

SINTESIS del Proyecto de Capacitación: "Laboratorios en Acción: Innovación y Ciencia desde la Infancia"

Nombre del Proyecto

"Laboratorios en Acción: Innovación y Ciencia desde la Infancia"

Dependencias Involucradas en el Proyecto

El proyecto se llevará a cabo en instalaciones de SITRAED Seccional Puerto Madryn en el SUM y cocina.

Destinatarios/as de la Propuesta

Docentes de nivel inicial y primario interesados en fortalecer sus competencias en el uso y gestión del laboratorio escolar.

Fundamentación

El aprendizaje de las ciencias naturales en los niveles inicial y primario debe contribuir a la formación de estudiantes curiosos, críticos y con capacidad para investigar el mundo que los rodea. En este marco, las actividades experimentales ocupan un lugar central, ya que permiten vincular el conocimiento con la experiencia directa, promoviendo un aprendizaje activo, significativo y situado.

Es necesario, entonces, repensar el lugar de las experiencias científicas en la enseñanza, superando la idea de que sólo pueden realizarse dentro de un laboratorio formal. La ciencia también se aprende observando el entorno, manipulando materiales cotidianos y generando espacios de indagación en el aula, el patio o el propio hogar. Esta perspectiva más amplia y flexible sobre la experimentación en ciencias permite democratizar el acceso a una educación científica de calidad, incluso en contextos con limitaciones materiales.

El valor de la enseñanza de las ciencias basada en la indagación

El abordaje experimental e indagatorio en la enseñanza de las ciencias favorece que los estudiantes:

- Desarrollen habilidades de observación, formulación de preguntas y búsqueda de explicaciones.
- Relacionen conocimientos teóricos con situaciones reales y cercanas.
- Participen activamente en la construcción del conocimiento, en lugar de recibirlo de forma pasiva.
- Desarrollen actitudes científicas como la curiosidad, la persistencia, la apertura al diálogo y el respeto por la evidencia.

Estas competencias son fundamentales no solo para el aprendizaje de las ciencias, sino también para el desarrollo del pensamiento crítico y la formación de ciudadanos capaces de comprender y actuar frente a los desafíos del mundo actual.

La formación docente como herramienta de transformación

Para que este enfoque se concrete en las aulas, resulta clave ofrecer instancias de formación docente que:

- Brinden estrategias didácticas accesibles y adaptadas a los niveles inicial y primario.
- Promuevan el uso creativo del entorno escolar y los materiales disponibles.
- Fortalezcan el manejo de criterios de seguridad en actividades experimentales.

- Recuperen el valor pedagógico del laboratorio escolar, incluso en su versión más sencilla o improvisada.

En este sentido, la capacitación que se propone busca ser una herramienta concreta para acompañar a los y las docentes en el diseño y la implementación de propuestas experimentales contextualizadas, sostenibles y enriquecedoras para sus estudiantes.

Un aporte a la mejora de la enseñanza de las ciencias

Revalorizar las actividades experimentales y promover su integración en las prácticas cotidianas del aula permitirá enriquecer la enseñanza de las ciencias desde los primeros años escolares. Además de despertar el interés y el entusiasmo de niños y niñas, se fortalece la calidad educativa y se sientan las bases para el desarrollo de vocaciones científicas a futuro.

Esta propuesta se alinea con la necesidad de repensar el rol del laboratorio en la educación, ampliando sus límites y resignificándolo como una oportunidad para transformar la enseñanza de las ciencias desde un enfoque más cercano, dinámico y transformador.

Finalidad

Brindar herramientas teóricas y prácticas a docentes para la gestión y uso efectivo del laboratorio escolar, promoviendo su aplicación en la enseñanza de las ciencias en nivel inicial y primario.

Objetivos Generales

- Favorecer la apropiación del laboratorio escolar como recurso didáctico.
- Capacitar a los y las docentes en la organización y gestión de materiales y equipamiento.
- Diseñar estrategias para la planificación de actividades experimentales seguras y adecuadas.

Objetivos Específicos

- Identificar la importancia del laboratorio escolar en la enseñanza de las ciencias.
- Aplicar normas de seguridad y protocolos básicos de higiene y conservación de materiales.
- Diseñar actividades experimentales adaptadas a nivel inicial y primario.
- Evaluar el impacto del uso del laboratorio en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Ejes/Núcleos Temáticos/Contenidos

- 1. El laboratorio escolar y más allá: resignificación del espacio experimental**
 - Concepciones ampliadas del laboratorio en la enseñanza de las ciencias.
 - El laboratorio como recurso didáctico: potencialidades y desafíos en los niveles inicial y primario.
 - El entorno escolar como escenario para la experimentación científica.
- 2. Gestión y organización de recursos para la práctica experimental**
 - Uso y mantenimiento del espacio del laboratorio escolar (cuando existe).
 - Alternativas para trabajar la ciencia experimental sin laboratorio formal.
 - Selección, gestión y cuidado de materiales accesibles y de bajo costo.
 - Criterios básicos de seguridad en la planificación de actividades experimentales.
- 3. Diseño de propuestas experimentales contextualizadas**
 - Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias desde un enfoque indagatorio.
 - Selección y adaptación de experiencias científicas acordes a las edades y niveles.

- Articulación entre la práctica experimental, los contenidos curriculares y el entorno local.

4. Implementación, reflexión y evaluación de la práctica experimental

- Criterios para la implementación de experiencias científicas en contextos diversos.
- Instrumentos de evaluación formativa de las competencias científicas.
- Registro, análisis y socialización de los resultados de las experiencias.
- La retroalimentación como herramienta para mejorar las propuestas.
 - "¿Qué protocolo de seguridad incorporará sí o sí?"

Cronograma

Modalidad:

- ✓ 9 encuentros presenciales (martes y jueves de 18:00 a 21:00 hs)
- ✓ 1 actividad no presencial (trabajo autónomo)
- ✓ Total: 30 horas (27 presenciales + 3 virtuales)

Modalidad y Carga Horaria

Modalidad:

Presencial. Carga horaria: 27 horas reloj.

Virtual. 3 horas reloj

TOTAL DE CARGA HORARIA: 30 horas reloj.

14. Criterios de Evaluación

La evaluación en este curso se concibe como un **proceso formativo y continuo**, orientado a la **reflexión y mejora** de la práctica docente. Más que un mero instrumento de calificación, se entiende como una oportunidad para **ajustar estrategias, fortalecer aprendizajes y fomentar la autoevaluación**. A través de la retroalimentación, el intercambio entre pares y la aplicación de lo aprendido en contextos reales, la evaluación permite a los docentes **identificar fortalezas y áreas de mejora**, promoviendo un enfoque dinámico y participativo en la enseñanza de las ciencias.

Condiciones Arancelarias

La propuesta es arancelada, docentes en general 2 cuotas de \$20000 para no afiliados y afiliados único pago de \$ 15000

Condiciones de Acreditación

- Asistencia mínima del 90%.
- Presentación y aprobación del trabajo final escrito.

Localización

La propuesta se realizará en el SUM y quincho de la sede sindical de SITRAED Seccional Puerto Madryn

Recursos Humanos

Capacitadora: Lic. Prof. Serena Irupé Méndez Llanquetru.

Perfil:

Licenciada en Enseñanza de las Ciencias y Profesora de Química, con amplia experiencia en la enseñanza de las ciencias naturales en nivel secundario y en la formación docente. Su trabajo se enfoca en la implementación de estrategias didácticas innovadoras, el uso del laboratorio escolar como recurso pedagógico y la promoción del aprendizaje basado en la indagación y la experimentación. Ha participado en proyectos educativos vinculados a la mejora de la enseñanza de las ciencias y en capacitaciones para docentes de nivel inicial, primario y secundario.

21. Distribución de Responsabilidades

- Coordinación e inscripción a cargo de la Fundación Apuntalar
- Docente capacitadora.

22. Bibliografía

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1983). *Child's talk: Learning to use language*. Oxford University Press.
- Escobar, A. (1996). *La invención del desarrollo*. Editorial Debate.
- Furman, M. (2018). *La ciencia en el aula: Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Siglo XXI Editores.
- Gellon, G. (2013). *Experimentos para hacer en casa y en el aula*. Capital Intelectual.
- Golombek, D. (2019). *Ciencia en el aula: Desafíos y estrategias para enseñar ciencias naturales*. Ediciones Santillana.
- Harlen, W. (2015). *Enseñanza de las ciencias basada en la indagación: Guía para docentes*. UNESCO.
- Hodson, D. (2014). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias: Un enfoque basado en la investigación y la acción*. Morata.
- Lugo, M. T. (2006). *Didáctica de las ciencias naturales: Un enfoque reflexivo para la enseñanza y el aprendizaje*. Editorial Novedades Educativas.
- Ministerio de Educación de la Nación. (2012). *Guía de laboratorio para la enseñanza de las ciencias en la escuela primaria*. Buenos Aires.
- Piaget, J. (1952). *El origen de la inteligencia en el niño*. Ediciones Morata.
- Piaget, J. (1970). *La epistemología de las ciencias*. Editorial Siglo XXI.
- Pogré, P., & Fumagalli, L. (2020). *Aprendizaje basado en la indagación: Estrategias y experiencias en la enseñanza de las ciencias naturales*. Editorial Paidós.
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Harvard University Press.
- Zabala, A. (2002). *La práctica educativa: Cómo enseñar*. Editorial Graó.