



Materiales Curriculares

Proyecto
Tecnológico en
Informática

Ciclo Orientado de la Educación Secundaria
Versión Preliminar **2014**



NÓMINA DE AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de La Pampa

Cdor. Oscar Mario JORGE

Vicegobernadora

Prof. Norma Haydeé DURANGO

Ministro de Cultura y Educación

Lic. Jacqueline Mohair EVANGELISTA

Subsecretaria de Educación

Prof. Mónica DELL'ACQUA

Subsecretario de Coordinación

Dr. Juan Carlos NOGUEIRA

Subsecretaria de Cultura

Prof. Analía CAVALLERO

Subsecretario de Educación Técnico Profesional

a/c Ing. Silvia Cristina DAMELIO

Directora General de Educación Inicial y Primaria

Prof. Elizabet ALBA

Directora General de Educación Secundaria y Superior

Prof. Marcela Claudia FEUERSCHVENGER

Directora General de Planeamiento, Evaluación y Control de Gestión

Lic. Patricia Inés BRUNO

Director General de Administración Escolar

Sr. Rogelio Ceferino SCHANTON

Directora General de Personal Docente

Sra. Silvia Beatriz MORENO

Directora de Educación Inicial

Lic. María del Rosario ASCASO

Directora de Educación Especial

Prof. Mirta Susana VALLE

Director de Educación de Gestión Privada

Prof. Lucas ABRAHAM RODEJA

Director de Educación Superior

Prof. Lisandro David HORMAECHE

Director de Educación Permanente de Jóvenes y Adultos

Prof. Natalia LARA



EQUIPO DE TRABAJO

Coordinación:

Barón, Griselda

Haberkorn, Marcela

Espacios Curriculares:

Lengua y Literatura

Barón, Griselda

Bertón, Sonia

Ceja, Luciana

Matemática

Carola, María Eugenia

Citzenmaier, Fany

Flores Ferreira, Adriana

Zanín, Pablo

Física

Ferri, Gustavo

Química

Andreoli, Nora

Sauré, Agostina

Biología

Galotti, Lucía

Iuliano, Carmen

Biología II

Álvarez, Ivana

Galotti, Lucía

Iuliano, Carmen

Biología Molecular y

Biotecnología

Álvarez, Ivana

Galotti, Lucía

Iuliano, Carmen

Educación Física

Boidi, Gabriela

Rousseu Salet, Néstor

Actividad Física y Salud

Boidi, Gabriela

Rousseu Salet, Néstor

Cuerpo y Subjetividad

Boidi, Gabriela

Rousseu Salet, Néstor

Prácticas deportivas y motrices en el ambiente natural

Boidi, Gabriela

Rousseu Salet, Néstor

Tecnología de la Información y las Comunicaciones

Vaquero, Jorge

Investigación y Desarrollo

Tecnológico

Vaquero, Jorge

Proyecto tecnológico en

Informática

Vaquero, Jorge

Seguridad y legislación en

Informática

Vaquero, Jorge



Educación Artística: Artes

Visuales

Dal Santo, Araceli

Gaiara, María Cristina

Lenguaje de la Danza

Morán, Gabriela

Villalba, Gladys

La Danza y su contexto: análisis

coreográfico

Villalba, Gladys

Proyecto de realización artística

Villalba, Gladys

Lenguaje Teatral

Rodríguez, Gustavo

Agro - Ecosistemas

Lluch, Marta

Patrimonio Cultural Turístico

Dal Santo, Araceli

Introducción a la Comunicación

Pagnutti, Lautaro

Comunicación Digital

Dal Santo, Araceli

Pagnutti, Lautaro

***Discursos periodísticos orales y
gráficos***

Pagnutti, Lautaro

Producción y Gestión de la

Comunicación

Pagnutti, Lautaro

Tecnología de los Sistemas

Informáticos

Vaquero, Jorge

Recreación y Tiempo Libre

Rousseu Salet, Néstor

Antropología

Porcel, Alejandra

Sociología

Aláinez, Carlos

Física II

Ferri, Gustavo

Educación Artística: Música

Baraybar, María Alejandra

Ré, Laura

Educación Artística: Danza

Morán, Gabriela

Villalba, Gladys

Educación Artística: Teatro

Rodríguez, Gustavo

Lengua Extranjera: Inglés

Braun, Estela

Cabral, Vanesa

Cheme Arriaga, Romina

Geografía

Leduc, Stella Maris

Pérez, Gustavo Gastón

Historia

Feuerschvenger, Marcela

Hormaeche, Lisandro

Raiburn, Valeria Lorena

Vermeulén, Silvia

Economía

Much, Marta

Economía II

Much, Marta



Proyecto de emprendimiento

socio productivo

Much, Marta

Organización y procesos

administrativos

Much, Marta

Psicología

Etchart, Laura

Cultura y Ciudadanía

Feuerschvenger, Marcela

Raiburn, Valeria Lorena

Ciencias de la Tierra

Galotti, Lucía

Iuliano, Carmen

Teoría y Gestión de las

Organizaciones

Much, Marta

Química II

Andreoli, Nora

Sauré, Agostina

Química del mundo actual

Andreoli, Nora

Sauré, Agostina

Historia del Conocimiento en

Ciencias Naturales

Álvarez, Ivana

Andreoli, Nora

Ferri, Gustavo

Galotti, Lucía

Iuliano, Carmen

Sauré, Agostina

Derecho Económico

Much, Marta

Sistema de información contable

Much, Marta

Estudios Interculturales en Inglés

Braun, Estela

Estudios Interculturales en

Portugués

Bezerra, Heloísa

Braun, Estela

Lengua y Cultura Extranjera:

Francés

Braun, Estela

Carracedo, Lilia

Arte y Contexto

Dal Santo, Araceli

Jaume, Karina

Quiroga, Gladys

Arreglos Musicales

Baraybar, Alejandra

Ré, Laura

Improvisación y Producción

Coreográfico

Villalba, Gladys

Comunicación y Medios

Pagnutti, Lautaro

Aplicaciones Informáticas

Vaquero, Jorge

Tecnología de la Conectividad

Vaquero, Jorge

Derecho

Much, Marta



Lengua y Cultura Extranjera:

Portugués

Bezerra, Heloísa
Braun, Estela
Cabral, Vanesa
Cheme Arriaga, Romina
Fernández, Flavia

Lenguaje Visual

Gaiara, María Cristina
Dal Santo, Araceli

Artes y nuevas tecnologías

Dal Santo, Araceli
Jaume, Karina
Quiroga, Gladys
Sape, Andrea

Proyecto de realización en Artes

Dal Santo, Araceli
Jaume, Karina
Quiroga, Gladys
Sape, Andrea

Producción Musical

Baraybar, Alejandra
Ré, Laura

Música y contexto

Baraybar, Alejandra
Ré, Laura
Rohwain, Laura

Proyecto de realización musical

Baraybar, Alejandra
Ré, Laura
Rohwain, Laura

Prácticas Deportivas y Atléticoas

Boidi, Gabriela
Rousseu Salet, Néstor

Prácticas Gimnásticas y

Expresivas

Boidi, Gabriela
Rousseu Salet, Néstor

Producción y Dramaturgia

Rodríguez, Gustavo

Agro-biotecnología

Lluch, Marta

Agro Bioseguridad

Lluch, Marta

***Taller de Investigación sobre
problemáticas ambientales y
rurales***

Lluch, Marta

Servicio Turístico

Vasquez Martin, Aixa

***Proyecto turístico socio
comunitario***

Vasquez Martin, Aixa

Historia Del Arte y Del

Patrimonio Cultural

Sape, Andrea

Comunicación, Arte y Cultura

Pagnutti, Lautaro

Construcción de Ciudadanía

Molini, Judith



Gobierno de La Pampa

“2014 – Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

**Subsecretaría de Coordinación
Ministerio de Cultura y Educación**

Filosofía

Echeverría, Luis

Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales

Molini, Judith

Diseño de portada:

Mazzaferro, Marina

Documentos Portables, Publicación Web:

Bagatto, Dante Ezequiel

Chaves, Nadia Geraldine

Fernández, Roberto Ángel

Haspert, Fernando Ariel

Herrera, Emmanuel

Mielgo, Valeria Liz

Ortiz, Luciano Marcos Germán

Sanchez, Christian Javier

Wiedenhöfer, Patricia



**MATERIALES CURRICULARES
PARA EL SEXTO AÑO DEL
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

PROYECTO TECNOLÓGICO EN INFORMÁTICA



ÍNDICE	Página
Nómina de Autoridades	i
Equipo de Trabajo	ii
Materiales Curriculares	
Fundamentación	3
Objetivos	4
Ejes que estructuran el espacio curricular	4
Fundamentación de los ejes	6
Saberes seleccionados	
Sexto año	9
Orientaciones didácticas	13
Bibliografía	15
Mesas de Validación	viii



FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura debe abordar necesidades propias del área de Informática, en las que se pueda profundizar y aplicar recursos informáticos para resolver problemáticas de índole individual o social, utilizando aplicaciones o dispositivos apropiados para tal fin. Proyectar el para qué de la construcción del proyecto muestra hacia dónde dirigimos nuestras intenciones en forma consciente para cambiar o solucionar problemas propios del área, pero que a la vez contemple una mirada de la comunidad en general.

La identificación de necesidades o problemáticas genera abordajes interdisciplinarios en cuanto a los espacios propios de la orientación y aquellos que son comunes a todas las orientaciones, o en algunos casos, de otra orientación; esto consecuentemente permite lograr un alto grado de integración de saberes y dar significado a esos saberes desarrollados en los espacios curriculares.

En consecuencia, dar respuestas a estas necesidades a través de prototipos y desarrollos lógicos conlleva desarrollos teóricos y prácticos específicos para la concreción del proyecto a desarrollar.

El trabajo en grupo en forma colaborativa puede favorecer o enriquecer los intercambios que se producen en la construcción de prototipos o desarrollos de software específicos para solucionar determinadas problemáticas.

Es importante conocer las formas de gestionar y planificar en un proyecto real; esto permite organizar la práctica y la ejecución del proyecto, y si bien esto parece menos importante, es una variable que resulta determinante para concreción y finalización del proyecto.

La evaluación debe ser en proceso, y debe estar presente en cada paso del proyecto. Esto permite redireccionar el mismo en forma constante e identificar nuevas situaciones que se deben abordar, o bien variables que se ajustan o pueden desencadenar un nuevo proyecto.



OBJETIVOS

- ✓ Reconocer los conceptos de proyecto tecnológico.
- ✓ Explorar y analizar los pasos de un proyecto tecnológico.
- ✓ Identificar y analizar situaciones problemáticas para proponer posibles soluciones.
- ✓ Profundizar el uso de software y vincular tecnologías del diseño de aplicaciones gráficas.
- ✓ Reforzar el uso de software vinculados a tecnologías de multimedia integradas.
- ✓ Experimentar la planificación, gestión de un proyecto tecnológico, identificar fortalezas y debilidades para lograr la finalización del Proyecto.
- ✓ Explorar el uso de software de tecnologías vinculadas al desarrollo de sitios on line para divulgar los avances del proyecto.

EJES QUE ESTRUCTURAN EL ESPACIO CURRICULAR

Con el propósito de presentar los saberes a enseñar y aprender en este ciclo, se han establecido ejes que permiten agrupar, organizar y secuenciar anualmente esos saberes¹, atendiendo a un proceso de diferenciación e integración progresivas y a la necesaria flexibilidad dentro del ciclo.

Además, se tomaron en cuenta, en la instancia de enunciación de los saberes, los criterios de progresividad, coherencia y articulación al interior del ciclo, y con los de ciclos anteriores.

“Proponer una secuencia anual no implica perder de vista la importancia de observar con atención, y ayudar a construir los niveles de profundización crecientes que articularán los aprendizajes de año a año en el ciclo” (CFCE-MECyTN, 2006: 13).

¹ Saberes: conjunto de procedimientos y conceptos que mediados por intervenciones didácticas en el ámbito escolar, permiten al sujeto, individual o colectivo, relacionarse, comprender y transformar el mundo natural y sociocultural.



En este marco, reconociendo la heterogeneidad de nuestras realidades como un elemento enriquecedor, el Estado provincial se propone la concreción de una política educativa orientada a desarrollar acciones específicas con el objeto de asegurar la calidad, equidad e igualdad de aprendizajes, y en consecuencia, garantiza que todos los alumnos alcancen saberes equivalentes, con independencia de su ubicación social y territorial. De este modo, la jurisdicción aporta a la concreción de la unidad del Sistema Educativo Nacional.

Desde esta perspectiva, los Marcos de Referencia Nacionales para el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria (2012) actúan como referentes y estructurantes de la elaboración de las versiones preliminares de los Materiales Curriculares del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria de la provincia de La Pampa.

En el espacio curricular de Proyecto Tecnológico en Informática de 6º año del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria, se definieron los siguientes ejes:

- ✓ Eje: Proyecto Tecnológico, definición, etapas y producto tecnológico.
- ✓ Eje: Identificación de necesidades y problemáticas.
- ✓ Eje: Diseño de propuestas para desarrollos tecnológicos, diseño de hardware, software y servicios.
- ✓ Gestión, planificación y organización de proyectos tecnológicos.
- ✓ Evaluación, proyecciones, aplicaciones y alcances de los proyectos tecnológicos.



FUNDAMENTACIÓN DE LOS EJES

Eje: Proyecto Tecnológico, definición, etapas y producto tecnológico.

Este eje permite introducirnos en el conocimiento de la construcción de un proyecto tecnológico, los aspectos que se deben contemplar y las características que estos tienen. Es importante conocer las etapas que estructuran estos proyectos y la organización de los mismos.

Es significativo experimentar la empiria en estos proyectos y los resultados que esta produce para validar los avances tecnológicos experimentados. La ejecución de este tipo de actividades caracteriza y distingue al proyecto tecnológico de la ciencia aplicada.

El análisis de los productos tecnológicos permite saber cómo se diseñan las formas del objeto, la función que cumple, cómo funciona, qué elementos lo componen, cuánto cuesta su construcción, qué ventajas o debilidades tiene con respecto a objetos parecidos, qué técnicas, herramientas y energías fueron implicados en su producción, en síntesis, saber de dónde surgió y se direccionó la creación de dicho objeto.

Eje: Identificación de necesidades y problemáticas.

Para poder formular la solución de un problema primero hay que identificarlo y delimitar los alcances del mismo. En consecuencia, este hecho va a permitir proponer varias alternativas de solución, y mediante el análisis se seleccionarán las más pertinentes.

Las necesidades pueden ser de carácter individual o grupal, esto también permite saber el impacto que el proyecto puede producir en el entorno para el que se piensa.

En el caso de necesidades o problemáticas sociales es interesante enfocarlos desde una perspectiva socio comunitaria, donde el aprendizaje se ponga a disposición del servicio comunitario, esto no solo permite dotar de significado los aprendizajes sino también transformar el entorno en que vivimos para mejorar la calidad de vida de las personas, allí dónde se desarrolle el proyecto.



Como se puede observar, este eje es central ya que permite generar el comienzo del proyecto, delimitar su magnitud y proponer distintas alternativas que buscarán solucionar la problemática o responder a la necesidad planteada a través del desarrollo del Proyecto Tecnológico.

Eje: Diseño de propuestas para desarrollos tecnológicos, diseño de hardware, software y servicios.

Este eje permite estructurar, organizar y gestionar un proyecto tecnológico en Informática, proponer el desarrollo de un prototipo de hardware que solucione problemáticas referidas a eficiencia y aplicabilidad de la informática, o bien desarrollos de software que permitan nuevas aplicaciones e innovaciones que favorezcan nuevas aplicaciones.

Otro aspecto de la informática a profundizar es el desarrollo de servicios que se puede brindar. En consecuencia, realizar trabajos que atiendan esta problemática hace que se piense en mejorar la calidad o aplicación de distintos software o hardware, a fin de hacer más eficientes tales servicios.

Por último, es importante utilizar los distintos diagramas que existen para transmitir la información técnica y de esta manera facilitar la interpretación de soluciones a las necesidades planteadas y /o problemas a solucionar.

Eje: Gestión, planificación y organización de proyectos tecnológicos.

La gestión es uno de los puntos más complicados en el desarrollo de un proyecto tecnológico. La gestión de los recursos materiales y humanos necesita distintos tipos de análisis, que a través de evaluaciones en el proceso, puedan delinear las estrategias a seguir para una mejor resolución de los proyectos tecnológicos. Una buena gestión requiere una planificación de las actividades, también es importante pautar los tiempos y espacios en los que se desarrollará la ejecución del proyecto.

La organización es importante en la regulación de las actividades y propuestas que van a permitir la concreción del proyecto en cuestión.



Es importante la utilización de gráficos que van a representar distintas actividades a resolver, para que pueda progresar la ejecución del proyecto, dando una secuencia flexible que permita modificaciones que se adapten a los emergentes que surjan en el proyecto y permitan un redireccionamiento para su posterior análisis y mejoramiento, con el fin de posibilitar la realización del mismo.

Este eje es imprescindible para la realización y ejecución de un proyecto tecnológico, por esto es fundamental no solo trabajarlo como saber aislado, sino también en forma interdisciplinaria con los demás ejes en un proyecto real.

Eje: Evaluación, proyecciones, aplicaciones y alcances de los proyectos tecnológicos.

La evaluación debe tener en cuenta el proceso; esto va a permitir el cambio de estrategias y de direccionamiento siempre que surjan cuestiones que pongan en riesgo la concreción del proyecto.

En un proyecto surgen diversos tipos de evaluaciones en proceso que permiten seguir con el trabajo: sumativas, que admite saber el manejo de los saberes, y finales, que permiten analizar el producto elaborado y si cumple con la función para la cual fue creado.

El producto de las evaluaciones va a permitir analizar las distintas aplicaciones que el producto tiene capacidad de desarrollar, como así también determina la población que lo va usar, el impacto social y las posibles mejoras a realizar para que cumpla mejor su función.

Las proyecciones determinan las futuras innovaciones o modificaciones que se pueden realizar para mejorar el proyecto y generar un efecto significativo del producto de dicho proyecto.

El alcance que tiene, seguramente dependerá de quién estaba desarrollado el proyecto y el grado de concreción que se pudo elaborar del mismo. Esto determina que cuanto mayor número de personas involucre la problemática o necesidad a resolver, más significativo es el proyecto para la comunidad.



SABERES SELECCIONADOS PARA EL SEXTO AÑO DEL CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Eje: Proyecto Tecnológico, definición, etapas y producto tecnológico.

El análisis de los aspectos esenciales para realizar un proyecto tecnológico en Informática

Esto supone:

- ✓ definir el término Proyecto Tecnológico, identificar las etapas y sus significados.
- ✓ Analizar los pasos del proceso para la elaboración de un proyecto tecnológico.
- ✓ Analizar los objetos tecnológicos en todas sus dimensiones.
- ✓ Definir objeto tecnológico informático y servicio informático.

Eje: La identificación de problemáticas y necesidades para el desarrollo de Proyecto Tecnológico en informática.

El análisis y descripción de problemáticas disparadoras para la realización de proyectos tecnológicos en Informática.

Esto supone:

- ✓ reconocer necesidades o problemas relacionados con hardware, software o con la elaboración de servicios.
- ✓ Experimentar en la construcción de prototipos para solucionar problemas de hardware.
- ✓ Explorar las necesidades de usuarios o empresas sobre dificultades o problemáticas relacionadas a hardware, software o personal informático y los servicios que prestan.
- ✓ Elaborar propuestas describiendo las situaciones problemáticas planteadas utilizando software específico para la tarea.



Eje: Diseño de propuestas para desarrollos tecnológicos, diseño de hardware, software y servicios.

La incorporación del diseño en el abordaje de las problemáticas de Informática.

Esto supone:

- ✓ conocer las etapas de diseño para elaborar propuestas de soluciones a las problemáticas planteadas.
- ✓ Experimentar con diseños de prototipos para responder o solucionar problemáticas vinculadas a tecnologías del hardware.
- ✓ Proponer distintas alternativas de diseño para solucionar problemáticas o necesidades vinculadas al software.
- ✓ Analizar los servicios informáticos existentes y proponer distintas alternativas de servicios con propuestas superadores a las existentes.
- ✓ Diseñar propuestas nuevas de servicios, para responder a necesidades vinculadas a informáticas en sus múltiples aplicaciones.
- ✓ Utilizar diferentes tipos de diagrama para diseñar estructuras de servicios.

Eje: Gestión, planificación y organización de proyectos tecnológicos.

La experimentación con propuestas de gestión de proyectos tecnológicos en Informática

Esto supone:

- ✓ identificar y analizar distintos recursos que deben intervenir para responder a las propuestas tecnológicas en la resolución de problemas informáticos.
- ✓ Localizar los recursos y formas de apropiación de los mismos, para dar respuestas a las necesidades del proyecto.
- ✓ Analizar la ejecución del proyecto y posibles aplicaciones y replicaciones del mismo en casos similares.

El análisis y propuestas de planificación para la organización de Proyectos Tecnológicos.



Esto supone:

- ✓ analizar las etapas del proyecto tecnológico, las actividades que implica su desarrollo y los tiempos necesarios para su ejecución e implementación.
- ✓ Respetar los tiempos y roles asignados para cumplir las tareas en cuanto a la concreción del Proyecto Tecnológico.
- ✓ Utilizar gráficos para la organización estructural del proyecto tecnológico, por ejemplo el diagrama de Gantt, organigrama, entre otros.
- ✓ Monitorear todas las etapas del proyecto con la planificación, para reordenar y organizar tiempos y actividades del mismo.
- ✓ Ejecutar un proyecto tecnológico.

Eje: Evaluación, proyecciones, aplicaciones y alcances de los proyectos tecnológicos

La evaluación como herramienta de acompañamiento y reorganización del proyecto tecnológico.

Esto supone:

- ✓ comparar las distintas actividades propuestas en las diferentes etapas con las propuestas en la planificación; de esta manera, es posible redireccionar el proyecto.
- ✓ Evaluar cada actividad desarrollada en el proyecto y reflexionar sobre la actuación de los distintos integrantes responsables del proyecto.
- ✓ Favorecer la evaluación formativa en grupo y autoevaluación.
- ✓ Analizar viabilidad y concretabilidad del proyecto tecnológico.

El análisis del alcance y las aplicaciones del proyecto tecnológico en Informática.

Esto supone:

- ✓ analizar la cobertura que proporciona el proyecto en la resolución de la problemática que lo originó.



- ✓ Explorar el posible impacto en el entorno ambiental en cuanto a la ejecución y la aplicación del proyecto.
- ✓ Reflexionar sobre aspectos éticos ante algún potencial efecto nocivo en la implementación y ejecución del proyecto en su contexto social.
- ✓ Considerar las modificaciones beneficiosas que generó la implementación del proyecto y evaluar aspectos a mejorar del mismo.
- ✓ Divulgar mediante páginas Web, Wiki, Blog, entre otros medios de publicación.



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Este espacio pretende ocuparse de los temas propios de la orientación, trabajados desde un proyecto tecnológico de Informática. Para tal efecto, se deben identificar las problemáticas o necesidades. El origen de las mismas puede provenir de las necesidades que responden a nuevos adelantos tecnológicos o innovaciones que permitan realizar trabajos de mejor manera, o bien profundizar sobre temas que necesiten un análisis interdisciplinario para su tratamiento.

Es importante trabajar en proyectos en los que se puedan organizar y gestionar las tareas; esto permite realizar experiencias de indagación de bibliografía científica, diseño de experiencias que viabilicen la realización de descubrimientos en áreas referidas al hardware, software, redes, servicios, entre otros, que admitan un tratamiento para una mejora.

Es un espacio para indagar sobre todas las disciplinas que confluyen en las tecnologías de la información y comunicación y las ramas de la informática.

Es deseable desarrollar en el estudiante una metodología para la resolución de problemáticas a través de proyectos tecnológicos. Esto implica generar autonomía, posibilitar la gestión, planificar, dotar de recursos al proyecto. Esta es una tarea que requiere habilidades que impliquen interacciones sociales capaces de generar soluciones concretas para que se desarrolle el proyecto tecnológico en todas sus dimensiones.

La evaluación es necesaria porque posibilita, entre otras cosas, tener una constante vigilancia sobre el desarrollo del proceso; además, redefinir estrategias, y de este modo se visualizan los logros alcanzados con respecto a los propuestos.

Para vivenciar la construcción de un proyecto tecnológico es recomendable que se indague sobre problemáticas relacionadas con hardware, software o la realización de servicios, entre otras cuestiones tecnológicas.

Para tal objeto es importante, en primer lugar, analizar e identificar las distintas problemáticas tecnológicas a fin de determinar sus dimensiones y posibles abordajes. Luego, diseñar distintas alternativas de solución presentando diagramas, planos o esquemas que permitan visualizar en forma sencilla las propuestas técnicas elegidas para resolver lo planteado. Posteriormente, indagar las distintas alternativas de solución, ventajas y limitaciones que originan las propuestas. Más



tarde, seleccionar la propuesta de solución y planificar los pasos para el desarrollo del proyecto; por consiguiente, se deben gestionar los distintos recursos necesarios para la concreción del mismo. A ello sigue la ejecución de las actividades de producción del prototipo o modelo, teniendo como referencia los parámetros analizados con anterioridad. Por último, se presenta el producto tecnológico terminado y las especificaciones técnicas y manual de forma de uso, con software que facilite su interpretación. También es viable la difusión del producto mediante la participación en eventos y/o presentaciones on line a través de blogs, páginas Web, entre otras alternativas. Monitorear, finalmente, el funcionamiento del producto y evaluar posibles mejoras y aplicaciones.



BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, D. y J.R. Lama. Didáctica de la Tecnología. Madrid: Tébar, 1998.
- Andrés, A. y F. Antón. Materiales Didácticos. Área de Tecnología. Madrid: MEC, 1994.
- Banks, F. Teaching technology. London: Open University Press, 1994.
- Canonge, Fernand y René Durcel. La Educación Técnica. Barcelona: Paidós, 1992.
- Ciapuscio, Héctor. Nosotros y la tecnología. Buenos Aires: Ágora, 1999
- De Luca, Roberto y María Teresa González Cuberes. Iniciación en la Tecnología. Buenos Aires: Aique, 1997.
- Derry, Thomas Kingston y Trevor I. Williams. A Short History of Technology: From the Earliest Times to A.D. 1900. New York: Dover Publications, 1993.
- Doval, Luis y Aquiles Gay. Tecnología. Finalidad educativa y acercamiento didáctico. Buenos Aires: CONICET, 1995.
- Doval, Luis. Tecnología. Estrategia didáctica. Buenos Aires: CONICET, 1998.
- Eggleston, J. Teaching design and technology. Buckingham: Open University Press, 1996.
- Famiglietti Secchi, María. Didáctica y Metodología de la Educación Tecnológica (3º Ciclo y Polimodal. Rosario: Homo Sapiens, 1998.
- Font, Jordi. La enseñanza de la tecnología en la ESO. Barcelona: Eumo Octaedro, 1996.
- Fourez, Gérard. Alfabetización científica y tecnológica (Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Buenos Aires: Colihue, 1994.
- Galcerán, M. y M. Domínguez. Innovación tecnológica y sociedad de masas. Madrid: Síntesis, 1997.
- Gay, A. y M. Ferreras. La educación tecnológica. Córdoba: Ediciones Tec, 1994.



- Gennuso, Gustavo. Educación Tecnológica (situaciones problemáticas + aula taller)
Compilación de capítulos del Proyecto En la Escuela 1999. Buenos Aires:
Novedades Educativas, 2000.
- Gilbert, J. K. “Educación Tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo”, en
Revista de investigación y experiencias didácticas, volumen 13, nº 1.
Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 1995.
- Grau, Jorge E. Tecnología y educación. Buenos Aires: Fundec, 1995.
- Kimbell R. y otros. Understanding practice in design and technology. London: Open
University Press, 1996.
- Layton, D. 1991. Innovaciones en la educación en ciencias y tecnología. Vols. I, II, III
y IV. Montevideo: Unesco, 1991.
- Marpegan, Carlos y otros. El placer de enseñar tecnología. Buenos Aires: Novedades
Educativas, 2000.
- Miguel, Marcelo Mario. Introducción a la didáctica de la Educación Tecnológica.
Córdoba: GRAF S. XXI, 2000.
- Miguel, Marcelo. Educación Tecnológica orientaciones para su enseñanza. Córdoba:
Paravachasca, 1996.
- Saegesser, F. Los juegos de simulación en la escuela. Manual para la construcción y
utilización de juegos y ejercicios de simulación en la escuela. Madrid:
Aprendizaje Visor, 1991.
- Zabala Horacio R. y Susana E. Ledo de Albisu. Tecnología para docentes (aplicación
al primer ciclo de la EGB). Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata, 1998.



MESA DE VALIDACIÓN

Docentes participantes en las mesas de validación curricular para el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria, realizadas en la ciudad de Santa Rosa entre los años 2013 y 2014.

Abarca, Atilio	Baumann, Luciana
Acosta, Beatriz	Bazán, Francisco
Acosta, Melina Ivana	Bazan, Paola Edit
Agradi, Bruno	Bejar, Marcela Lis
Agüero, Marilyn	Bellendir, Sergio
Aguerrido, Adriana	Benvenuto, Natalia
Aláinez, Carlos	Berrueta, María Angélica
Alcala, María Belén	Bertella, María Eugenia
Alfageme, Lucas	Bertón, Gustavo
Altava, Melina	Bertón, Pablo
Alvarez, Emilce	Berutto, Norma Verónica
Alvarez, Ernesto	Bessoni, Verónica
Alvarez, Ivana	Blanco, Natalia
Alvarez, Miriam	Bobillo, Cecilia
Alvarez, Natalia	Boeris, María Rosa
Amrein, María Laura	Boidi, Gabriela
Andrada, Aldo	Bongiovani, Gabriela
Andreoli, Nora	Bongiovani, Viviana
Angelini, María Alejandra	Bongiovanni, Angelina
Angenreder, Ana Paula	Bonilla, Verónica
Antonelli, María Fernanda	Bono, Cristian
Arbe, María José	Boriero, Silvia
Arias, Carina	Borthiry, Betina
Arrieta, Analía	Boschi, Nicolás
Arroyo, Anabel	Botta Gioda, Rosana
Assel, Sergio Daniel	Braconi, Nerina
Asunción, Ana	Brandán, Silvana
Baiardi, Eliana	Branvilla, Germán
Baigorria, Marina Luz	Briske, Romina
Balardo, Mariela	Bruni, María de los Ángeles
Ballester, María Angélica	Brusca Pereyra, Gimena
Ballester, María Elena	Buldorini, José María
Baraybar, María Verónica	Burzicchi Rivera, María Agustina
Barón, María Cecilia	Cajigal Cánepa, Ivana
Barrabasqui, Silvana	Calafat, Mario
Barreix, Sonia	Cantera, Carmen
Barrozo, Gabriela	Cantera, Silvia
Bassa, Daniela	Carignani, Marina



Carral, María
Carreira, Silvana
Carreño, Rosana
Carripi, Carmen Elisa
Caso, Ricardo Luis
Castell, Marcela
Castrilli, María Paula
Casuccio, Héctor Mario
Catera, Diego
Cerda, Yanina
Cervera, Nora
Ceschan, Rubén
Chambón, Estefanía
Chaves, María Daniela
Chiesa, Graciela Susana
Chineschnuk, Lorena
Cid, Silvia
Cinta, Silvana
Colaneri, Fabiana
Colombo, Cintia
Comerci, María Eugenia
Contreras, Cristian
Cornejo, Mariana
Creevy, María Soledad
Crivelli, Marta
Cuello, Hilda
D´ATRI, Andrea
D´ambrosio, Darío
Dal Santo, Claudia
Dal Santo, María Araceli
Dal Santo, Viviana
Dalmas, David
De La Cruz
Defendente, Oscar
Desch, Mercedes
Di Salvi, Nora
Díaz, Diego Emanuel
Díaz, Ivana Daniela
Díaz, Laura
Dietrich, Paula
Dobner, Mirta
Dolce, María Margarita
Doprado Alvarenga, Roseli
Dubié, Néstor
Echenique, María Belén
Echeverría, Luis
Erro, María Belén
Escande, Soledad
Escudero, Patricia
Esterlich, Héctor Daniel
Estigarría, Carina
Eyheramonho, Martín
Falco, Silvina Bibiana
Fantini, Miguel
Félix, Anaclara
Fernández, Flavia Lorena
Fernández, Graciela
Fernández, María Noel
Fernández, Néstor Leonardo
Fernández, Verónica
Ferrari, Gabriela Fabiana
Ferraris, Andrea
Ferrero, Graciela
Ferrero, Marcela
Ferreyra, Nora
Ferri, Gustavo
Figueroa Echeveste, María Liz
Folmer, Oscar Daniel
Fontana, Griselda
Fontana, Silvia
Fornerón, Daniel
Fornerón, Lorena
Fornerón, Lucrecia Belén
Fuentes, Ana Lía
Fuentes, Silvana
Gaiara, Susana
Galletti, Nicolás
Gallini, Gabriel
Gamaleri, Silvina
Gamaleri, Vanina
Gamba, Héctor Omar
Gamboa Ballon, Carla
Gandrup, Beatriz
García Boreste, Carina
García Casatti, María Silvana
García, Leticia
García, María Silvia
Gatica Feito, María Cristina
Gelitti, Laura Raquel
Giaccardi, Gustavo



Giardina, Carina	Lamare, Viviana
Giménez, Antonio	Larrañaga, María Claudia
Giménez, María Rosa	Lavin, Cecilia María
Gino, Leda	Lavin, Florencia
Gómez García, María	Leinecker, Mirtha
Gómez, María Laura	Lezaeta, Betania
Gomila, Néstor Ariel	Librandi, Mabel
González, Claudia	López Gregorio, Fernando
González, Gabriela	López Gregorio, María Cecilia
González, Ismael	López, María Silvia
González, Javier Andrés	López, Mario
González, Marcela	López, Verónica
Gordillo, Claudio	Loyola, Luis
Gorostidi, María	Lozza, Anabella
Gouveia, Fabiola	Lubormirsky, Pablo
Graglia, Patricia	Lucchetti, Vanesa
Granado, Laura	Lucero, Mariano
Guarido, Martín	Lucero, Mirta
Guido, Leandra	Luchino, Gustavo
Guzmán, Marcela	Lupardo, Patricia
Hauser, Vanina	Maidana, Ana María
Heredia, Dora Silvana	Maier, Leonardo
Herner, María Teresa	Maldonado, Daniel
Herrera, Ana	Maldonado, Rosa
Hierro, María Silvina	Manavella, Andrea
Hilgert, Analía	Mansilla, María Verónica
Holzman, María Luján	Marinangeli, María Daniela
Hormaeche, Lisandro	Martín, Osvaldo
Inchaussandague, Melisa	Martínez, Diego
Inchazú, Claudia	Martocci, Federico
Irázabal, Ana	Mayor, Romina
Iuliano, Carmen	Maza, Luis Pablo
Jacob, Celia	Mazondo, Fabio
Jaume, Karina	Medina, María Teresa
Jorge, María Estela	Metz, Natalia
Kathrein, Stella Maris	Micone, Juan José
Kin, María Aurelia	Miguel, Natalia Analía
Knudtsen, Eric	Mina, Fernando
Kohler, Marine	Miranda, Gabriela
Kollman, Sergio	Mitzig, Cristian
Kolman, Leonardo	Molina, Víctor
Kornisiuk, María Luján	Molinelli, Lilian
Kriuzov, Fabio	Molini, Judith
Lafi, Mariela Daiana	Monasterolo, Claudia
Laguarda, Paula Inés	Monasterolo, Gustavo



Monserrat, Liliana Inés
Montani, Marcelo
Monteiro, Nayara
Morales, Tamara
Moreno, Marianela
Morquin, Silvia
Moyano, Valeria
Müller, Víctor
Muñoz, María Andrea
Muñoz, María Laura
Naveiras, Pablo
Nicoletti, Marina
Nin, María Cristina
Nofri, María Clarisa
Nogueira, Omar
Norverto, Lía
Nuñez, Danisa
Nuñez, Gabriela
Olave, María Marta
Oliva, Diana
Olivero, Mariela
Ordóñez, Laura
Ortellado, María Luján
Ortelli, Martín
Ortiz Echagüe, Carmen
Ottaviano, Roberto
Oxalde, Daniel
Paesani, Fabricio
Pagliero, Fabiola
Pascualetto, Graciela
Pelayo, Verónica
Perassi, Dante
Pereyra, María de los Ángeles
Pérez Castro, María José
Pérez, Alejandra
Pérez, Julieta Anahí
Peruilh, Silvana
Pezzola, Laura
Pinardi Legaz, Vanesa
Pineda, Marcelo Gerardo
Pizarro, Rubén
Pochettino, Gilda
Policastro, Betsabé
Ponteprimo, Sonia
Portela, Carina
Pose, Noelia Soledad
Pozniak, Ana María
Prieto, Roberto
Pugener, María Melina
Quintero, Lucas
Quiroga, Gladys
Quiroz, Cristian
Raiburn, Valeria Lorena
Ramburger, Gisela
Ramos, Pablo
Rath, Natalia
Recio, María Lorena
Regojo, Ana Liza
Reyes, Juliana
Reyes, Patricia
Reynaga, Analía
Ricchi, Agustina
Rilh, Gisela
Rivas, Mabel
Roca, José Ignacio
Rodríguez, Carolina
Romero, Cristian
Romero, Elvira Rosa
Romero, Lidia
Roseró, Mariana
Rosso, Cecilia Celeste
Rozengardt, Rodolfo
Rueda, Roxana
Ruggieri, Pablo
Sáez, Silvia
Sales, Mónica
Salvadori, Laura Griselda
Samatán, Vanesa
San Miguel, Diego
San Pedro, Miriam
Sánchez, Norberto
Sánchez, Pablo
Sannen, Silvana
Saoretti, Daniela
Sape, Andrea
Sape, Carina
Sape, Walter
Sapegno, Natalia
Saravia, María Virginia
Sardi, María Gabriela



Sarria, Liliana Iris
Sastre, María Paz
Sauré, Agustina
Scarimbolo, Daniela
Schiavi- Gon, Guillermo
Schlaps, Karenina
Schnan, Gustavo
Secco, Gabriela
Semfelt, Soledad
Silleta, Marta
Sol, Élide Rut
Sombra, Mariela
Sombra, Sandra
Sosa, María Fernanda
Sosa, Raúl
Stadler, María Soledad
Stefanazzi, Florencia
Steinbach, Daniela
Steinbauer, Marcelo
Suárez, Marina

Talmon, Alina
Tamagnone, Carina
Tomé, Andrea
Torres, Verónica
Urban, Javier
Ussei, Pamela
Vasquez Martin, Aixa Lorena
Vicente, Ana Lía
Vigari, Melina
Viglizzo, Javier
Villalba, Marta Esperanza
Vilois, José Luis
Viñes, Martín
Vota, María del Carmen
Zaminovich, Vanesa
Zandoná, Fabiana
Zaninovich, Vanesa
Zebinden, Patricia
Ziaurriz, Gimena



Gobierno de La Pampa

“2014 – Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

**Subsecretaría de Coordinación
Ministerio de Cultura y Educación**

Ministerio de Cultura y Educación

Subsecretaría de Coordinación

Dirección General de Planeamiento, Evaluación y Control de Gestión

Área Desarrollo Curricular

C.I.C.E. (Documentos portables, Publicación Web)

Diseño Gráfico (Diseño de portada)

Subsecretaría de Educación

Dirección General de Educación Polimodal y Superior

Equipo Técnico

Santa Rosa - La Pampa

Septiembre de 2014

www.lapampa.edu.ar - www.lapampa.gov.ar