Buena Vista	VI	4	3	7
Cañas Dulces	IV	8	7	15
Cañas Dulces	VI	9	3	12
Fausto Guzmán	IV	3	7	10
Fausto Guzmán	VI	8	7	15
Gil Tablada Corea	IV	4	7	11
Gil Tablada Corea	VI	4	4	8
Guardia	VI	8	4	12
Salvador Villar	IV	3	8	11
Santa Cecilia	IV	1	1	2
Totales	10	52	51	103

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Mediación pedagógica constructivista IV año

Para IV año se brindó la gira educativa virtual titulada “Áreas de Conservación, énfasis en el ACG”. Se encontraron seis estrategias y 10 actividades de mediación pedagógica constructivista, en donde se puede observar que las categorías guardan mayor relación con la conceptualización, seguido de la confrontación de la experiencia previa con la nueva, mientras que la aplicación del conocimiento y el rescate de la experiencia previa del estudiantado presentan relaciones con actividades y estrategias muy específicas (figura 1).

FIGURA 1. ESTRUCTURACIÓN DE LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA CONSTRUCTIVISTA EN LA GIRA EDUCATIVA ACG-IV AÑO

Mediación pedagógica constructivista		Cualidades del constructivismo			
		Rescate de la experiencia	Conceptualización	Confrontar la experiencia previa	Aplicar conocimiento
Estrategias de mediación pedagógica constructivista	Simulación y juego	+	+	-	+
	Charla	-	+	-	-
	Exposición	-	+	+	-
	Interacción	-	+	+	-
	Preguntas indagatorias	-	-	+	-
	Laboratorio (actividad de campo)	-	-	-	+
Actividades de mediación pedagógica constructivista	La bola de la biodiversidad	+	+	-	-
	Recorrido escuela-ASP	-	+	-	-
	Recomendaciones	-	+	-	-
	Conociendo el BTS	-	+	+	-
	Mapa interactivo	-	-	+	-
	Historia natural	-	-	+	-
	Interrelación árbol-otros organismos	-	-	+	-
	Calcando cortezas	-	-	-	+
	Kahoot	-	-	-	+
	Estación climatológica	-	+	-	-

Fuente: elaboración propia, 2020.

Nota: el símbolo – en color anaranjado significa que no guarda relación con la categoría. El símbolo + en color verde significa que sí guarda relación con la categoría. ASP: Área Silvestre Protegida, BTS: Bosque Tropical Seco.

Análisis de la evaluación constructivista en IV año

La gira educativa virtual inicia con un recorrido virtual que parte de un centro educativo participante de las giras educativas virtuales, hasta el centro operativo del Programa de Educación Biológica ubicado en el sector Santa Rosa. Esta actividad de simulación muestra los principales atractivos durante el recorrido hasta llegar al sector, con una intervención pregrabada a la mitad del video, de una persona docente del PEB, quien explica qué lugar se está visitando. El estudiantado tiene la función de observar durante este recorrido.

Seguidamente, el grupo se presenta con una actividad de interacción que sirve como diagnóstico, se trata de “La bola de la biodiversidad”. Con esta actividad se pudo determinar que el estudiantado de IV año cuenta con conocimiento muy general de biodiversidad en su primera gira educativa; en la actividad de presentación, se les pide escoger un organismo relacionado con la primera letra de su nombre, la mayoría (45,8% de las personas estudiantes) escogieron especies exóticas, principalmente del continente africano, en menor medida (el 37,5% de las personas estudiantes) escogieron especies nativas, el restante (16,7% de las personas participantes) escogieron nombres genéricos como mono, araña o serpiente, sin especificar una especie de esos grupos.

Prevalece la selección de especies de fauna por arriba de flora en este ejercicio, con nula escogencia de organismos de los demás reinos biológicos como bacterias, hongos o protozoarios debido a que estos son poco conocidos para el estudiantado de IV año.

La actividad; “Protocolo para ir al campo”, se presenta mediante un video explicativo que muestra los requisitos para acudir a una gira educativa, como si se tratara de una gira presencial. Incluyendo aspectos de seguridad y de manejo integral de residuos, el estudiantado participa en calidad de observador para esta sección.

Uno de los principales objetivos de esta gira educativa virtual es que el estudiantado comprenda qué es un área de conservación, la actividad inicial para conseguirlo se titula; “Mapa interactivo”. El concepto de área de conservación resulta abstracto para la primera gira, este se aborda con una presentación en Power point, con imágenes interactivas que muestran un mapa de las áreas de conservación de Costa Rica con diferentes enlaces para poder ingresar a la que corresponde al Área de Conservación Guanacaste, sus componentes y la participación de los centros educativos en el Programa de Educación Biológica.

En esta actividad se denota que la totalidad de grupos participantes logra reconocer la importancia de la protección de la biodiversidad, pero no se nombran las posibilidades de uso y conocimiento de esta. En todas las giras educativas virtuales, el mapa de áreas de conservación se confundió con provincias o cantones antes de la intervención de la

persona docente, lo que muestra que el sistema nacional de áreas de conservación es poco conocido en estas instancias para el estudiantado.

La siguiente actividad corresponde al análisis de imágenes y sonidos del bosque tropical seco se titula; “Conociendo el Bosque Tropical Seco”. En esta actividad se fomenta la participación del estudiantado; una vez que se les pedía identificar este tipo de material (audiovisual), la participación resultaba masiva, demostrando no solo el interés, sino la efectividad del material audiovisual. Las aves y los mamíferos resultaban ser los primeros en ser identificados, mientras que los elementos abióticos como el viento, el agua o las rocas, quedaban de último o no se identificaban del todo sin ayuda de la persona docente en segunda instancia.

Seguidamente se presenta mediante un Power point, los conceptos de clima y tiempo atmosférico, la idea es relacionar estos conceptos con la definición de bosque tropical seco y entender por qué se denomina como tal. El estudiantado identifica los conceptos gracias a las preguntas generadoras de la persona educadora PEB, quien interactúa por igual con el estudiantado y la persona docente del MEP.

La estrategia consiste en preguntar al estudiantado acerca del estado del tiempo en su comunidad y a la persona docente, acerca del clima de la región en donde se encuentran, para así abordar la diferencia y mostrar cómo se determina cada uno. Con esta técnica, la totalidad de los grupos pudieron definir los conceptos sin limitante alguna.

La actividad de ejecución relacionada con la historia natural en esta gira educativa, se titula; “Calcando cortezas”, la cual se ejecuta mediante un video que explica la historia natural del árbol de Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*) y sus interrelaciones con diferentes organismos, seguido de una demostración práctica que consiste en calcar la corteza del árbol para que luego el estudiantado haga lo propio con uno que tenga cerca, lo traten de identificar y vean la diferencia entre las cortezas. Esta actividad genera interés participativo en todo el estudiantado, el cual expresa su deseo de participar y mostrar su trabajo en cuanto está listo, con pocas excepciones de

estudiantes que no cuentan con un árbol cerca para ejecutar la actividad (estas personas participaron por medio de comentarios).

La actividad evaluativa en la plataforma de Kahoot, está conformada por una serie de preguntas de la temática del día para ser respondidas por las personas participantes de la gira educativa virtual, para lo cual, debían ingresar mediante un enlace y crear un usuario virtual. Una vez dentro, el juego de preguntas inicia al mismo tiempo en cada pantalla, dando mayor puntaje a quien responda correctamente de manera más rápida.

Este juego presenta dificultades de acceso para el estudiantado, demorando su ejecución, sin embargo, una vez que inicia se genera un momento muy intenso, en donde todos y todas desean responder a las preguntas, ayudado por el ambiente participativo generado por la persona docente.

La gira educativa virtual finaliza con una visita virtual al museo histórico La Casona de Santa Rosa y el Monumento a Los Héroes, el cual sirve de motivación para el estudiantado, no se generan discusiones de esta actividad, se trata de un espacio de disfrute final.

La respuesta docente por parte del MEP destaca principalmente aspectos positivos de la gira educativa virtual como el ambiente participativo y el refuerzo al conocimiento que se imparte en las clases regulares (Cuadro 2). El manejo de los tiempos, principalmente el de espera, destaca como el principal elemento a mejorar en las giras educativas virtuales.

Cuadro 2. Percepción docente en las giras educativas virtuales de IV año, 2020.

Clasificación	Docente	Comentario
Positivo	Docente 1	“Ellos (el estudiantado) son muy participativos, les encanta, es muy bonito todo”.
Positivo	Docente 2	“Muy lindo. Yo no sabía que tenían este maravilloso apoyo con ustedes (soy nueva en la escuela)”.
Positivo	Docente 3	“Gran placer de participar y reforzar conocimiento que ellos ya habían visto en clase”.
Por mejorar	Docente 4	“El tiempo es mucho, por lo que la recarga de la batería y saldos de internet, se vuelven limitados al llegar al final de la clase virtual”.
Por mejorar	Docente 5	“Dar la bienvenida al grupo para que no se inquieten al estar esperando, explicar que esperamos a los demás estudiantes. Sugiere no hacerlos esperar media hora y grabar la sesión para efectos del PEB, sin compartirla”.

Fuente: elaboración propia, 2020.

Mediación pedagógica constructivista VI año

Para la gira de VI año, se utilizaron cinco estrategias y seis actividades de mediación pedagógica constructivista. Al igual que en la gira educativa de IV año, la conceptualización posee el mayor enfoque, sin embargo, en esta gira hay un grado mayor de aplicación de conocimientos. El rescate de la experiencia previa se utiliza para abrir la gira e introducirla principalmente (Figura 2).

FIGURA 2. ESTRUCTURACIÓN DE LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA CONSTRUCTIVISTA EN LA GIRA EDUCATIVA EQUILIBRIO ECOLÓGICO-VI AÑO

Mediación pedagógica constructivista		Cualidades del constructivismo			
		Rescate de la experiencia previa	Conceptualización	Confrontar la experiencia previa	Aplicar conocimiento
Estrategias de mediación pedagógica constructivista	Simulación y juego	+	-	-	+
	Charla	-	+	-	-
	Exposición	-	+	-	-
	Laboratorio de campo	-	+	-	+
	Preguntas indagatorias	-	-	+	-
Actividades de mediación pedagógica constructivista	Recorrido Escuela ASP	+	-	-	-
	Recibimiento EEFH	-	+	-	-
	Historia del desequilibrio	-	+	+	-
	Cómo nos preparamos para ir al campo	-	+	-	-
	Investiga tu parcela (3 parcelas)	-	+	-	+
	Relaciona y aprende	-	-	-	+

Fuente: elaboración propia, 2020. Nota: el símbolo – en color anaranjado significa que no guarda relación con la categoría. El símbolo + en color verde significa que sí guarda relación con la categoría. EEFH: Estación Experimental Forestal Horizontes.

Análisis de la evaluación constructivista en VI año

La gira educativa virtual inicia con un recorrido virtual que parte de un centro educativo participante de las giras educativas virtuales, hasta la Estación Experimental Forestal Horizontes (EEFH). Esta actividad de simulación muestra los principales atractivos durante el recorrido hasta llegar al sector. El estudiantado tiene la función de observar durante este recorrido.

Acto seguido se presenta un video introductorio al sector de estudio en la actividad; “Recibimiento en la EEHH”, en el que el estudiantado actúa como observador. Mientras que la actividad; “Protocolo para ir al campo” es la misma que se presenta en la gira educativa virtual de IV año, con la misma funcionalidad.

En el desarrollo de esta gira, el estudiantado interactúa constantemente respondiendo las preguntas que la persona educadora del PEB va formulando en tres etapas que

corresponden con diferentes parcelas de regeneración del bosque seco tropical (potrero, bajo sombra y arboretum). Al iniciar el recorrido virtual se le muestra al estudiantado un cuadro de datos que deben llenar según se avanza en la gira educativa virtual, hay una columna por cada parcela, con preguntas específicas.

Los elementos son mostrados mediante presentaciones y videos, estos son fácilmente identificados por el estudiantado mientras la persona educadora del PEB va guiando la conversación haciendo preguntas en orden lógico. El cuadro de datos se completó en pantalla en tiempo real con las respuestas del estudiantado; con todos los grupos se pudo llenar la totalidad de los datos de forma correcta, siendo este el punto de mayor interacción del estudiantado con la persona educadora PEB.

Cuando se les pregunta a las personas participantes acerca de cuál consideran que es la parcela con mayor equilibrio ecológico, existen dudas en todos los grupos participantes entre la parcela bajo sombra y el arboretum, ya que el arboretum se muestra con mucho bosque en las imágenes, sin embargo, la discusión profunda guiada por la persona educadora PEB, les permite determinar que la respuesta correcta corresponde a la parcela de bosque (bajo sombra) por tener mayor edad y por no tener especies de gramíneas.

La siguiente actividad se titula; “Relaciona y aprende”. En esta se pudo determinar como factor positivo, la participación del estudiantado, consiste en un juego que brinda la posibilidad de que todos y todas participen en su debido turno (en este espacio participaba también de las preguntas la persona docente MEP), se trata de un juego de memoria y asocie de imágenes en pareja, quien recordaba dónde se encontraba la pareja de una imagen ganaba el derecho a una pregunta relacionada con la temática del día. Los errores de respuesta en las preguntas asociadas al juego fueron muy bajos (dos o menos por grupo) y todas fueron aclaradas en el momento.

La totalidad de comentarios por parte de las personas docentes del MEP, fueron positivos, en el cuadro 3 se pueden observar cinco ejemplos que destacan la preparación y organización de la gira principalmente.

Cuadro 3. Percepción docente en las giras educativas virtuales del VI año, 2020.

Clasificación	Docente	Comentario
Positivo	Docente 1	“La gira está muy bien organizada”.
Positivo	Docente 2	“Esta información les va a servir para la vida, inculcando responsabilidad en sus acciones”.
Positivo	Docente 3	“Gracias por la responsabilidad mostrada durante la gira”.
Positivo	Docente 4	“Todo está muy bien preparado”.
Positivo	Docente 5	“Ustedes (personal del PEB) lo han hecho muy bien”.

Fuente: elaboración propia, 2020.

En el cierre (para ambas giras), incluyó un agradecimiento a las personas asistentes a la gira educativa virtual y los padres, madres o personas encargadas legales de cada estudiante. En ambos casos se trabajó mediante un estricto protocolo de ciberseguridad (anexo 2) y fueron atendidos por un mínimo de dos personas educadoras del PEB desde el sector Santa Rosa, con un apoyo remoto (una tercera persona que labora en el PEB) quien manejaba los temas y podría continuar desde su casa en caso de fallos en la electricidad o el internet.

Conclusiones

El presente análisis puede ser dividido en tres grandes áreas temáticas, la primera de ellas es el uso de las estrategias y actividades de mediación pedagógica de carácter constructivista, el análisis de la modalidad virtual y el análisis de la evaluación constructivista, a continuación, se detallan las conclusiones para cada categoría.

Sobre las estrategias y actividades de mediación pedagógica constructivista

Las estrategias y actividades de mediación pedagógica constructivista aplicadas en las giras educativas virtuales del PEB en el 2020 derivan de sus similares en las giras presenciales. Han sido exitosamente creadas, adaptadas y/o mejoradas con el fin de simular, en la medida de lo posible, la experiencia vivencial, buscando solventar las limitaciones que esto implica conforme avanza el proceso.

Todas las estrategias y actividades de mediación pedagógica analizadas se relacionan (en mayor o menor medida) con las características que identifican el proceso educativo, como de carácter constructivista, en este caso de forma inductiva (que va

desde lo específico a lo general), para que las personas participantes puedan llegar a comprender la importancia de la conservación de los ecosistemas como un todo.

La percepción docente en las giras educativas virtuales evaluadas ha sido sumamente positiva, siendo el tiempo el único aspecto señalado como tema de mejora. Esto se ve reflejado en el gran nivel de participación mostrado por parte del estudiantado, a la gran cantidad de respuestas correctas ante las interrogantes, a los espacios de interacción amenos y enriquecedores generados en diferentes momentos.

Sobre la experiencia virtual

La virtualidad es la herramienta fundamental en este periodo de emergencia sanitaria que obligó al estudiantado a quedarse en sus casas. Lamentablemente la participación fue muy baja comparada con la proyección inicial, lo cual no responde a falta de interés en formar parte de las giras educativas virtuales, sino más bien a la falta de los insumos necesarios para ello, como lo son el equipo y el acceso a internet.

Esta migración tecnológica a la que se debió acudir de forma casi obligatoria reflejó muchas falencias del sistema educativo, no solo en la región, sino a nivel global. Pero se debe rescatar el aprendizaje obtenido por parte del personal docente en el uso de plataformas virtuales, creación de material audiovisual, planificación y ejecución del proceso a distancia y evaluación final del proceso, del cual el PEB supo aprovechar oportunidades integrándose a la modalidad, utilizando sus propios medios.

Sobre la evaluación constructivista cualitativa en ambos niveles

En el marco de la evaluación constructivista para las giras educativas virtuales en ambos niveles, muestra un gran dinamismo, se rescata la experiencia previa del estudiantado, se conceptualiza de forma lúdica, se confronta la experiencia previa con la nueva mediante actividades audiovisuales muy sencillas y se aplica el conocimiento mediante juegos y dinámicas que fomentan la participación de todo el grupo.

Los errores cometidos por el estudiantado fueron aprovechados para reforzar el conocimiento en todas las ocasiones, además, hubo retroalimentación docente, evaluación y autoevaluación final. El proceso es muy completo con oportunidades de

mejora como la planificación del tiempo y la posibilidad constante de mejorar la calidad audiovisual de los materiales conforme avanzan las posibilidades en cuanto al alcance tecnológico.

Referencias

- Área de Conservación Guanacaste. (2017). *Sistematización de experiencia Programa de Educación Biológica-Área de Conservación Guanacaste*. (Tercer Informe del Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad-Agencia de Cooperación Internacional de Japón) San José, Costa Rica.
- Artavia, E. (2021). *Estrategias constructivistas de mediación pedagógica utilizadas por las personas docentes que laboran para el Programa de Educación Biológica (PEB) del Área de conservación Guanacaste, 2020*. Estudio de tesis para optar por el grado de licenciatura en Docencia, Universidad estatal a Distancia.
- González, M., Hernández, A. y Hernández. (2007). El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes de álgebra lineal. *Educere* (11-36). pp. 123-135
- Hernández, L. y Donato, F. (2016). *De la sensibilización a la acción ambiental. Fundamentos de educación ambiental*. San José: Euned.
- Jiménez, A. y Vargas, R. (2016). *Evaluación del cambio de actitud promovido por la enseñanza de la educación biológica* (sin publicar). Archivos Programa de Educación Biológica. La Cruz.

Anexos

Anexo 1. Matriz de evaluación cualitativa

Fecha:

Título:

Centro educativo:

Asistencia:

Cañas Dulces:

Docentes:

Atendieron:

En calidad de observación:

Matriz general

Incluir en cada uno de los siguientes momentos, señalados en la siguiente matriz, las técnicas empleadas y las respectivas actividades con las observaciones. Por ejemplo, Técnica: simulación y juego; actividad-La bola de la biodiversidad, en “rescate de la experiencia previa del estudiantado”; el estudiantado brinda ejemplos de organismos, principalmente fauna, silvestre y doméstica.

1. Rescate de la experiencia previa del estudiantado	2. Conceptuar (reforzar conocimientos)
3. Confrontar la experiencia previa del estudiantado con la nueva (construcción)	4. Aplicar conocimiento

3. Materiales requeridos

4. Estrategias de Evaluación
5. Otros aspectos significativos de la gira educativa
6. Aportes externos.

Anexo 2. Protocolo de ciberseguridad PEB.

Para cada evento deberá de seleccionarse una persona encargada de cada una de las siguientes funciones:

Antes del evento

- Envío de invitaciones a personas participantes a los eventos.
- Confirmación de personas participantes en los eventos.
- Generación de evento virtual y envío de enlace en formato corto por los diferentes canales de comunicación.
- Mensaje de espera en pantalla
- Música de fondo
- Verificación de audio y video de los organizadores

Durante el evento

- Aceptar o denegar solicitudes de ingreso.
- Levantar una lista de personas participantes en el evento.
- Introducción a la plataforma.
- Moderación de la actividad.
- Grabación.
- Regulación de micrófonos y cámaras.
- Atención a problemas técnicos.
- Atención de dudas.
- Acceso al chat.
- Verificación de audio y video de participantes y organizadores

Al cierre de la actividad

- Verificación de salida de los participantes.
- Cierre de pantallas compartidas.
- Cierre de micrófonos y cámaras.

Detalles de seguridad

- Todo participante que ingrese a la plataforma deberá identificarse activando su cámara y micrófono a la hora de ingreso.
- Se debe mantener un canal alternativo de comunicación con las personas participantes, independiente de la plataforma de uso, para casos de emergencias.
- La totalidad de organizadores contará con acceso a los archivos que se presentarán.
- Las personas invitadas especiales deberán ingresar con 30 minutos de antelación a su presentación y realizar una verificación previa en plataforma con los encargados del evento.
- Las personas invitadas serán responsables del contenido que se muestre en pantalla. Cuando el contenido sea dirigido a personas menores de edad, estará sujeto a una revisión previa por parte de una persona organizadora del evento.
- En caso de ingreso de una persona no identificada, se eliminará a esta persona de forma inmediata.
- Si hay ingreso de múltiples personas no identificadas el evento se suspende temporalmente.
- En caso de comportamiento sospechoso o ingreso de usuarios no identificados, las personas que organizan deberán dar prioridad a sacar a las personas participantes, una vez que todos están fuera, se cierra la sala.
- Se preparará un informe detallado de eventos en caso de suspensión de actividades por el ingreso indebido de terceros, modificación de contenidos, eliminación o robo de información, presentación de contenido no autorizado, suplantación de usuarios o uso inadecuado de la plataforma.



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Área de Conservación
Guanacaste
inscrita en la Lista del
Patrimonio Mundial en 1999



- Cualquier persona que violente las normas de seguridad y uso de la plataforma para eventos virtuales, será retirada del evento y suspendida para eventos posteriores.