

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS
Comisión y Unidad de Servicio Comunitario

1. Título del proyecto:

Estudio de la relación entre los conceptos científicos aplicados en el campo deportivo a través del servicio comunitario: Un proyecto de información dirigido a los estudiantes y profesores del liceo XXX.

2. Tipo de proyecto:

Este es un proyecto de formación en el campo científico-deportivo, que busca la difusión de la relación que existe entre los conceptos científicos y su aplicación en el campo deportivo.

3. Descripción del proyecto:

Generalmente en las instituciones de educación media la forma de enseñanza es poco motivadora y se lleva a cabo en condiciones que no incentivan al estudiante a tener mayor entusiasmo por el conocimiento científico. Por otra parte, en dichas instituciones gran cantidad de los estudiantes se incentivan a practicar actividades deportivas sin estar concientes del hecho que, en gran parte, el lenguaje usado en el campo deportivo es científico, teniendo con ello una forma divertida de percibir y poner en práctica todos aquellos conceptos y cálculos que se les enseña en el aula.

Muchos de los estudiantes y profesores de dichas instituciones, y en general ciudadanos comunes, ignoran que existen las llamadas ciencias del deporte, la biología y fisiología del ejercicio, la biomecánica, la kinesiología (estudio científico del movimiento humano), y otras áreas del conocimiento científico aplicadas al deporte. Éstas han sido protagonistas principales del crecimiento deportivo de las últimas 3 décadas y del estudio de las mismas surgen las bases del entendimiento de la metodología del entrenamiento y sus diversas estrategias.

Por ejemplo, en el campo de la fisiología del deporte se usan términos estudiados en la asignatura de química como lo es la oxidación-reducción. Así mismo, un término estudiado en la asignatura de biología como lo es el ATP (Adenosin Trifosfato), pues las variaciones de la intensidad del trabajo muscular determinan variaciones directamente proporcionales del consumo del ATP, ya que cuando las reservas de éste se reducen entre un 30 y un 50%, se produce la incapacidad de continuar con la contracción muscular. En este punto es bueno mencionar también como ejemplos a la kinesiología la cual se apoya en otras ramas de la ciencia como la ecología, la biología evolutiva y la física. En el caso de la biomecánica, como su nombre lo indica, se utilizan los conocimientos adquiridos de la mecánica, que es una rama de la física, por ejemplo se puede estudiar la física del ciclismo, o la biomecánica del ejercicio de remo, la mecánica del tiro en el baloncesto, etc.

El proyecto propuesto tiene como objetivo estudiar la relación que existe entre los conceptos científicos aplicados en el campo deportivo y difundir la existencia de dicha relación a los estudiantes y profesores del liceo xxx, a fin de incentivar el aprendizaje de las ciencias básicas como una herramienta que les permite

entender desde una perspectiva científica la realización de sus actividades deportivas.

4. **Objetivos:**

Objetivo General: Estudiar y difundir el conocimiento sobre la relación que existe entre los conceptos científicos y su aplicación en el campo deportivo con estudiantes y profesores del liceo XXX.

Objetivos Específicos

- ❖ Identificar conceptos científicos, específicamente del área de la física, los cuales tengan aplicación en el campo deportivo.
- ❖ Organizar actividades de (in)formación en el liceo XXX.
- ❖ Incentivar a los alumnos a incursionar en actividades deportivas.
- ❖ Identificar las ramas de la física que contribuyen a entender conceptos de física a través de una práctica atenta del deporte.
- ❖ Realizar una revisión de los avances significativos que se han experimentado en diferentes deportes gracias a la aplicación de las leyes de la física.
- ❖ Establecer el símil entre el comportamiento energético de un deportista y un motor térmico, regidos ambos por las leyes de la termodinámica.

5. **Actividades a realizar:**

- Buscar información sobre conceptos científicos, específicamente del área de la física, los cuales tengan aplicación en el campo deportivo.
- Promoción y organización de actividades de (in)formación sobre aspectos que impliquen la relación ciencia-deporte.
- Entrevistar personas especializadas en el área deportiva (entrenadores deportivos).
- Realizar encuestas para recabar opinión de alumnos, profesores y directivos de los liceos en relación a las actividades de (in)formación realizadas
- Cualificar rendimiento de los alumnos antes y después de realizado proyecto de intervención.
- Hacer informe que sintetice la actividad realizada y analice posibles relaciones entre rendimiento estudiantil y actividad de (in)formación.

6. **Duración:**

Cuatro semestres.

7. **Ubicación:**

Comunidades de estudiantes y profesores del Liceo XXX.

8. **Beneficiarios Directos e Indirectos:**

Los beneficiarios directos del proyecto esta constituido por los alumnos y profesores del Liceo XXX. Los beneficiarios indirectos esta conformado por los entrenadores deportivos quienes a través de este tipo de actividades pueden promocionar sus servicios.

9. Participación de los prestadores de Servicio Comunitario:

Los participantes iniciales son estudiantes de ciencias de las Licenciaturas de Biología, Ciencias de la Tierra, computación, Física, Matemática y Química. Posteriormente podrán incorporarse estudiantes de otras escuelas de la UCV como por ejemplo la escuela de nutrición.

Las tareas a realizar por ellos son:

- Búsqueda de información sobre la ciencia y el deporte.
- Reconocimiento del liceo donde realizará el servicio comunitario que implique un diagnóstico del mismo.
- Promover y organizar actividades de (in)formación en los liceos
- Entrevistas con responsables institucionales (liceo, entrenadores deportivos y nutricionistas).
- Realizar encuestas para recabar opinión de alumnos, profesores y directivos de los liceos en relación a las actividades de (in)formación realizadas
- Discutir posibles relaciones entre las actividades realizadas y la actitud de los miembros de la comunidad del liceo (estudiantes y profesores)
- Realizar informe que sintetice la actividad realizada y analice posibles relaciones entre rendimiento estudiantil y actividad de (in)formación.

10. Aprendizaje de los estudiantes:

Conocimientos:

Ciencia y Deporte.

Ciencia y Sociedad.

Gestión social del conocimiento.

Comunidad de Ciencia y Comunidad Ampliada.

Términos científicos usados en el campo deportivo.

Competencias y habilidades cívicas:

Habilidades de Investigación: búsqueda, presentación y análisis de información

Habilidades de Persuasión: de liderazgo, de comunicación, argumentativas, para la participación cívica, para identificar intereses y objetivos de grupos y personas.

Habilidades Intelectuales: resolver problemas y ejecutar acciones

Contenidos en valores:

Personales: Integridad, comportamiento ético, respeto a la diversidad, compromiso con el trabajo a ser desarrollado, desarrollo de un proyecto.

Sociales: Ciudadanía y participación, corresponsabilidad, implicación en un proceso reiterativo de colaboración para resolver problemas, convivir, sociabilidad y solidaridad, relación deporte y salud.

Universitario: Gestión social del conocimiento, Compartir el conocimiento y el compromiso con la verdad, interdisciplinaridad

Contenidos procedimentales:

Estrategias de aprendizaje y enseñanza, trabajo en equipo, estrategias de comunicación, estrategias de resolución de problemas, planificación, ejecución y evaluación de proyecto.

11. Participación y aprendizaje de la comunidad:

Se busca que los alumnos y profesores del liceo reconozcan que el deporte no es independiente de la ciencia, es decir el campo deportivo está basado en la ciencia, utilizando así conceptos y principios científicos.

12. Organizaciones que promueven el proyecto:

Profesores del Departamento de Física y Directivos del Liceo xxx.

13. Organizaciones que financian el proyecto:

Coordinación Académica de la Facultad de Ciencias.

14. Recursos necesarios:

Equipos: Video Beam, retroproyector, computador

Materiales: Resmas de papel, tizas, marcadores para pizarrón, marcadores, cartulinas.

Transporte: Pasaje en Metro para traslado de estudiantes y especialistas a dictar las charlas.

15. Presupuesto:

Este presupuesto se elaborará a partir de los micro-proyectos de los prestadores de servicio comunitario.

MATRIZ DE COSTOS

Descripción de lo que requiere financiamiento	Aportes Propios	Aportes de otras organizaciones	Aportes solicitados
	Total:	Total:	Total:
COSTO GENERAL DEL PROYECTO:			

16. Responsables del proyecto: Orlenys Troconis, profesora de la Escuela de Física.

17. Bibliografía.

Ambrosiani F., Jesús. Estudio biomecánico del ejercicio de remo. Revista ciencia y deporte.net. /www.cienciaydeporte.net/revista/articulos/articulo.php.

Gowitzce, Bárbara. Cuerpo y sus movimientos, bases científicas. 2005. 1era. Edición.

Guillén del Castillo, Linares Girela. Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano. 2003, 1era. Edición.

Izquierdo, Manuel. Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. 2008, 1era. Edición.

Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Instituto Nacional de Nutrición. Tabla de Composición de Alimentos para Uso Práctico. 2001, 1era. Reimpresión.

Nordin, Margareta y Frankel. Biomecánica básica del sistema músculo-esquelético. 2004, 3era. Edición.