

Revista Latinoamericana de Difusión Científica



Volumen 4 - Número 6
Enero – Junio 2022
Bogotá – Colombia

El foro virtual como estrategia intercultural en la enseñanza de la física universitaria

DOI: <https://doi.org/10.38186/difcie.46.12>

Ronald Omar Estela Urbina *
Elisa Contreras Barsallo **
Edinson Enrique Reyes Alva ***
Roger Álvaro Fernández Villarroel ****
Carlos Carcausto Quispe *****
Giovana Guzmán Cáceres *****
Daniel Jesús Castro Vargas *****

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es proponer el uso del foro virtual como estrategia intercultural en la enseñanza de la Física universitaria, fundamentada en revisión bibliográfica y la aplicación de la estrategia con los estudiantes de Ingeniería, cuya población estudiantil es mestiza y jóvenes provenientes de comunidades amazónicas awajún. La metodología aplicada es descriptiva y diseño cualitativo, cimentado en referencias bibliográficas. Esta experiencia se aplicó en el curso de Estática y Dinámica en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Intercultural “Fabiola Salazar Leguía” de Bagua - Perú. Los participantes de esta indagación son 12 estudiantes, de los cuales 5 son originarios y 7 mestizos o hispanohablantes. El estudio se realizó en tres fases: diagnóstica, inducción y aplicación. Los resultados obtenidos son una guía de foro virtual, rúbrica de evaluación, así como los argumentos de los jóvenes universitarios, fundamentadas en los principios de la mecánica newtoniana, relacionándolo con actividades culturales de sus comunidades. Esta socialización se desarrolló dentro de un clima de tolerancia y respeto cultural.

PALABRAS CLAVE: educación inclusiva; cultura amerindia; Física: enseñanza de la Física.

*Docente. Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua. Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5240-1242>. E-mail: restela@unibagua.edu.pe

** Docente. I.E Túpac Amaru de Chiriaco-Amazonas-Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0278-7252>. E-mail: elisacontbar@gmail.com

*** Docente. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9529-3667> E-mail: edinson.reyes@untrm.edu.pe

**** Docente. Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7912-7722>. E-mail: rfernandez@unibagua.edu.pe

***** Universidad Nacional del Altiplano, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3421-1888>. E-mail: ccarcausto@unap.edu.pe

***** Docente. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8063-8500>. E-mail: giovanna.guzman@unsaac.edu.pe

***** Docente. Universidad Nacional Autónoma de Chota, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0618-6013>. E-mail: djcastrov@unach.edu.pe

Recibido: 29/09/2021

Aceptado: 11/11/2021

The virtual forum as an intercultural strategy in the teaching of university physics

ABSTRACT

The objective of this research work is to propose the use of the virtual forum as an intercultural strategy in the teaching of university physics, based on a bibliographic review and the application of the strategy with Engineering students, whose student population is half-breed people and young people from Amazonian Awajún communities. The applied methodology is descriptive and qualitative design, based on bibliographic references. This experience was applied in the course of Statics and Dynamics in the Civil Engineering career of the National Intercultural University "Fabiola Salazar Leguía" of Bagua - Peru. The participants of this investigation are 12 students of which 5 are native and 7 are half-breed people or Spanish-speaking. The study was carried out in three phases: diagnosis, induction and application. The results obtained are a virtual forum guide, evaluation rubric, as well as the arguments of young university students, based on the principles of Newtonian mechanics, relating it to cultural activities in their communities. This socialization took place within a climate of tolerance and cultural respect.

KEYWORDS: inclusive education; Amerindian cultures; Physics; Physics teaching.

Introducción

Los contenidos temáticos programados en las mallas curriculares para la formación de futuros profesionales en las universidades se deben impartir de forma contextualizada. Esto implica adecuar nuestras asignaturas a las necesidades de nuestros estudiantes. De esta manera, se convierte en una prioridad para el docente conocer no solo la ubicación geográfica de procedencia de los estudiantes, sino sus costumbres, tradiciones, su historia, cosmovisión, su lengua y principales actividades de su quehacer diario con la finalidad de elaborar material acorde y pertinente a su realidad. Esta adaptabilidad curricular no significa descuidar el rigor académico que se exige, sino establecer una relación más cercana al nuevo conocimiento que va adquiriendo en otros espacios de educación superior, y más aún en los casos de universidades interculturales donde el 50% de su población estudiantil son provenientes de comunidades originarias amazónicas, como es el caso de la Universidad Nacional Intercultural "Fabiola Salazar Leguía" de Bagua – Amazonas – Perú.

1. Estado del arte

1.1. Educación virtual: El foro como estrategia

El sistema educativo peruano, así como en otros países de América Latina, ha sufrido reformas educativas debido al confinamiento social obligatorio causado por la Covid-19. Esta realidad estableció nuevos desafíos, donde tanto estudiantes como docentes experimentaron en poco tiempo una enseñanza virtual de emergencia, mucho más acentuada en aquellas universidades que no presentaban la modalidad virtual como parte de su oferta académica (Culzoni et al., 2021).

Las modalidades de estudios universitarios en el sistema educativo peruano se brindan de dos formas: la presencial, que requiere de un espacio físico donde se genera todo tipo de interacción entre los agentes educativos (estudiantes y docentes), y en cuyo caso el docente y el estudiante no hacen uso obligatorio y predominantemente de los recursos informáticos y tecnológicos (Chong & Marcillo, 2020); la otra modalidad es la virtual o no presencial, en donde no requiere presencia física y se propicia el aprendizaje autónomo, predominando el uso de recursos informáticos y tecnológicos (Esteban et al., 2020).

Una de las ventajas del modelo educativo presencial frente al virtual es que este posibilita al docente dosificar, y en algunos casos cambiar las estrategias que emplea en sus sesiones de clase, esto debido a la predominancia en la interacción física entre estudiante y docente (Chong & Marcillo, 2020). Sin embargo, esta situación también representa una oportunidad desde la virtualidad, ya que se podría innovar en el uso de herramientas propias de las plataformas virtuales que podrían ser en un aliado de mucha eficacia para el docente o tutor virtual (Moreno, 2020).

Las plataformas virtuales, tales como LMS-Moodle, permiten habilitar o programar actividades sincrónicas y asincrónicas, gracias a las cuales se evidencia la asimilación de conocimientos de alto impacto en la formación profesional; una de estas actividades es el foro de discusión, inclusive pudiendo ser aplicado en asignaturas como Matemática (Caseres et al., 2019).

Una de las dificultades que se puede evidenciar en el trabajo sincrónico sería lo relacionado a las precariedades de la conectividad, y una escasa cobertura del operador de internet, quitándole efectividad al trabajo virtual. Sin embargo, ponderando al trabajo asincrónico, se concluye que esta actividad podría realizarse en cualquier momento del

día o la semana por parte de los estudiantes. De esta manera, el foro resulta una estrategia pertinente (Bortulé et al., 2020).

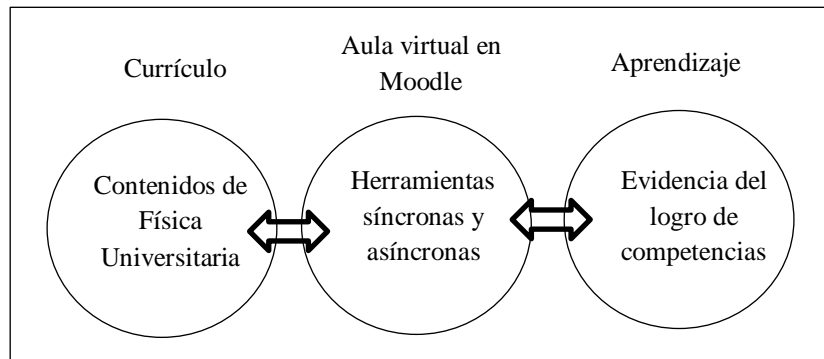


Figura 1. Esquema de modelo de enseñanza para transición de modalidad presencial a virtual

Fuente: Elaboración propia

En las actuales condiciones de educación virtual, el foro virtual resulta una estrategia adecuada, ya que permite generar un diálogo abierto sobre un tema determinado de forma asincrónica entre los estudiantes, asimismo no es requisito indispensable la conectividad permanente entre estudiantes y docentes (Caseres et al., 2019).

1.2. Educación Intercultural: un reto desde la virtualidad

Las universidades de Latinoamérica presentan una característica común, que es la convergencia en sus aulas de diversas etnias que coexisten en un mismo espacio y en muchas de las ocasiones con distinta lengua materna, tornando de forma particular el proceso de enseñanza aprendizaje en estos centros superiores (Carrillo, 2020). En Perú existen cuatro universidades interculturales (Estela et al., 2020), entendiéndose estas como universidades que dan acogida a jóvenes provenientes de comunidades originarias, donde su lengua materna no es el español (Carrillo, 2020).

El trabajo intercultural que se pueda dar desde las aulas universitarias va más allá de una coincidencia de varias culturas (lo pluricultural o multicultural) (Carrillo, 2020), sino más bien requiere de cierta empatía del docente para interesarse de las actividades ancestrales de los estudiantes, y sobre todo la disposición de aprender esa nueva cultura, ya que en la mayoría de los casos los docentes son hispanohablantes; por lo tanto, el conocimiento que pueda tener respecto a las prácticas culturales de sus

estudiantes es de forma bibliográfica. La interacción que se pueda dar desde la presencialidad resulta un catalizador muy importante para este acercamiento mutuo (Ramírez, 2020).

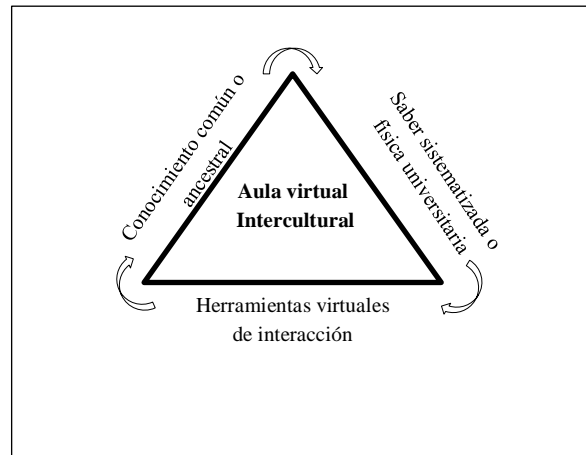


Figura 2. Proceso de enseñanza aprendizaje en el aula virtual intercultural
Fuente: Elaboración propia

La Universidad Nacional Intercultural “Fabiola Salazar Leguía” de Bagua, ubicada en la zona nororiental del Perú, posee una población estudiantil, que procede de las comunidades amazónicas awajún y wampis (Estela et al., 2021). Esta zona geográfica presenta dificultades en cuanto a la cobertura de los servicios de operadores de internet (Tejedor et al., 2020), donde muchos de los estudiantes que se encuentran en sus comunidades en la zona norte de Bagua, experimentan intermitencia en sus horas de clases sincrónicas a través de videoconferencias como: google meet, zoom, entre otras plataformas (Villa & Martín, 2020).

Los universitarios mestizos o hispanohablantes que comparten los cursos con estudiantes de comunidades originarias muestran interés por las costumbres y saberes de sus compañeros, y manifiestan actitudes positivas y colaborativas a las estrategias que el docente pueda implementar para generar un mejor clima de interrelación (Peñalva & Leiva, 2019). Tanto la universidad como las políticas educativas deben propiciar el dialogo plural y de tolerancia de las culturas ancestrales, de tal forma que la interculturalidad se trabaje de forma transversal en las asignaturas (Moretti, 2020). Si bien es cierto, el fin supremo de la universidad es formar de manera sólida en conocimiento y propiciar la investigación científica, eso no nos debe alejar de la formación en valores interculturales, y de la tolerancia frente a la pluralidad de costumbres y saberes (Rivera, 2020).

El objetivo del presente trabajo de investigación es proponer el uso del foro virtual como estrategia intercultural en la enseñanza de la física universitaria, fundamentada en revisión bibliográfica y la experiencia de aplicar la estrategia en el curso de Estática y Dinámica en la carrera de Ingeniería Civil de la UNIFSLB, cuya población estudiantil la conforman mestizos y jóvenes provenientes de comunidades amazónicas awajún.

2. Metodología

El presente trabajo de investigación se fundamentó en una metodología descriptiva (Santos & Armas, 2020). El diseño es cualitativo, cimentado en referencias de conclusiones de trabajos investigación publicados en revistas científicas, que fueron analizados y discriminados tomando en cuenta el objetivo planteado (Chong & Marcillo, 2020). Los participantes de esta indagación son estudiantes de la UNIFSLB, que cursan el tercer ciclo de la carrera profesional de Ingeniería Civil del curso de Estática y Dinámica (Torres et al., 2020). Estos jóvenes universitarios son 12 matriculados, de los cuales 5 son originarios de la comunidad amazónica awajún y 7 mestizos hispanohablantes. El estudio se realizó en tres fases: diagnóstica, inducción y aplicación (Schmelkes & Ballesteros, 2020). La muestra considerada para este estudio es no probabilística y por conveniencia (Martínez, 2021), ya que el aula virtual de Estática y Dinámica consta de 12 estudiantes matriculados y se trabajó con todos ellos.

La primera fase se realizó tomando como referencia literatura de los dos últimos años (Miramontes et al., 2019). Como fase diagnóstica se realizó una encuesta a los estudiantes vía Google form durante la clase sincrónica, con la finalidad de tener una percepción inicial sobre foro virtual y su potencial participación; asimismo se utilizaron preguntas cerradas de si, no y Tal vez (Carabelli, 2020).

El proceso de inducción se realizó planificando el desarrollo de competencias que se lograrían con esta actividad virtual, y predominantemente considerando que algunos de los estudiantes contaban con muy poca experiencia en participación activa de foros virtuales, sobre todo en asignaturas de ciencias. Se trabajó con ellos socializando las guías de los foros virtuales, en las cuales se encuentran detalladas las actividades a realizar, así como los tiempos o momentos de participación (Anexo 01), de la misma forma se explicó la rúbrica de evaluación, los criterios de evaluación así como el cómputo de su puntaje tras su participación (Figura 4) (Nuñez & Casimiro, 2020).

Inicialmente se socializó con los estudiantes la temporalidad de la aplicación de la estrategia, cronograma acorde con la programación académica establecida en nuestro sílabo. Del mismo modo, se enfatizó en la obligatoriedad de la actividad, es decir, tiene carácter evaluativo, indicándoles que durante el ciclo académico de 16 semanas tendrían que participar en el foro para las 3 unidades de aprendizaje correspondientes a las semanas 3, 8 y 14. Asimismo, se precisó la ponderación que tiene esta actividad respecto a su promedio de curso.

Tabla 1. Programación del foro virtual como actividad en el ciclo académico

Unidad de aprendizaje	Semana	Título	Carácter
I	3	Torsión y fuerza en actividades cotidianas	Obligatorio
II	8	El equilibrio y las estructuras de mi comunidad	Obligatorio
II	14	La cinemática en las actividades laborales de mi comunidad	Obligatorio

La última fase es la aplicación de la estrategia, que consistió en valorar la participación activa de los estudiantes, así como las réplicas de las posturas y opiniones de los participantes. El foro virtual es una actividad obligatoria presente en nuestra programación del sílabo en las tres unidades de aprendizaje durante el ciclo. El foro como actividad de apertura fue el lunes de la semana correspondiente y cerró el día domingo, es decir tuvo una duración de 7 días, y disponible las 24 horas con la finalidad que los estudiantes puedan acceder en el momento más pertinente para ellos. Terminado este proceso se procedió a la calificación de los participantes aplicando la rúbrica socializada anticipadamente, luego se compartió la nota obtenida en el aula virtual para su visualización.

3. Resultados

3.1. Fase 1: Diagnóstico

Se aplicó al inicio del ciclo un cuestionario a los estudiantes matriculados, dejando en evidencia que más del 50% de los encuestados considera que la UNIFSLB está propiciando y fomentando el uso de foros virtuales a través de sus diversos cursos. Asimismo, un 90% de los estudiantes considera que los foros virtuales no son una pérdida de tiempo; al contrario, considera un 25% que se puede aprender Física por medio de esta herramienta virtual, existiendo mucha indecisión al respecto. Además, los estudiantes se muestran con incertidumbre respecto a la eficacia de la estrategia aplicada para difundir sus prácticas culturales, un 60% así lo considera. La pertinencia de esta estrategia y su utilidad radicó en la necesidad de buscar la participación de los estudiantes, ya que un número importante de estos jóvenes universitarios les atemoriza expresar sus opiniones ante los demás, incluso a través del foro. Esta realidad se evidenció mayoritariamente en estudiantes originarios.

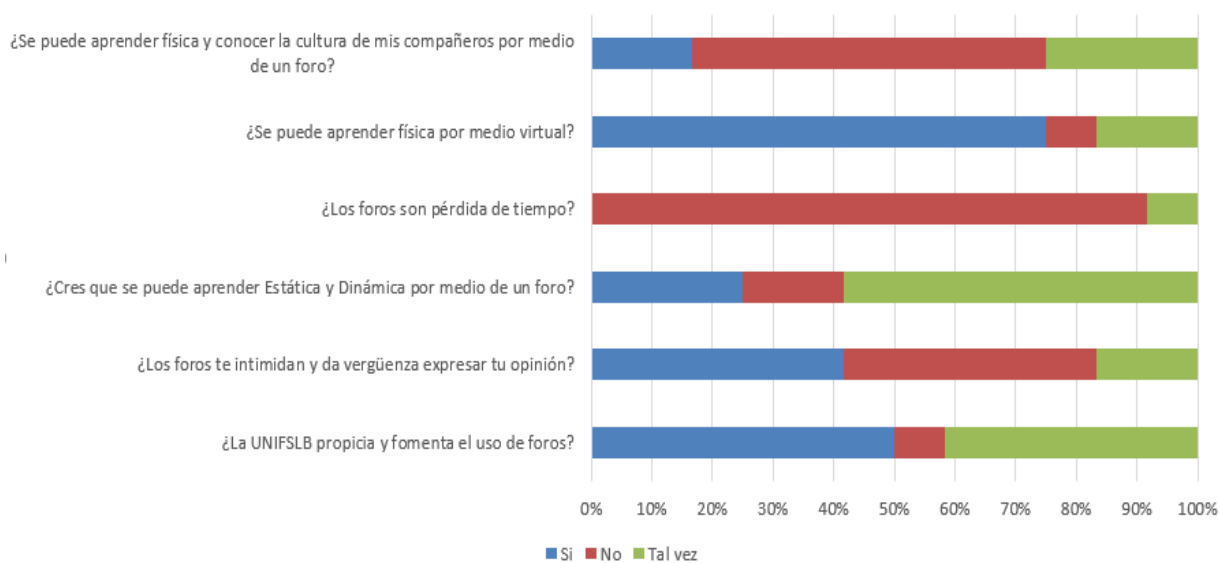


Figura 3. Opinión de los estudiantes matriculados en el curso de Estática y Dinámica al inicio del curso
Fuente: Elaboración propia

3.2. Fase 2: Inducción

En esta fase se consolidó la estructura de la guía (ver tabla 2) del foro virtual, documento que se compartió por medio del aula virtual de la UNIFSLB. Esta guía tiene como objetivo orientar el trabajo asincrónico de esta actividad, estableciendo claramente lo que se debe realizar.

Tabla 2. Estructura de la guía del foro virtual

Partes	Componentes
Título del foro	Se debe consignar el componente temático y cultural
Datos del curso	<ul style="list-style-type: none"> – Denominación – Semestre académico – Carrera profesional
Finalidades educativas	<ul style="list-style-type: none"> – Competencia – Evidencia de aprendizaje – Enfoque intercultural
Descripción del foro	<ul style="list-style-type: none"> – Bienvenida – Preguntas – Consigna
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> – Dominio temático – Argumentación – Aporte cultural – Cita de fuentes

Un criterio nuevo en las finalidades educativas (ver tabla 3) que aparece en el documento es el aporte cultural que se persigue en esta actividad; criterio que está acorde con la naturaleza intercultural de nuestra universidad; dichas innovaciones se explicaron a los estudiantes en las clases sincrónicas.

Tabla 3. Finalidades educativas del foro virtual

Competencia	Evidencia de Aprendizaje	Aporte cultural
Argumenta las actividades de su comunidad fundamentadas en los principios del movimiento espacial, demostrando tolerancia y respeto.	Participación en el foro virtual según criterios de evaluación estipulados en la rúbrica.	Explica las actividades propias de su comunidad a través de imágenes, videos, audios.

Como actividad final en la fase de inducción se socializó la rúbrica para la evaluación de los aprendizajes (ver figura 4), documento que está disponible en el aula virtual de curso de Estática y Dinámica.

Rúbrica de Foro Virtual				
Unidad de aprendizaje :I, II y III				
CRITERIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEBE MEJORAR
PRIMER MOMENTO: 12 PUNTOS				
Dominio del tema	Definición clara y precisa, empleando sus propias palabras demostrando un entendimiento pleno de la teoría tratada. (4 puntos)	Definición clara de una categoría concepto solicitado. Se observa relativo dominio del tema. (3 puntos)	Definición confusa de las categorías. No se plantean las diferencias entre los temas abarcados. Copia y pega las definiciones de las categorías solicitadas, no se evidencia un esfuerzo por explicarlas las categorías solicitadas con sus propias palabras. (2 puntos)	No se observa dominio del tema o no se presenta respuesta a la pregunta planteada. (1 punto)
Argumentación sustentada en citas	La respuesta se sustenta en 2 o 3 citas textuales, (bien escritas según APA), extraídas de las lecturas proporcionadas o también de otras fuentes bibliográficas que el participante considere pertinente. (4 puntos)	La intervención, se sustenta en una cita textual está bien escrito, pero falta mayor argumentación sustentada. (3 puntos)	En la respuesta sólo aparecen citas textuales, pero no está bien escrita. (2 puntos)	No se incluye bibliografía pertinente en el sustento de la discusión. (1 punto)
Aporte cultural	Usa recursos virtuales (fotos, videos, audios) para evidenciar claramente los principios físicos en las actividades propias de su comunidad, dando a conocer las prácticas cotidianas de su entorno cercano. (4 puntos)	Usa recursos virtuales (fotos, videos, audios) para evidenciar parcialmente los principios físicos en las actividades propias de su comunidad, dando a conocer las prácticas cotidianas de su entorno cercano. (3 puntos)	Usa recursos virtuales (fotos, videos, audios) descontextualizados, no evidencia los principios físicos estudiados. (2 puntos)	No usa recursos virtuales (fotos, videos, audios) (1 punto)
SEGUNDO MOMENTO: 8 puntos				
Genera discusión respetuosa a partir del recojo de aportes.	Retoma los aportes y comentarios de sus compañeros para reafirmar o refutar, sustentando ampliamente su punto de vista. Genera nuevas ideas para la discusión (4 puntos)	Retoma los aportes y comentarios de sus compañeros para reafirmar o refutar, sustentando ampliamente su punto de vista. (3 puntos)	Realiza su segunda y tercera participación sin considerar los aportes de sus compañeros. Son ideas muy generales. (2 punto)	No realiza lo solicitado (0 puntos)
Participación mínima de 2 a 3 oportunidades.	Participa como mínimo 2 a 3 oportunidades y dentro de las fechas establecidas. (4 puntos)	Participa entre 2 a 3 oportunidades fuera de la fechas programadas o en un solo día (3 puntos)	Participa como mínimo en una oportunidad (2 punto)	No participa (0 puntos)

Figura 4. Rúbrica aplicada para evaluar el Foro Virtual

Fuente: Elaboración propia

3.3. Fase 3: Ejecución

Los foros virtuales como actividades en el aula virtual se comparten a inicio de semana. El tiempo para participar correspondió a los 7 días de la semana. Los estudiantes participaron en 3 momentos distintos del ciclo (semana 3, 8 y 14), luego de este tiempo se procedió a evaluar la participación haciendo uso de la rúbrica.

Tabla 4. Participación en el Foro Virtual durante el curso de Estática y Dinámica

Estática y Dinámica	Foro Virtual					
	I		II		III	
	Participación	Réplicas	Participación	Réplicas	Participación	Réplicas
	12	18	11	26	11	34

Aquí se puede evidenciar que, a medida que el ciclo avanzó, los jóvenes interiorizaron la utilidad y pertinencia del foro, así mismo la capacidad de réplica aumentó

del primer momento al segundo en un 44%, mientras que del segundo al tercer momento en un 88%. Cabe indicar que, durante el ciclo se tuvo el retiro o reserva de matrícula de un estudiante, siendo la participación de 11 estudiantes.

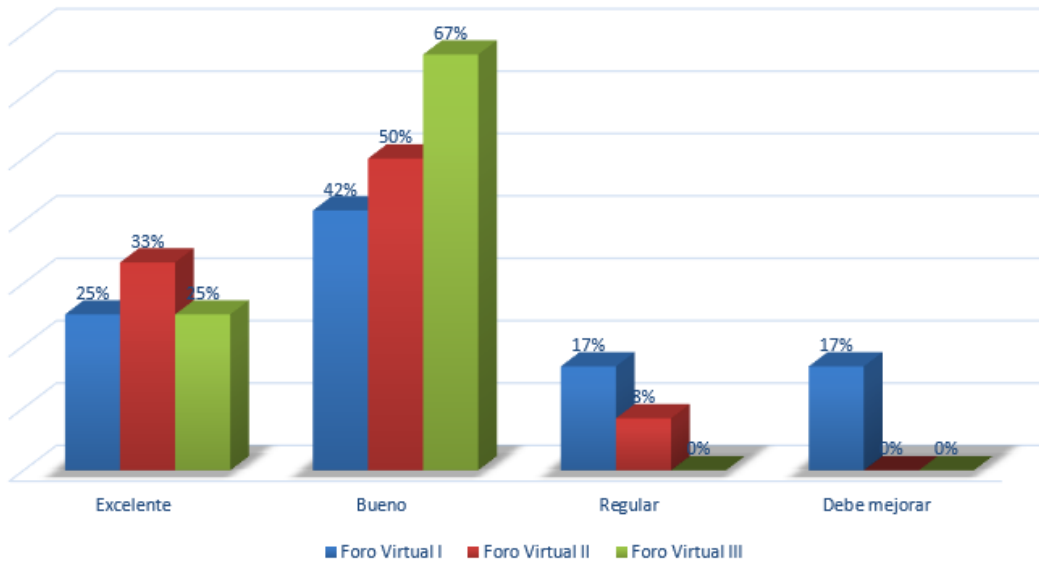


Figura 5. Evaluación de la participación en el foro virtual durante el curso

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que el calificativo Excelente mediante rúbrica no supera el 33% en los tres momentos del foro; mientras que el calificativo Bueno es el que obtiene mayor frecuencia por encima de un 50%, teniendo en cuenta la escala vigesimal.

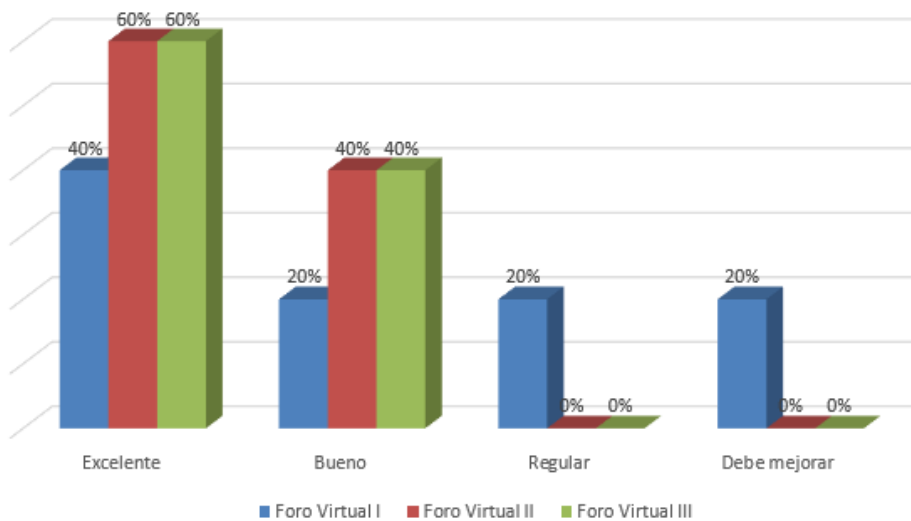


Figura 6. Evaluación del criterio “Aporte cultural” para estudiantes originarios

Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes originarios a lo largo de los 3 foros habilitados participaron de forma acertada, obteniendo la valoración de excelente en el criterio Aporte cultural, obteniendo frecuencias del 60% en el segundo y tercer momento, presentando fotos o gráficos de su comunidad y explicando con ciertas dificultades el principio físico aplicado.

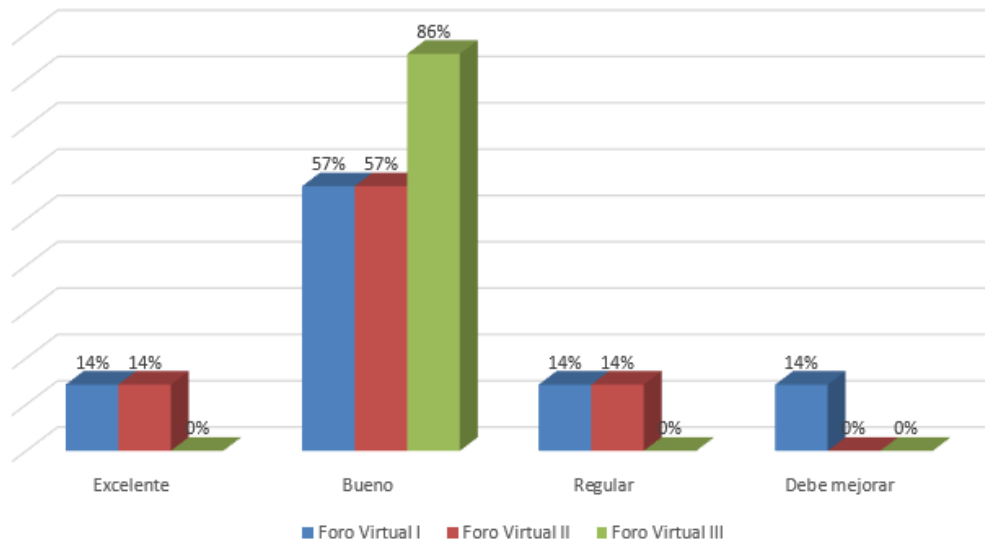


Figura 7. Evaluación del criterio “Aporte cultural” para estudiantes mestizos
Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes mestizos obtuvieron valoraciones correspondientes a Bueno con respecto al criterio de evaluación Aporte cultural, presentando dificultades en la pertinencia de la imagen o gráficos usados. Sin embargo, fundamentaron de manera más sólida el principio físico tratado en clase, obteniéndose en los tres momentos del foro frecuencias por encima del 50%.

Cada participación de los estudiantes fue replicada por sus compañeros donde se demuestra dominio de los conceptos de cinemática en un clima de tolerancia y respeto cultural, y que permitió conocer las actividades de su comunidad

Uno de los criterios a evaluar fue el dominio del tema, que está estipulado en la rúbrica de evaluación, Figura 4, que fue previamente socializada, para lo cual los estudiantes deben hacer un análisis físico - matemático de la actividad evidenciada y que se sustenta por medio de su intervención en el foro virtual.

ESTELA URBINA RONALD OMAR

UNIFSLB

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL
"BARCELONA SALAZAR LEGUIA" DE TUNGURAHUA

- IC2021-ESTÁTICA Y DINÁMICA
- Participantes
- Insignias
- Calificaciones
- SEMANA 1
- SEMANA 2
- SEMANA 3

Re: CINEMÁTICA EN MI COMUNIDAD
de [ROCA DETEN ALEX WACHAPEA](#) - miércoles, 23 de junio de 2021, 23:37

Bien yordin. Tu trabajo esta bien fundamentado compañero, pero ahí veo que explicas que hay tres vectores como que me que quedan dudas mas o menos como se graficaría ya que he visto que el comportamiento del cuerpo en si por ejemplo en los automóviles es una linea recta osea MRU o MRUV. Al menos que se comporte de otra forma en los botes. Gracias por la información ya que con esas imágenes demuestras que tan importante es la **cinemática** y que esta en nuestro entorno mas que todo para analizar.

[Enlace permanente](#) [Mostrar mensaje anterior](#) [Editar](#) [Dividir](#) [Borrar](#) [Responder](#)

Re: CINEMÁTICA EN MI COMUNIDAD
de [GUEVARA LOZANO YELFSIN JORDIN](#) - viernes, 25 de junio de 2021, 23:28

Claro compañero, se puede decir que seria un MRUV ya que la corriente no dejaria ser un recorrido recto.

[Enlace permanente](#) [Mostrar mensaje anterior](#) [Editar](#) [Dividir](#) [Borrar](#) [Responder](#)

Re: CINEMÁTICA EN MI COMUNIDAD
de [ROCA DETEN ALEX WACHAPEA](#) - miércoles, 23 de junio de 2021, 23:29

Re: ANÁLISIS ENERGÉTICO A PARTIR DE LAS ACTIVIDADES DE MI COMUNIDAD
de [SHARUP YAMBIS HEGEL](#) - viernes, 30 de julio de 2021, 08:19

¿Cómo se evidencia el **trabajo y energía** en actividades de tu entorno o tu comunidad? Argumenta

En mi comunidad de boca chinganas son frecuentes estos tipos de actividades que realizan. ya que para trasladar un objeto que tiene cierta cantidad de masa requiere muchas personas, entonces con la ayuda de las demás personas se mueve el objeto desde un punto inicial hasta el punto final. donde se genera lo que es la velocidad su sentido y la dirección. Dicho objeto tiene un movimiento horizontal respecto al eje x, lo cual en este trabajo influyen diferentes fuerzas, como la tensión, fuerza normal, peso, fuerza de fricción. Entonces este cuerpo pose una energía cinética, porque los agentes externos como la tensión y la fuerza de empuje o impulso generan un movimiento

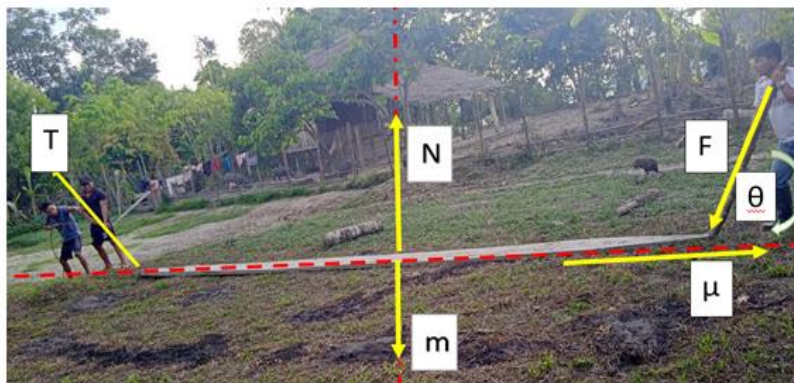


Figura 8. Estudiantes haciendo réplicas en el foro virtual
Fuente: Elaboración propia



Figura 9. Estudiante originario y el análisis físico de su actividad
Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

El trabajo de la interculturalidad desde las aulas es un reto para toda la comunidad educativa. Esta práctica pedagógica debe integrarse a la programación curricular, más aún en estos tiempos de virtualidad, siendo sostenibles en el retorno a clases presenciales. Además, no solo debe aplicarse desde los cursos de humanidades, sino también es una herramienta útil en los cursos de ciencias. Es importante recalcar que, el uso de la tecnología y la informática puede convertirse en nuestro aliado para desarrollar aprendizajes significativos (Rodríguez et al., 2019).

La formación de los futuros educadores debe estar cimentada en competencias y habilidades ligadas a la interculturalidad, ya que nuestro país contiene una magnífica diversidad cultural, así como muchos de los países de América Latina. Es imperiosa la necesidad de capacitar profesionales empoderados con este gran desafío dentro de un marco de tolerancia y respeto a la pluralidad de culturas; solo de esta manera se podrá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, así como socializar y potenciar las prácticas innovadoras de los docentes en las aulas universitarias (Martínez, 2021).

La educación a distancia implementada ha evidenciado carencias en nuestro sistema, así como una anacronía de muchas estrategias y políticas educativas (Tejedor et al., 2020), convirtiendo en necesidad el realizar propuestas acordes con los tiempos

modernos, y el uso adecuado y ponderado de las tecnologías de la información en el aula (Olivo & Corrales, 2020). Asimismo, se debe tener en cuenta el manejo del tiempo y selección de competencias con su temática respectiva. También se debe considerar los tiempos de conectividad, y zonas de cobertura a internet antes de generalizar un sistema educativo, ya sea de Básica regular o nivel universitario (González, 2020).

Una de las ampliaciones de esta investigación, es realizar un estudio longitudinal, es decir, hacer un análisis comparativo entre ciclos consecutivos; esto considerando la poca población estudiantil con la que se cuenta en los ciclos intermedios y avanzados de la carrera profesional de Ingeniería civil de la UNIFSLB. Esta realidad no nos permitió analizar otras variables entre los mismos universitarios mestizos, así como originarios. Por ello, se recomienda tenerlo en cuenta para posteriores estudios, y de esta forma poder generalizar los resultados a otros contextos (Peñalva & Leiva, 2019).

Las universidades interculturales del Perú la componen estudiantes originarios (Estela et al., 2020), provenientes de comunidades indígenas. Esta realidad ha complicado su permanencia en las sesiones virtuales o su conectividad. En estas condiciones el trabajo asincrónico resultó muy útil, ya que el estudiante es gestor de su propio conocimiento (Rizo, 2020); esto representa una ventaja de la educación a distancia (Miramontes et al., 2019).

La falta de contacto de los estudiantes con sus mismos compañeros genera un efecto de soledad y hasta cierto punto de estrés (Ticona et al., 2021). Esto representa un efecto negativo de la virtualidad (Miramontes et al., 2019), por eso es muy importante la intervención del docente, ya sea por mensajes al grupo de estudiantes: algunas veces administrado por WhatsApp o Facebook, según el docente así lo considere, como también a los correos institucionales o a través del aula virtual, haciéndoles recordar las actividades, también dándoles las palabras de bienvenida a una nueva semana, así como al foro de presentación y socialización, como el espacio de consultas generales (Ricetti & Gómez, 2019).

El uso apropiado de las herramientas virtuales que ofrece la plataforma Moodle, resulta un aliado importante en esta labor de docencia virtual, para poder reforzar la interculturalidad desde la virtualidad. Es labor del docente ponderar el uso interactivo, así como la selección de los recursos más apropiado para su grupo de trabajo dentro de la programación semanal, así como su autoevaluación (Álvarez et al., 2019).

En la actualidad el esquema educativo que aspira alcanzar aprendizajes significativos efectivos en las aulas universitarias en entornos interculturales, es aquel basado en la pedagogía inclusiva o intercultural; por lo cual se debería tomar en cuenta: en primer lugar, la modificación y contextualización de los planes curriculares acordes con sus necesidades; lo segundo, tener una buena y asertiva comunicación entre los miembros de la comunidad educativa; y por último, utilizar y proponer nuevas estrategias en los procesos de enseñanza aprendizaje (Rivera et al., 2020).

Conclusiones

Los foros virtuales programados y habilitados en la plataforma Moodle en el curso de Estática y Dinámica, permitieron al estudiante socializar y difundir sus prácticas culturales, así como las de su comunidad.

El aprendizaje de la Física se evidenció en el uso de foros virtuales, pues a las interrogantes planteadas a los estudiantes, estos fundamentaron sus propias ideas haciendo uso de la aplicación de principios de la mecánica newtoniana en actividades de su entorno, como se pone de manifiesto en las figuras 8 y 9.

El uso de foros virtuales como estrategia en la enseñanza de la Física resultó pertinente, pues estos espacios permitieron el intercambio de ideas entre estudiantes, así como la argumentación de sus ideas a la luz de principios físicos dentro de un espacio de tolerancia y respeto.

La estrategia del uso de foros virtuales para fomentar la interculturalidad en la virtualidad permitió que los estudiantes del curso de Estática y Dinámica conocieran la realidad cultural de su entorno (figura 8).

Referencias

Álvarez, D., Otondo, M., & Medina, A. (2019). Análisis de caso clínico mediante foro virtual por Facebook para favorecer la transferencia de aprendizajes. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33(2), 1–16.

Bortulé, M., Scagliotti, A., Frisco, A., Corvalán, D., Cuch, D., & Vigh, C. (2020). Enseñanza virtual durante la pandemia, un curso de Física elemental. *Latin-American Journal of Physics Education*, 14(4), 1–9.

Carabelli, P. (2020). Respuesta al brote de COVID-19: tiempo de enseñanza virtual. *InterCambios. Dilemas y Transiciones de La Educación Superior*, 7(2), 189–198. <https://doi.org/10.2916/INTER.7.2.16>

Carrillo, M. (2020). La Interculturalidad en la Educación Superior: El caso de Ecuador. *Revista Polo Del Conocimiento*, 5(02), 715–731. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i2.1307>

Caseres, E., Pereira, Z., & Pereira, L. (2019). Efecto del foro virtual sobre el aprendizaje de Cálculo Diferencial. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(30), 1–11. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e30.2051>

Chong, P., & Marcillo, C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 56–77. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1274>

Culzoni, C., Panigatti, C., & Bergesse, C. (2021). El proceso de enseñanza y aprendizaje en asignaturas de matemática para ingeniería durante el aislamiento por Covid 19. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 28, 70–82. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.e9>

Esteban, E., Cámara, A., & Villavicencio, M. del C. (2020). La educación virtual de posgrado en tiempos de COVID-19. *Revista De Estilos De Aprendizajes*, 13, 82–94.

Estela, R., Contreras, E., Alvarado, J., López, Y., Mori, R., & Santamaría, N. (2020). La incorporación de la lengua originaria Awajún en la robótica como estrategia intercultural de enseñanza universitaria. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 2(3), 28–38. <https://doi.org/10.38186/difcie.23.04>

Estela, R., Contreras, E., & Incio, F. (2020). El juego Awajún como estrategia intercultural en la enseñanza de la física universitaria durante la educación no presencial. *Revista Científica Epistemia*, 4(3), 152–165. <https://doi.org/10.26495/re.v4i3.1428>

Estela, R., Contreras, E., Rios, C., Cerna, H., Santamaría, N., Salcedo, A., & Salcedo, D. (2021). Función intercultural de la historieta en la enseñanza de la física y matemática universitaria. *South Florida Journal of Development*, 2(1), 395–404. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n1-029>

Gonzalez, L. (2020). Estrés Académico Asociado a la Pandemia Por Covid-19. *Revista Espacio I+D, Innovación Más Desarrollo*, 9(25), 158–179. <https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>

Martínez, V. (2021). La educación en contextos de diversidad cultural: un estudio sobre educadores brasileños. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(2), 9–26. <https://doi.org/10.35362/rie8524061>

Miramontes, A., Castillo, K., & Macías, H. (2019). Estrategias de aprendizaje en la educación a distancia. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 7(14), 199–214. <https://doi.org/10.36825/riti.07.14.017>

Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14–26.

Moretti, M. (2020). Derecho a la comunicación plurinacional e intercultural . Estudio de caso : medios de comunicación ecuatorianos. *Revista Científica de La Red de Carreras de Comunicación Social*, 11, 1–15. <https://doi.org/10.24215/24517836e047>

Nuñez, Y., & Casimiro, A. (2020). La educación intercultural bilingüe y sus desafíos para población guaraní de salta y misiones (Argentina). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(85), 419–447.

Olivo, J., & Corrales, J. (2020). Revista Andina de Educación praxis en la enseñanza de la matemática. *Revista Andina de Educación*, 3(1), 8–19. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.2>

Peñalva, A., & Leiva, J. (2019). La interculturalidad en el contexto universitario: necesidades en la formación inicial de los futuros profesionales de la educación. *Educar*, 55(1), 141–158. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.989>

Ramírez, M. (2020). El quehacer pedagógico, una reflexión para el ejercicio de la docencia con los Emberas Katios. *Revista Boletín REDIPE*, 9(8), 83–95. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1043>

Riccetti, A., & Gómez, V. (2019). Acortando distancias: investigar en la Licenciatura en Actividad Física y Deporte modalidad virtual. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(38), 169–181. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191838riccetti10>

Rivera, A., Galdós, S., & Espinoza, E. (2020). Educación intercultural y aprendizaje significativo: Un reto para la educación básica en el Ecuador. *Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos*, 16(75), 390–396.

Rivera, E. (2020). La interculturalidad como contenido transversal en la educación universitaria peruana. Notas reflexivas. *Educación*, 29(56), 211–231. <https://doi.org/10.18800/educacion.202001.010>

Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28–37. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>

Rodríguez, A., Hinojo, F., & Ágreda, M. (2019). Diseño e implementación de una experiencia para trabajar la interculturalidad en Educación Infantil a través de realidad aumentada y códigos QR. *Revista Científica Educar*, 55(1), 59–77. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.966>

Santos, J., & Armas, C. (2020). Sistema de acompañamiento docente desde un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje. *Mendive Revista de Educación*, 18(1), 48–63.

Schmelkes, S., & Ballesteros, A. (2020). La interculturalidad en espacios universitarios multiculturales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(84), 291–294.

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina*, 78, 1–21. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2020-1466>

Ticona, M., Zela, N., & Vásquez, L. (2021). Ansiedad y estrés en la educación virtual en el periodo de emergencia sanitaria por el COVID-19. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(2), 27–37. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.161>

Torres, R., Armiñana, R., Fimia, R., Iannacone, J., Alvarino, L., Panduro, G., & Matínez, Y. (2020). Los foros en física en la formación inicial de licenciados en educación-Biología.

Revista Paideia XXI, 10(2), 389–406. <https://doi.org/10.31381/paideia.v10i2.3440>

Villa, N., & Martín, Á. (2020). Educación inclusiva y digital: desafíos y propuestas a partir del COVID-19. *Revista Virtu @lmente*, 8(2), 1–23. <https://doi.org/10.21158/2357514x.v8.n2.2020.2715>

ANEXO1



Título

“La cinemática en las actividades laborales de mi comunidad”

Por: Ronald Omar Estela Urbina et al.

I. Datos del curso

Denominación: Estática y Dinámica

Ciclo académico: 2020-I

Carrera Profesional: Ing. Civil

II. Finalidades educativas

A través de esta actividad el estudiante logrará lo siguiente:

Competencia	Evidencia de aprendizaje	Aporte cultural
Argumenta las actividades de su comunidad fundamentadas en los principios del movimiento espacial, demostrando tolerancia y respeto.	Participación en el foro virtual según criterios de evaluación estipulados en la rúbrica.	Explica las actividades propias de su comunidad a través de imágenes, videos, audios.

III. Descripción del foro

a.) Bienvenida

Bienvenidos a nuestro Foro virtual de la asignatura “**Estática y Dinámica**”, en esta oportunidad te invitamos a analizar el siguiente caso que tiene que ver con temas referidos a **Cinemática**, da lectura al siguiente texto y visualiza el video, ante ello con ideas solidas responderás a las preguntas planteadas:

Las localidades del pueblo Awajún se encuentran ubicadas en los departamentos de Loreto, Amazonas, San Martín, Cajamarca y Ucayali (Brown, 1984; Ministerio de Cultura, 2015), principalmente en los siguientes ríos y sus tributarios: Alto Marañón, Nieva, Bajo Santiago, Cenepa, Potro, Apaga, Yurapaga y Mayo. Anteriormente, los Awajún preferían ubicarse en pequeñas quebradas dado el peligro de ser atacados por los Wampis; sin embargo, desde el cese de hostilidades algunas comunidades han comenzado a asentarse a lo largo de grandes ríos (Brown, 1984).

La topografía del territorio Awajún, así como del territorio Wampis, es básicamente bosque tropical húmedo con colina alta y unas escasas tierras aluviales onduladas. Los terrenos de altura marcan las vertientes entre los ríos y quebradas y son de poca fertilidad. No obstante, las zonas inundables dejan una capa de limo en la época de vaciante que es muy favorable para el cultivo (Regan, 2007).

<https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos/awajun>

Ahora visualiza el siguiente vídeo y toma nota de las ideas más importantes



Título del vídeo: Aquí vivimos los Awajún, Condorcanqui. Amazonas

Link de acceso: <https://www.youtube.com/watch?v=GvbtVQNssg0>

b.) Preguntas

Considerando los aspectos anteriormente analizados, responde con argumentos propios, fundamentados con citas, fotos o videos, las siguientes preguntas:

1. *¿Cómo se evidencia el movimiento en tu comunidad? Argumenta*
2. *¿Cuál es el principio físico que se evidencia? Explica*
3. *¿La actividad que muestras es única y particular de tu comunidad? Explica*

c.) **Consigna:**

1. Para dar respuesta a las interrogantes planteadas, deberás descargar y leer los contenidos aprendizaje de la semana 11 y 12.
2. Para dinamizar el foro y alcanzar el mayor puntaje, es obligatorio **participar en dos momentos o fechas:**
 - **1er momento:** Da respuesta oportuna a las preguntas planteadas, según fechas establecidas.
 - **2do momento:** Debatir mínimamente con dos compañeros de tu aula, respondiendo a sus respuestas, asumiendo puntos de vista de **oposición o aceptación.**
3. Las participaciones fuera de las fechas serán consideradas como libres, es decir, sin calificación.
4. Además, revisa detalladamente la rúbrica de evaluación, allí encontrarás los criterios de calificación.

¡No esperes el último día para participar!

¿Quién inicia el debate?

IV. Criterios de Evaluación

Para la evaluación del Foro virtual, se tendrá en cuenta los siguientes criterios, detallados en la rúbrica de evaluación:

- Dominio temático
- Argumentación
- Aporte cultural
- Cita de fuente

IMPORTANTE

Si se evidencia que las respuestas e intervenciones en el Foro virtual han sido copiadas y pegadas de internet o de otra fuente, sin el debido procesamiento de la información, citando y referenciando adecuadamente la fuente, automáticamente invalida la participación en el foro (con nota desaprobatória).