

CONCYTEC



Manual de Clubes de Ciencia y Tecnología

Programa de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en el Perú



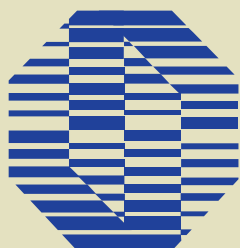
CLUBES DE CIENCIA Y TECNOLOGIA



CONCYTEC

“La duda es la madre del descubrimiento”

Ambrose Bierce



CONCYTEC

Consejo Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Tecnológica - CONCYTEC

Presidente:
Augusto Mellado Méndez

Director Ejecutivo:
Fernando Ortega San Martín

Oficina de Actualización y
Fortalecimiento de las Ciencias:
– Jaime Avalos, Jefe
– Nicanor Loayza
– Jorge Rojas
– José Aranibar
– Yazmín Rojas
– Ilmer Flores

Calle del Comercio 197
San Borja - Lima
Telf.: 225-1150 Anx. 1455
www.concytec.gob.pe

Diseño de Caratula:
Oficina de Actualización y
Fortalecimiento de las Ciencias

Imprenta:
Falcón García de Castro Vilma R.
E-mail: imprentafalcon@yahoo.es
Telf. 424-1620

Impreso en el Perú.
Julio del 2007

Indice

Editorial

<i>Dr. Augusto Mellado Méndez, Presidente del CONCYTEC</i>	3
¿Qué es un Club de ciencia y Tecnología?	5
¿Qué permite un Club de Ciencia y Tecnología?	5
Para que un Club de Ciencia y Tecnología tenga éxito, deberá... ..	6
¿Qué actividades se podrán realizar en los Clubes de Ciencia y Tecnología? ..	6
Reglamento	7
Ficha de Inscripción	9
Proyectos que se pueden realizar	10
Pero ¿cómo hacer un proyecto de investigación?.....	12
¿Y cómo debo presentar un proyecto de investigación a la Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología?	12
Contenido del Informe Científico	13
Contenido del cuaderno de campo	14
Información para la instalación y conducción del stand para la FENCYT .	14
Propuesta de Actividades Experimentales para el Club de Ciencia y Tecnología	15
Actividades Propuestas del Club de Ciencia y Tecnología	17
Programa Piloto de Promoción de Clubes de Ciencia y Tecnología	19



EDITORIAL

AUGUSTO MELLADO MENDEZ
Presidente del CONCYTEC

¿Qué es un Club de Ciencia y Tecnología?

El Club de Ciencia y Tecnología es una asociación de estudiantes, asesorada por profesores de la institución educativa, designados por el Director (a) y apoyados por catedráticos y alumnos de universidades, padres de familia. Realiza actividades de investigación y experimentación con el propósito de despertar interés por la Ciencia, Tecnologías y la Innovación.

A partir de los Clubes de Ciencia y Tecnología se crearán condiciones favorables para que los estudiantes desarrollen su inventiva, sus capacidades creativas y la comprensión de lo que implica el desarrollo del conocimiento hoy en día, para lograr una mejor calidad de vida personal y comunitaria.



¿Qué permite un Club de Ciencia y Tecnología?

- Promover el desarrollo de actividades en que los estudiantes se vean enfrentados a situaciones que les permitan adquirir conocimientos, desarrollar destrezas y especialmente, asumir actitudes que faciliten desde sus roles de adultos la convivencia exitosa con el siglo XXI.



- Facilitar la difusión masiva de la ciencia y tecnología, despertando una conciencia colectiva en cuanto a que el avance científico y tecnológico debe traer aparejado con el desarrollo de la educación, la producción y el bienestar general.



- Complementar la educación de los estudiantes mediante su participación en actividades de libre elección, procurando identificar y apoyar a aquellos que demuestren mayor aptitud y talento en el campo de la ciencia y la tecnología, para optimizar las capacidades profesionales del país.
- Promover la vinculación del joven investigador con la comunidad científica y con el sector productivo, facilitando la comunicación fluida entre los actores.

Para que un Club de Ciencia tenga éxito, deberá...

- Favorecer la integración social de los estudiantes, facilitando el desarrollo de una visión global de nuestro país, de su realidad y porvenir.
- Aprender a buscar información en distintas fuentes y registrar en forma sistemática actividades, procesos y resultados obtenidos.
- Identificar problemas locales de la vida cotidiana para diseñar y desarrollar proyectos que contribuyan a darles solución.
- Escoger temas específicos para realizar estudios y actividades que aporten a la cultura científica y tecnológica de nuestra colectividad.
- Evaluar periódicamente las actividades y producción del Club para corregir fallas, introducir mejoras y descubrir nuevas posibilidades de acción, promoviendo su sostenibilidad.



¿Qué actividades se podrán realizar en los Clubes de Ciencia y Tecnología?

- Elaboración de proyectos de investigación escolar en las diversas áreas del conocimiento.
- Participación en la Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología organizada por el Ministerio de Educación y el CONCYTEC de marzo a noviembre de cada año.
- Olimpiadas científicas (Química, Física, Biología, Matemáticas, etc.).
- Participación en encuentros, congresos científicos y en la Semana de la Ciencia y la Tecnología (primera semana de noviembre de cada año)
- Fabricación de elementos para el Club (instrumentos de medición, juegos lógicos de probabilidad, materiales de laboratorio, etc.)
- Cursos, charlas, conferencias, proyecciones y exposiciones de carácter científico-tecnológico.
- Visitas guiadas a instituciones de investigación, museos, universidades, centros tecnológicos.
- Campamentos Científicos, Teatro Científico, juegos educativos, Periodismo Científico.
- Participación en la Semana de la Ciencia y la Tecnología (1ra Semana de noviembre).

Reglamento

Art. 1. El Club de Ciencia y Tecnología es una asociación de estudiantes, asesorada por profesores de la institución educativa, designados por el Director (a). Tiene como sede la institución educativa en donde los alumnos cursan estudios.

Art. 2. El Club tiene una denominación que lo identifica, la misma que deberá estar relacionada con temas científicos y/o con nombres de científicos que hayan aportado al desarrollo del conocimiento.

Art. 3. El Club solicitará su registro oficial ante el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, acompañando su plan de actividades semestral o anual.

Art. 4. Los objetivos del Club son los siguientes:

- a. Promover la realización de actividades científicas y tecnológicas, así como las relacionadas con la economía y la protección y conservación del medio ambiente.
- b. Propiciar el intercambio con otras instituciones educativas de instrucción superior y con organizaciones científicas.
- c. Promover y participar en la Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología organizada por el Ministerio de Educación y el CONCYTEC.
- d. Promover y participar en olimpiadas y concursos relativos a la difusión y promoción del conocimiento en ciencia, tecnología e innovación.
- e. Contribuir al fomento de valores y hábitos de disciplina, responsabilidad, orden, cooperación y solidaridad entre sus miembros.

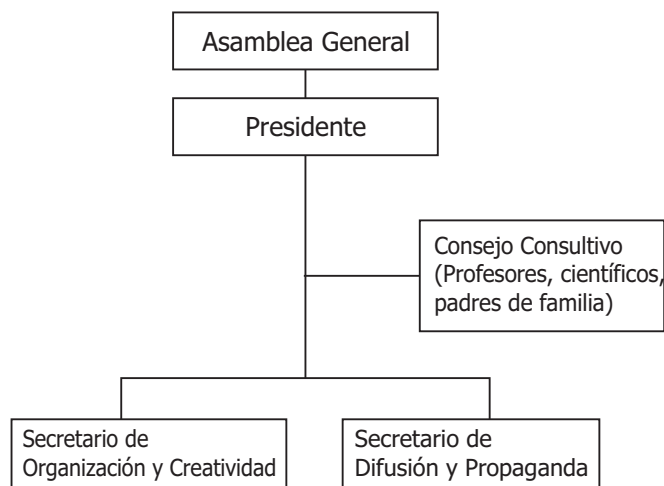
Art. 5. Todos los miembros deben estar registrados en el libro de asociados mediante la respectiva ficha de inscripción.

Art. 6. La creación del Club se inicia con la propuesta de la autoridad del plantel a través de los profesores de ciencias, designándose entre ellos a uno o más asesores.

Art. 7. La estructura del Club será la siguiente: una

Asamblea General y un Comité Directivo. Asimismo el Club deberá contar con un Consejo Consultivo que se reunirá una vez por semana.

Art. 8. La Asamblea General estará integrada por todos los estudiantes miembros del Club. Se reunirán una vez por mes.



Art. 9. El Comité Directivo estará conformado por un Presidente, un Secretario de Organización y Creatividad y un Secretario de Difusión y Propaganda.

Art. 10. La elección del Comité Directivo será por voto personal y secreto de los miembros de la Asamblea General, bajo la supervisión del Comité Electoral, y por el periodo de un año.

Para estos efectos, el Comité Electoral estará integrado por tres miembros de la Asamblea General, que no votarán en dicha elección.

Art. 11. El Presidente conduce las sesiones; es el representante ante la comunidad educativa y científica del Club. El Secretario de Organización y Creatividad lo reemplaza en caso de ausencia.

Art. 12. El Secretario de Organización y Creatividad organiza y planifica las acciones del Club; asimismo mantiene expedito el padrón general de afiliados de los miembros del Club.

Reglamento

Art. 13. El Secretario de Difusión y Propaganda es el encargado de difundir las actividades del Club y convocar a las sesiones por encargo del presidente y/o solicitud del 70% de los miembros.

Art. 14. El Consejo Consultivo estará integrado por un máximo de tres profesores (de preferencia de CTA), tres padres de familia y tres científicos. En caso de no contar con científicos, éstos deberán ser suplidos por profesores. El Consejo Consultivo tiene la obligación de estar presente en las reuniones de la Asamblea General; teniendo derecho de voz pero no voto.

Art. 15. Las categorías de socios del Club de Ciencia y Tecnología son:

- a. **Socios Activos:** corresponde a los estudiantes miembros.
- b. **Socios Adherentes:** son aquellos que ayudan, orientan y supervisan a los miembros activos: los profesores asesores y Directores de las Instituciones Educativas.
- c. **Socios Honorarios:** son los científicos y personas que apoyan al Club. También pueden serlo los egresados de la Institución Educativa.

Art. 16. El Club formará comisiones de acuerdo a sus necesidades. El secretario de organización contará con una comisión para la búsqueda de fondos.

Art. 17. La primera Asamblea General será convocada por el profesor asesor, en la que se designará al primer Comité Directivo.

Art. 18. Al término del año académico, el Presidente del Comité Directivo debe presentar un informe al Director de la Institución Educativa. Asimismo, deberá convocar a todos los participantes del Club de Ciencia y Tecnología para emitir un informe y renovar la Asamblea General, convocando además a los alumnos del 6° año de primaria.

La nueva Asamblea General designará un Comité Electoral y se realizarán las elecciones del nuevo Comité Directivo.

Art. 19. Si las condiciones lo permiten, las actividades deben seguir desarrollándose durante las vacaciones escolares.

Art. 20. Se pierde la condición de socio del Club de Ciencia y Tecnología por:

- a. Inasistencia injustificada a tres sesiones de la Asamblea
- b. Recibir suspensión por medida disciplinaria, mayor a 5 días.

Art. 21. Los asuntos no contemplados en el reglamento serán resueltos por la Asamblea General.



“El día que el hombre se diese cuenta de sus profundas equivocaciones, habría terminado el progreso de la ciencia”.

Marie Curie

Ficha de Inscripción

Datos del Club

Nombre:

Nivel:

E-Mail / Web:

Datos de la institución educativa

Nombre:

Nombre del director:

Dirección: Provincia:

Teléfono: Fax:

E-Mail / Web:

Miembros del Club

Presidente: E-mail:

Secretario de Organización E-mail:

Secretario de Prensa
y Organización E-mail:

Estudiantes integrantes:

Nombre: E-mail:

Nombre: E-mail:

Nombre: E-mail:

Nombre: E-mail:

Nombre: E-mail:

INSCRIBE A TU CLUB DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
www.concytec.gob.pe/clubciencias

*“El que se enamora de la práctica sin ciencia, es como el marino que
sube al navío sin timón ni brújula, sin saber con certeza hacia dónde va”.*
Leonardo Da Vinci

Proyectos que se pueden desarrollar

CIENCIAS BÁSICAS:

- El ABC de la química y la matemática
- La Aplicación de la geometría y Trigonometría en el Centro Arqueológico Chavin de Huantar para un Aprendizaje Significativo de la Matemática
- Carbón activo y la salud
- Auto Solar
- Aprendizaje de los principios físicos de la mecánica
- Juegos didácticos para la enseñanza de la química
- Algas alimento del futuro
- Teodolito
- Integrador geométrico en el desarrollo del razonamiento analítico
- Jabón natural y curativo
- Uso del algebra en el análisis y diseño de los circuitos integrados
- Técnica de cromatografía, electroforésis y reconocimiento de biomoléculas y Sales Minerales
- Elaboración y aplicación de material educativo para la enseñanza- aprendizaje del área de Matemática
- Importancia y obtención de los derivados de la planta de yuca
- Modulo experimental para circuitos eléctricos
- Biotecnología didáctica
- Juegos lógicos en la enseñanza de la matemática "Un Reto a tus Habilidades"
- Sistema Circulatorio
- Jugando con Polinomios
- Ñame, la papa del futuro
- Desalinización
- Implementando mi laboratorio de ciencias
- Controladores biológicos para la regulación de pulgones en los cultivos y plantas ornamentales
- Aprende geometría Jugando
- Conservando nuestra salud
- Implementando mi laboratorio de matemática
- Minisistema interactivo para el estudio experimental del efecto invernadero
- Juegos Experimentales en la Física Recreativa
- Derivados de la planta Molle
- Así aprendo mejor matemática
- Los juegos lógicos y su influencia en la enseñanza y aprendizaje
- La Fotosíntesis
- Gas de ceniza
- Operador geométrico
- Entretenimiento matemático
- Aforismo de la célula
- Módulo para el aprendizaje básico de la teoría de la Relatividad
- Aplicación de los juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática
- El Ph metro natural
- Indicador de Ph
- Aplicación de los juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática
- El Ph metro natural
- Indicador de Ph
- Tabla periódica: un desafío a tus habilidades
- Tablas lógicas minicomputadoras
- Huevitos matemáticos
- Pan del pobre
- Construcción de un video microscópico
- Prototipo de minilaboratorio para la Ciencia Recreativa
- La Serpiente y la Vertiente de San Martín
- Festival Matemático: Juego, Música, Aprendizaje
- Jugando y aprendiendo matemática
- Aprovechamiento del valor nutritivo de las frutas para la mejor nutrición de la comunidad



Proyectos que se pueden desarrollar

SOFTWARE:

- Mi Ventanita Virtual
- Provincia de Barranca en el Cyber espacio
- La información al servicio de la agronomía
- Lambayeque un departamento de un pasado glorioso
- Una aventura por el antiguo Perú
- Clase virtual y enciclopedia de la selva amazónica
- Sistema Web de información
- Biblioteca virtual La Historia No Revelada en CD Rom
- Simulación del movimiento parabólico
- Aula virtual
- Software School Chat SV
- La informática como Soporte Cognitivo en la Educación con la utilización de los Software Educativos
- Infoplano
- Automatización y micro control de objetos eléctricos con una PC
- Aula Virtual de Quechua
- Diccionario Bilingüe Virtual de Antónimos y Sinónimos del Estudiante
- Ciberhistoria, una puerta a la antigüedad
- Elecciones Municipales Escolares Virtuales
- Profesor CD Rom
- Desarrollando el pensamiento virtualmente
- El acceso virtual a la antología literaria
- Ciencia Virtual
- El software La Multimedia como medio y material educativo para fomentar nuestra identidad cultural
- Enciclopedia virtual
- Web site E-learning
- Sistema inteligente de control
- MRU Y MRUV Asistido por computadora
- Usos del puerto paralelo de la computadora
- Sistema traductor de Castellano a Quechua
- Software educativo: jugando aprendemos con reconocimiento de voz
- Portal electrónico interactivo
- Sistema traductor de Castellano a Quechua
- Software educativo: jugando aprendemos con reconocimiento de voz
- Portal electrónico interactivo



CIENCIAS AMBIENTALES:

- Mejoremos nuestra calidad de vida a partir de una educación ambiental con visión empresarial
- Cuerda de botella descartable y sus aplicaciones
- Jugueterías y otros elaborados con material reciclable
- Cuales son los efectos de la lluvia ácida y el efecto invernadero del ecosistema
- Cocina ecológica
- Hilado en torno, teñido natural y tejido de lana de ovino y auquérido
- Transformación ingeniosa de la viruta
- Cocina ecológica con briquetas de aserrín
- Analizador de aguas contaminadas
- Insecticida biológico del barbasco
- Reutilizando las cascarilla de frutas, cereales, tubérculos y legumbres
- Madera plástica con pajilla de arroz
- No a la desnutrición con los recicladores de residuos lignoecológicos
- Tratamiento de agentes contaminantes
- Aprendiendo sobre mi medio ambiente
- Conservemos nuestras orquídeas
- Todos ganamos reutilizando los desechos metálicos
- Combatiendo la polilla de la quinua y la papa
- Elaboración de ceras, velas a partir de panales de abeja
- Yarinacocha paraíso ecológico

Pero ¿cómo hacer un proyecto de investigación?

- Seleccionar el tema. Poner atención a problemas que necesitan soluciones, o nuevas soluciones para problemas.
- Investigar sobre el tema. Leer todo lo concerniente en la biblioteca o utilizando Internet. Observar hechos relacionados y poner atención a todas las soluciones posibles por más inexplicables e inesperadas que sean.
- Organizar toda la información reunida. Concretar la hipótesis en una idea particular.
- Hacer un cronograma de trabajo. Todas las tareas a realizar deben ser estipuladas en el tiempo disponible.
- Planificar los experimentos. Escribir el plan de investigación. Allí se debe explicar cómo se van hacer los experimentos y qué se espera de ellos.
- Consultar con el profesor asesor. Discutir el plan de investigación con el asesor. El determinará y aprobará el plan.
- Realizar los experimentos. Delimitar cuidadosamente los pasos de la experimentación. Incluir experimentos de control. No dejar nada a la memoria o improvisación.
- Examinar los resultados. Verificar si los experimentos han dado los resultados esperados. Organizar los hallazgos. Anotar los errores en las observaciones para hacer la corrección oportuna. De ser posible anotar los datos estadísticamente.
- Extraer las conclusiones. Considerar si se necesita más experimentación. Ser abierto a las ideas y críticas. Comprobar si los resultados sustentan la hipótesis original. Consultar con el asesor la verdad de las conclusiones.



¿Y cómo debo presentar un proyecto de investigación a la Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología?

Cada proyecto o trabajo deberá estar acompañado de un informe científico, un artículo sobre el proyecto (adjuntar el medio magnético, disquete o CD-ROM) y del cuaderno de campo.

Para evitar la duplicidad no se aceptarán proyectos similares a aquellos que hayan sido ganadores en las tres ferias precedentes de la FENCYT. Si algún trabajo es semejante a los proyectos ganadores en etapas anteriores éstos deberán haber sido innovados.

El informe no debe exceder las 5000 palabras y deberá elaborarse escrito a computadora, por triplicado, impreso en hoja tamaño A4 (21 por 29,7 cm.), en una sola cara, a doble espacio y con letra de 12 puntos. Las páginas deberán estar numeradas. La redacción se realizará en tercera persona.

“Vivimos en una sociedad profundamente dependiente de la ciencia y tecnología y en la que nadie sabe nada de estos temas. Ello constituye una fórmula segura para el desastre”.

Carl Sagan

Contenido del Informe Científico

- **Carátula:** Su elaboración deberá contener: área, categoría, título de la investigación, Equipo de trabajo (incluye el profesor asesor): nombres y apellidos. grado de estudios, dirección domiciliaria, teléfono, fax y correo electrónico, especialidad. Institución educativa: nombre, dirección, teléfono, fax, página web, correo electrónico. Si en una investigación participaron más de dos personas, en el informe deberá figurar los nombres de todos ellos.
- **Índice:** Su elaboración debe contener la numeración ordenada de los contenidos del trabajo.
- **Resumen:** Debe ser escrito en 25 líneas como máximo, a un solo espacio.
- **Planteamiento del problema a investigar:** a) Descripción concisa del problema de la investigación; b) objetivos de la investigación; c) justificación de la investigación.
- **Importancia:** Población beneficiaria, concordancia con prioridades y planes de desarrollo locales, regionales y nacionales.
- **Breve marco teórico:** Antecedentes del problema, definición de términos básicos, formulación de hipótesis.
- **Materiales y métodos:** Descripción de los materiales y métodos a utilizar. Modificaciones realizadas por el autor, si ha tomado como modelo otro trabajo, mejorándolo. Esquemas (si es pertinente). Descripción del equipo. Diseño del prototipo (si existe). Toma de datos (tablas).
- **Resultados:** Procesamiento de datos (ecuaciones y gráficos). Análisis de datos (interpretación). Contraste de hipótesis. Verificación de resultados.
- **Discusión:** Comparación de los resultados con los de otros autores publicados en revistas, libros, periódicos consultados.
- **Conclusiones:** Numeradas en orden correlativo. Discusión del problema.
- **Cuaderno de campo:** Registro detallado de la toma de datos, de los hechos, de los procesos, de los descubrimientos, de las nuevas indagaciones, de las fechas y localidades de las investigaciones, de los ensayos y resultados, de las entrevistas, etc.
- **Referencias bibliográficas:** Incluir todas las referencias utilizadas en el trabajo en orden alfabético. Para revistas: apellidos, nombres. Título del artículo. Nombre de la revista, número y año de la publicación, número de páginas, editorial, ciudad donde se ha impreso. Para libros: apellidos, nombres. Título del libro. Número de páginas, editorial, ciudad en donde se ha impreso, año de publicación. Para información de Internet:, indicar la dirección de la página web consultada, Título general de la información; Institución que produce la página web y el autor del artículo si estuviera especificado.
- **Addenda:** Incluir anexo de fotos del proceso de información en las que figure el autor(es) y si fuera necesario alguna otra información adicional.
- **Agradecimientos:** A personas o instituciones.



“La ciencia es respecto del alma lo que es la luz respecto de los ojos, y si las raíces son amargas, los frutos son muy dulces.

Aristóteles

Contenido del Artículo Científico

- Título.
- Autor.
- Resumen en español e inglés (aprox. 20 líneas).
- Palabras clave.
- Introducción.
- Desarrollo del tema.
- Conclusiones y propuestas.
- Referencias bibliográficas.
- Formato A4, Word, Times News Roman 12, a un solo espacio y un máximo de 8 páginas.



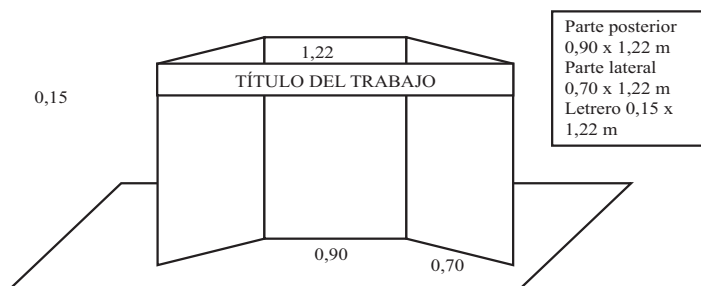
Contenido del Cuaderno de Campo

- Registro detallado de la toma de datos.
- Registro detallado y preciso de los hechos, de los procesos, de los descubrimientos, de las nuevas indagaciones.
- Registro de las fechas y locales de las investigaciones.
- Registro de los encuestas y resultados.
- Entrevistas, etc.



Información para la Instalación y Conducción del Stand para la FENCYT

El trabajo de investigación, para su exhibición, será acondicionado en un panel simple, versátil y transportable que puede ser de triplay o tecnopor con bastidor de madera cuyas medidas son:



- La explicación debe ser clara para que se entienda la investigación, describiendo los pasos más importantes.
- Los stands deben exhibir en su parte frontal el título del trabajo, tal como fue inscrito en la etapa regional.
- Los textos y gráficos del stand deben ser atractivos para facilitar la comprensión del trabajo.
- En los stands siempre debe estar uno de los expositores para atender al público visitante.
- Las investigaciones deben ser explicadas por los alumnos. El asesor no debe participar en la explicación, salvo que se le requiera para alguna consulta que no es de conocimiento de los alumnos.
- Se debe proteger adecuadamente los materiales y los equipos de demostración para la seguridad del público.

Propuesta de Actividades Experimentales para el Club de Ciencia y Tecnología

EN FÍSICA:

- ¿Qué materiales se atraen?
- La fuente de agua
- Microgravedad
- Bola que no pesa
- El aire ocupa campo
- Se mueven sin tocarlas
- Acción y reacción
- El agua que no se derrama
- El peso de la atmósfera
- ¿Flota o se hunde?
- A través del cuello
- ¿Cuántos alfileres caben?
- El poder capilar
- Un mar de aire
- Balance imposible
- Estática en movimiento
- El peso del aire
- Chorros inclinados
- El camino del sol
- Presión increíble
- Huevos en movimiento
- Levantamiento de pesos
- ¿Fuerzas centrífugas o centrípetas?
- Jugando con la presión
- Presión atmosférica
- Agua pesada o "impensable"
- La gota ingrávida
- Carreras de globos
- Ondas estacionarias
- Aceleración de coriolisis
- ¿Qué es una onda?
- En el ascensor
- La ciencia del tobogán
- Fluido magnetorreológico
- Un punto de apoyo
- Combinaciones aditivas de colores
- Combinaciones sustractivas de colores
- Los rayos de luz
- Romper y reconstruir la luz
- La caja oscura
- El cuarto oscuro
- Diapositivas estereoscópicas
- Sombras e imágenes con agujeros
- Con los pelos de punta
- Conversión de energía cinética en potencial
- Eclipse casero
- La Tierra en movimiento

- Trayectoria del Sol
- La bóveda celeste
- El Sol, las estaciones y la orientación de nuestra vivienda
- ¡Y no me caigo!
- Construcción de una lente de aumento
- Construcción de un prisma
- Una moneda que desaparece
- La luz se propaga en línea recta
- Cascada de luz
- Lentes de aumento
- Los colores del televisor
- Visión aumentada
- Atardeceres caceros
- Arco Iris personal
- El viento hace sonidos
- Sonidos ocultos
- Lata-fónica

EN QUÍMICA:

- ¿Cómo funciona un extintor?
- Bolas salarinas
- Tinta invisible
- Burbujas resistentes
- El efecto de la presión atmosférica
- Líquido en capas
- Lanzacohetes de vinagre
- La piel del agua
- El pececillo flotador
- Electrólisis del agua



Propuesta de Actividades Experimentales para el Club de Ciencia y Tecnología

- ¿Hierve el agua a 60 grados?
- El globo mágico
- Cromatografía
- Obtención de esencias
- Quitando el aire
- Síntesis de un polímero entrecruzado
- ¿Tiene PVC este plástico?
- Un volcán en miniatura
- Un sacapuntas y la oxidación de los metales
- ¿Ciento por ciento zumo?
- Equilibrio químico
- ¿Cuál es el mejor antiácido del mercado?
- Decoloración de un vino tinto
- El vaso extintor
- Fabricación de jabón
- Reacciones Redox
- Aquí está el fantasma
- Brebaje de colores: la lombarda como indicador



“El hombre encuentra a Dios detrás de cada puerta que la ciencia logra abrir”.

Albert Einstein

Actividades propuestas del Club de Ciencia y Tecnología

FERIA ESCOLAR NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FENCYT

La FENCYT es un concurso nacional de proyectos de investigación en el campo de la ciencia y la tecnología, realizados por alumnos de educación inicial, primaria y secundaria de menores, guiados por un asesor, utilizando métodos y procedimientos científicos. Se desarrolla durante el año lectivo de acuerdo con la Directiva que emite el Ministerio de Educación con la propuesta de CONCYTEC.



OLIMPIADA CIENTÍFICA

Es una competencia individual o por equipos en donde se evalúa los conocimientos, así como las habilidades, destrezas y aptitudes de los participantes para analizar y resolver problemas o situaciones nuevas en un determinado campo de la ciencia y la tecnología. Una comisión prepara las pruebas de una determinada área para ser absuelta por el estudiante o por el equipo públicamente. En el primer caso, puede ser similar a un examen; en el segundo a una competencia por eliminatoria.



TEATRO CIENTÍFICO

El teatro científico es una actividad interesante del trabajo de los Clubes de Ciencia y Tecnología. El objetivo de esta actividad es dar oportunidad a los estudiantes a aprender y generalizar los conocimientos en forma amena e interesante. El teatro científico constituye una propuesta valiosa para llamar la atención del público hacia la importancia de la ciencia, los científicos, los inventos y descubrimientos. Hay diferentes temas que se pueden teatralizar, ejemplos: biografías de científicos famosos, enlaces intermateriales (química y biología, química y geografía, etc.), experimentos amenos, etc.



PERIODISMO CIENTÍFICO

Permite crear una actitud crítica por parte de los estudiantes y lograr elaborar materiales periodísticos creativos y coherentes en el ámbito escolar, su lugar de socialización y participación. Los estudiantes y profesores pueden participar presentando reportajes sobre los principales proyectos de investigación científica local, noticias científicas, etc. Los estudiantes además podrán diseñar, redactar y producir periódicos murales, boletines y revistas escolares.



Actividades propuestas del Club de Ciencia y Tecnología

VISITA GUIADA

Actividad que permite a los alumnos frecuentar lugares de interés científico o tecnológico como museos, zoológicos, jardines botánicos, centros industriales, observatorios astronómicos, laboratorios, institutos de investigación, universidades, fábricas, minas, etc., bajo la dirección de un guía.



CAMPAMENTO CIENTÍFICO

Es un espacio generado desde los Clubes que busca una nueva forma de integrar el conocimiento científico a los saberes de la escuela a través de actividades desarrolladas en contacto con la naturaleza, generando en los jóvenes otra perspectiva de las materias del área científica.

Los Campamentos están dedicados a diferentes áreas, como Medio Ambiente, Sociología, Astronomía, Salud, Química, Ingeniería, Física etc. Las investigaciones realizadas son compartidas y discutidas. Las acciones son dirigidas por académicos y estudiantes avanzados de diversas instituciones, especialmente capacitados en cada especialidad.



SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

(1ra. SEMANA DE NOVIEMBRE)

Para la realización de esta semana se invita a participar a toda la comunidad científica, a las instituciones públicas (ministerios, organismos descentralizados), al sector académico (universidades, colegios) y privado (empresas y asociaciones); organizando eventos gratuitos para la promoción de la CyT en sus propias sedes y en espacios públicos, eventos dirigidos a la comunidad en general. La Semana de la Ciencia y la Tecnología permitirá a un gran número de ciudadanos acceder a espacios de debate, conferencias, discusiones y diálogos en ciencia y tecnología en las regiones con la participación de científicos, sector productivo y público en general, para que los ciudadanos conozcan, se interesen y comprendan el día a día de la ciencia, la importancia del método científico y los beneficios que ésta reporta a la sociedad a través de visitas guiadas a laboratorios, talleres, conferencias y exposiciones, etc.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC viene organizando la Semana de la Ciencia desde el año 2003. Este año en su V versión se realizará en el marco de la Ley N° 28673, que norma las actividades por la Semana de la Promoción del Desarrollo Científico Tecnológico.



PROGRAMA PILOTO DE PROMOCIÓN DE CLUBES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN CUATRO INSTITUCIONES EDUCATIVAS EMBLEMÁTICAS DE LA CIUDAD DE LIMA

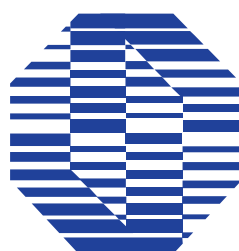
En una acción concertada con cuatro prestigiosas universidades y con el apoyo de la oficina de UNESCO en el Perú, el CONCYTEC ha iniciado el “Programa Piloto de Promoción de Clubes de Ciencia y Tecnología en cuatro instituciones educativas emblemáticas de la ciudad de Lima”.

En cada uno de las instituciones educativas emblemáticas: **Melitón Carvajal, Elvira García y García, Nuestra Señora de Guadalupe y Rosa de Santa María**, se han conformado sendos grupos de trabajo integrados por profesores de ciencias y especialistas universitarios de la **Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Nacional Federico Villareal, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y de la Pontificia Universidad Católica del Perú**, respectivamente. Cada universidad brindará apoyo a su respectivo centro educativo con la finalidad de promover el desarrollo de capacidades, habilidades y actitudes científicas y tecnológicas en los profesores y alumnos.

El CONCYTEC, junto a la representación de la UNESCO en el Perú, los Directores de las instituciones educativas y las universidades participantes, representadas por sus Vicerrectores de Investigación o Decanos de las Facultades de Ciencias monitorean el proyecto que se espera sea un modelo para renovar el interés y entusiasmo de los escolares peruanos por la investigación y el desarrollo de la ciencia.



foto



CONCYTEC

Clubes de Ciencia y Tecnología

