



**Gobierno de la Provincia de Jujuy  
Ministerio de Educación  
Secretaría de Ciencia y Tecnología  
Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

**1-NOMBRE DEL PROYECTO DE CAPACITACION:**

**PROMOCION DE LAS CIENCIAS-E INNOVACION PEDAGOGICA**

**“CONSTRUYENDO SABERES”**

**San Salvador de Jujuy- Huacalera - Abra Pampa**

**b.- JUSTIFICACION:**

En el marco de las líneas de acción de la Secretaria de Ciencia y Tecnología, previstas para el presente periodo lectivo desde la Dirección de Promoción Científica, se realizaron reuniones con Supervisores-Directivos –Docentes en diferentes Regiones e Instituciones Educativas, lo que motivo la articulación de acciones tendientes Promover un espacio de Reflexión y Acción para la elaboración de estrategias metodológicas que contribuyan a una formación diferente para la realización de proyectos innovadores relacionados con la Ciencia y la Tecnología

La demanda permanente se planteo en relación a generar estos espacios de manera concreta y al alcance de los docentes , desarrollando mecanismos de acompañamiento-puntualizando en aquellos proyectos que la escuela ya desarrollo , para su análisis- reflexión-rescate o redefinición, priorizando en los ejes Curriculares que la escuela planteo en su proyecto curricular institucional- Plan de mejora y de acuerdo a los índices alcanzados por datos de la evaluación institucional a través de ( IACE-ONE-GEMA)

Asimismo y de acuerdo con los lineamientos de “Comisión de Mejora de la Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática”, los procesos y eventos relacionados con las Ferias de Ciencias y Tecnología deberían enmarcarse como la finalización y exhibición de los estudios realizados por los alumnos y alumnas de todos los años de la escolaridad (en los niveles Inicial, Primario, Secundario y Superior no universitario), por lo que los trabajos reflejaran la construcción y reconstrucción del conocimiento científico escolar en relación a las disciplinas que forman las Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales, la Educación Ambiental, la Matemática y la Educación Tecnológica, centrados en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) y/o en las curriculas o los diseños curriculares de cada una de esas áreas en cada jurisdicción.

Además, esos “trabajos de feria” deberían mostrar el tipo de interacción que se llevó adelante en la clase para su desarrollo, ya sea entre los mismos estudiantes como también entre estudiantes y docentes; por ejemplo: la solución de un problema, la comprobación de una hipótesis o no, el desarrollo de un proyecto tecnológico, en síntesis: el logro del objetivo de enseñanza propuesto en el aula o la sala por el docente, durante el espacio destinado al aprendizaje de ciencias escolares (naturales y sociales), matemática, educación ambiental o en el taller de tecnología escolar. La participación en ferias de Ciencias de coordinadores y evaluadores es sustancial para el normal desarrollo de la actividad por lo cual la presente acción pretende brindar herramientas para la importante tarea que los docentes desarrollan en la Coordinaciones Institucionales-interinstitucionales-departamentales-Provinciales y Nacionales.



**Gobierno de la Provincia de Jujuy**  
**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Ciencia y Tecnología**  
**Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

Se busca que los proyectos de ciencia escolar que se presenten a una FCyT hayan sido compartidos por todos los alumnos y alumnas, y que todos hayan participado en proporciones semejantes en su concreción.

Así, la FCyT que se desarrolla en un establecimiento educativo o en una comunidad debería mostrar los resultados de la enseñanza científica, matemática, o tecnológica en sus diversas etapas (por niveles o modalidades) en donde todos los estudiantes estarían involucrados.

Este modelo de FCyT es el que propone y promueve el Ministerio de Educación a partir de 2010 y, para favorecer este proyecto, se propone esta Capacitación a los docentes, a fin de involucrarse como evaluadores y/o docentes orientadores.

**c) DESTINATARIOS**

Docentes de las Escuelas de Nivel Inicial, Primario, Secundario.

**d) CUPO DE ASISTENTES**

60 Asistentes

**e) LOCALIZACION**

La presente propuesta de capacitación se desarrollara durante los meses de setiembre y octubre de 2016.

**f) MARCO TEORICO DE REFERENCIA**

El crecimiento vertiginoso del conocimiento científico y tecnológico, la adopción masiva de innovaciones tecnológicas ocurridas en este siglo a partir de lo que algunos llaman la sociedad del conocimiento, han tenido una fuerte influencia sobre nuestros estilos de vida. Por lo que se hace necesario que el docente se prepare (disponga a partir de su experiencia, de una nueva formación) para guiar a sus educandos y promueva instancias de participación (incentivarlos a participar) en distintos eventos científicos y tecnológicos en donde se muestren variadas producciones, el trabajo en equipo, la calidad, y significatividad del proceso enseñanza -aprendizaje, el juicio crítico, la solidaridad, el respeto por el otro y por su medio, y la capacidad de comunicarse.

El proponer por ejemplo, la puesta en marcha de “una feria de ciencia y tecnología” requiere de los docentes el despliegue de un conjunto de saberes del conocimiento en la elaboración de los métodos, de los proyectos, tanto el científico y el tecnológico, para así asesorar a sus educandos, o también para poder ser evaluador de dichos proyectos.

Con esta actividad se pretende potenciar -promover que la enseñanza de la ciencia y la tecnología produzca aprendizajes significativos y genere una actitud científica cuando haya contacto con el objeto de estudio, a través de la interacción con los pares, dentro de un ambiente de contención contenedor y adecuado, y que se conviertan en mediadores educativos, asesores que desempeñen un Rol preponderante y pongan en juego sus capacidades profesionales

- Pautas generales para la participación y organización en Ferias de Ciencias y Tecnología
- Método Científico, aplicado a la Metodología de Feria de Ciencia
- Proyecto Tecnológico, aplicado a la Metodología de Feria de Ciencias
- NAP, Contenidos Curriculares de la Educación Secundaria



**Gobierno de la Provincia de Jujuy**  
**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Ciencia y Tecnología**  
**Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

- Elaboración de un proyecto de Investigación Científica
- Elaboración de un Proyecto Tecnológico
- Alfabetización Científica

### **g) MODALIDAD**

El curso tendrá una modalidad Semi Presencial, con una jornada de aula taller, de 10 horas reloj y 15 hs cátedra, realizándose apoyatura en foros de trabajo de orientación y asesoría de 10 horas cátedra (en las escuelas en situ), y un trabajo de campo que abarcara 41 horas cátedra no-presenciales, de presentación de trabajos practico son-line con soporte e-learning y 45 horas cátedra: Presentación del Proyecto Científico o Tecnológico en la Instancia Regional. Computando un total de **110 HORAS CATEDRA**

Se dará prioridad a las actividades centradas en la acción y reflexión de los capacitandos, con espacio de atención al abordaje de la metodología integradora de la Educación en las Ciencias y la Tecnología, basada en la resolución de problemas, con trabajos de campo.

### **h) CARGA HORARIA**

Cantidad de horas 110 horas cátedras:

- Primer encuentro presencial: 15 hs. Cátedra
- Asesoramiento y Orientación en situ 10 hs Cátedra
- Tutoría On Line: 40 hs. cátedra
- Cuarto encuentro presencial: 45 hs. cátedra (Evaluación)

Nota: (4)-implica el Trabajo de Campo: para la elaboración del proyecto y el informe con los educandos que serán presentados en las Ferias Regionales. 45 horas cátedras

### **i) ARANCEL**

La presente actividad no implica arancel alguno por parte de los participantes a cargo del Área Feria de Ciencias y/o la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

### **J) OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:**

#### **Objetivo General**

- Generar el desarrollo de instancias de perfeccionamiento y profundización del saber cómo construcción social, en agentes que conforman el anclaje del Desarrollo de las Feria de Ciencias.
- Promover un espacio de Reflexión y Acción para la elaboración de estrategias metodológicas que contribuyan a una formación diferente para la realización de proyectos innovadores relacionados con la Ciencia y la Tecnología.

#### **Objetivos Específicos**



**Gobierno de la Provincia de Jujuy**  
**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Ciencia y Tecnología**  
**Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

- Favorecer el desarrollo de aprendizajes, en valores- principios y metodologías propios de las ciencias (ambientales, naturales y sociales), como así también de la matemática y la tecnología escolar.
- Potenciar el desarrollo de Acciones de discusión -integración –reflexión- de los roles y funciones que trabajan funcionalmente en Feria de Ciencia favoreciendo el desarrollo local
- Socializar las acciones y generar instancias de participación y trabajo en redes.
- Impulsar perfiles proactivos que promuevan el intercambio de experiencias educativas entre los diferentes participantes (¹) y entre todas las jurisdicciones del país.
- Desarrollar una metodología de enseñanza-aprendizaje basada en la acción directa del docente que permita vincular teoría y práctica para alcanzar destrezas significativas con sus educandos
- Incentivar la participación en eventos para fortalecer la alfabetización científica y tecnológica en la escuela.
- Asesorar en prácticas evaluativas referidas a los proyectos científicos y tecnológicos.

**k).- CONTENIDOS:**

Los contenidos son transversales basados en el diseño Curricular de la Provincia de Jujuy, vinculados a todas las áreas y en todos los niveles.

**EJE 1: Análisis del método abordado en el curso: método científico y tecnológico**

- El Método científico
- Generalidades
- Proyecto Científico Proyecto Tecnológico

**EJE 2: El profesor como investigador, asesor y evaluador**

- Rol del Profesor Asesor
- Rol del Evaluador
- Ciencia Tecnología y Sociedad. (C.T.S)
- Las Actividades Científicas y Tecnológicas
- 

**EJE 3: Elaboración del Informe Científico y la Carpeta de Campo**

- El Informe Científico.
  - La Carpeta de Campo
-



**Gobierno de la Provincia de Jujuy  
Ministerio de Educación  
Secretaría de Ciencia y Tecnología  
Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

**EJE 4: Registro Pedagógico Elaboración del Cuaderno de Ciencias y del Registro Pedagógico- Reflexión ética sobre las Ciencias la Tecnología y la Sociedad (C.T.S)**

- Cuaderno de Ciencias
- Taller de especificidades de en el desarrollo y evaluación del Proyecto Científico y/o el Proyecto Tecnológico a presentar en las Ferias de Ciencia y Tecnología Regionales
- Pautas para la Evaluación

**I.- Metodología y Actividades de Aprendizaje**

**I-1.- Metodología:** Expositiva, Aula Taller

**I-2.- Actividades de Aprendizaje:**

**I-2-1.- 1° Encuentro: Taller General para todos los Asistentes**

**Presencial 8:30 a 12,30 horas y de 14,30 a 18,30 hs**

- El Método Científico
- Generalidades (Feria de Ciencias, Clubes de Ciencias, Semana de las Ciencias)
- Proyecto Científico Proyecto Tecnológico Niveles Inicial y Primario
- Rol del Profesor Asesor en los Niveles Inicial y Primario
- Rol del Evaluador en los Niveles Inicial y Primario



**Gobierno de la Provincia de Jujuy**  
**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Ciencia y Tecnología**  
**Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

**EJE 2**

Ciencia Tecnología y Sociedad. (C.T.S)

- Las Actividades Científicas y Tecnológicas

**EJE 3 :** Del Informe Científico.

- La Carpeta de Campo
- Registro Pedagógico
- Cuaderno de Ciencias

**EJE 4:**

- Taller de especificidades de en el desarrollo y evaluación del Proyecto Científico y/o el Proyecto Tecnológico a presentar en las Ferias de Ciencia y Tecnología Regionales
- Pautas para la Evaluación

**I-2-4.- 4º Encuentro Presencial ( PARTICIPACION EN FERIA DE CIENCIA)**

**Presencial: 9:00 a 17:00 horas**

- Presentación del Proyecto de Investigación en la Feria Regional de Ciencias y Tecnología
- Evaluación del Proyecto de Investigación

**11.- Bibliografía**

- Documentos de Indicadores de Valoración y Áreas Temáticas Curriculares de las Ferias Nacionales de Ciencia y Tecnología Ministerio de Educación de la Nación, Direcciones de Educación Inicial, Primaria y Secundaria, Programa Nacional de Feria de Ciencias y Tecnología
- AGUERRONDO, INÉS Y XIFRA, SUSANA (2006). "La escuela del futuro I: Cómo piensan las escuelas que innovan". Papers Editores. Bs. As. Argentina.
- DOVAL, LUIS y GAY, AQUILES. (1995). "Tecnología. Finalidad educativa y acercamiento didáctico". MEC Programa PROCIENCIA-CONICET. Bs. As.



**Gobierno de la Provincia de Jujuy**  
**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Ciencia y Tecnología**  
**Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

- DOVAL, LUIS. (1998). "Tecnología. Estrategia didáctica". MEC Programa PROCIENCIA-CONICET. Bs. As.
- FAMIGLIETTI SECHI, MARÍA (2001). "Didáctica y metodología de la Educación Tecnológica". Tomo 1. Ed. Homo-Sapiens. Rosario. Argentina
- FAMIGLIETTI SECHI, MARÍA (2001). "Didáctica y metodología de la Educación Tecnológica". Tomo 2. Ed. Homo-Sapiens. Rosario. Argentina.
- Manual para el fomento de las actividades científicas y tecnológicas juveniles. Serie ciencia y tecnología. Colombia 1985
- MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN DE LA NACIÓN Documentos Feria Nacional de Ciencia y Tecnología 2012 Nivel Medio, Nivel Inicial, Nivel Preimario y Nivel Terciario
- Palacios García y otros.(2001). "Ciencia Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual". Cuadernos de Iberoamerica. Bravo Murillo, 38. Madrid. España

## **12.- Materiales de Trabajo**

- Fotocopias: Documentos y Guías de Trabajo
- CD, Pent drive.
- Carpetines
- Lapiceras con logo impreso de Feria de Ciencias.
- Afiches, marcadores, filminas, resma de papel
- Retroproyector, computadora, cañón e impresor

## **p).- Evaluación**

**p-1.-** La evaluación consistirá en la presentación de proyectos científicos o tecnológicos en la Instancia Regional de Feria de Ciencias y Tecnología

Las constancias son emitidas desde el Ministerio de Educación, Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Programa Feria De Ciencias Y Tecnología, con la certificación de aprobación del curso una vez presentado y participado en la correspondiente Feria.

## **p-2.- Criterios de Evaluación**

- Sentido y fundamento de los pasos del método utilizado
- Pertinencia y coherencia del enfoque epistémico del trabajo presentado
- Significatividad y aporte al desarrollo local de la propuesta
- Uso correcto del vocabulario científico y tecnológico
- Innovación del tema investigado
- Participación de diferentes actores en el trabajo presentado
- Elaboración y presentación del informe con su correspondiente formato
- Presentación de la carpeta de campo o Cuaderno de Ciencias



**Gobierno de la Provincia de Jujuy**  
**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Ciencia y Tecnología**  
**Dirección de Promoción Científica y Tecnológica**

---

- Criterios de evaluación consignados en los Indicadores de valoración de los Proyectos de Investigación en la feria nacional de Ciencias y Tecnología

- 

**p-3.- Instrumento y Grilla de Evaluación**

Se evaluará de acuerdo a los Indicadores de Valoración de las Ferias de Ciencia y Tecnología Regionales, y será aprobado el Proyecto de Investigación que haya obtenido al menos 70 puntos de promedio.

Asistencia: 90% de asistencia

**Nota:** Si el Proyecto no es presentado en la correspondiente Feria Regional de Ciencia y Tecnología, el curso no será aprobado.