

SEGUNDO GRADO. TECNOLOGÍA II

En el segundo grado se estudian los procesos técnicos y la intervención en ellos como una aproximación a los conocimientos técnicos de diversos procesos productivos. Se utiliza el enfoque de sistemas para analizar los componentes de los sistemas técnicos y su interacción con la sociedad y la naturaleza.

Se propone que mediante diversas intervenciones técnicas, en un determinado campo, se identifiquen las relaciones entre el conocimiento técnico y los conocimientos de las ciencias naturales y sociales, para que los alumnos comprendan su importancia y resignificación en los procesos de cambio técnico.

Asimismo, se plantea el reconocimiento de las interacciones entre la técnica, la sociedad y la naturaleza, y sus mutuas influencias en los cambios técnicos y culturales. Se pretende la adopción de medidas preventivas por medio de una evaluación técnica que permita considerar los posibles resultados no deseados en la naturaleza y sus efectos en la salud humana, según las diferentes fases de los procesos técnicos.

Con el desarrollo del proyecto de producción industrial se pretende profundizar en el significado y aplicación del diseño en la elaboración de productos.

Descripción, propósitos y aprendizajes por bloque

SEGUNDO GRADO

BLOQUE I. TECNOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO

En el primer bloque se aborda el análisis y la intervención en diversos procesos técnicos de acuerdo con las necesidades e intereses sociales que pueden cubrirse desde un campo determinado. A partir de la selección de las técnicas, se pretende que los alumnos definan las acciones y seleccionen los conocimientos que les sean de utilidad según los requerimientos propuestos.

Actualmente, la relación entre la tecnología y la ciencia es una práctica generalizada; por lo que es conveniente que los alumnos reconozcan que el conocimiento tecnológico está orientado a la satisfacción de necesidades e intereses sociales. Es importante destacar que los conocimientos científicos se resignifican en las creaciones técnicas; además, optimizan el diseño, la función y la operación de productos, medios y sistemas técnicos. También se propicia el reconocimiento de las finalidades y los métodos propios del campo de la tecnología, para ser comparados con los de otras disciplinas.

Otro aspecto que se promueve es el análisis de la interacción entre los conocimientos técnicos y los científicos; para ello se deberá facilitar, por un lado, la revisión de las técnicas que posibilitan los avances de las ciencias, y por otro cómo los conocimientos científicos se constituyen en el fundamento para la creación y el mejoramiento de las técnicas.

PROPÓSITOS

1. Reconocer las diferencias entre el conocimiento tecnológico y el conocimiento científico, así como sus fines y métodos.
2. Describir la interacción de la tecnología con las diferentes ciencias, tanto naturales como sociales.
3. Distinguir la forma en que los conocimientos científicos se resignifican en la operación de los sistemas técnicos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Comparan las finalidades de las ciencias y de la tecnología para establecer sus diferencias.
- Describen la forma en que los conocimientos técnicos y los conocimientos de las ciencias se resignifican en el desarrollo de procesos técnicos.
- Utilizan conocimientos técnicos y de las ciencias para proponer alternativas de solución a problemas técnicos, así como mejorar procesos y productos.

TEMAS Y SUBTEMAS

CONCEPTOS RELACIONADOS

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

1. TECNOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO

LA TECNOLOGÍA COMO ÁREA DE CONOCIMIENTO Y LA TÉCNICA COMO PRÁCTICA SOCIAL

Los conocimientos previos sobre ciencia y tecnología y sus diferencias.

Los fines de la tecnología y la ciencia: métodos.

La ofimática como actividad cotidiana y como práctica social, y su impacto en las formas de trabajo.

La empresa: objetivo y funciones.

La planeación administrativa.

- Tecnología.
- Técnica.
- Conocimiento tecnológico.
- Conocimiento científico.
- Métodos.

Recuperar, mediante una *lluvia de ideas*, los conocimientos previos que poseen los alumnos respecto a qué es ciencia. Comentar, en plenaria, cómo ésta se diferencia de la tecnología. Registrar las ideas en un rotafolio y dejarlas a la vista.

Solicitar, a los equipos, que investiguen en diferentes fuentes de información acerca de los métodos y fines que emplea la ciencia y la tecnología, y con los resultados crear un cuadro comparativo. Destacar cómo la tecnología está orientada a la satisfacción de necesidades e intereses sociales, mientras que la ciencia busca aumentar la comprensión y explicación de fenómenos y eventos.

Organizar una mesa redonda para comentar sobre el valor personal, social y cultural que poseen los servicios de la ofimática para la satisfacción de las necesidades en la vida cotidiana.

Llevar a cabo una *investigación documental* acerca de las técnicas tradicionales empleadas para el registro, la administración y la organización de bienes y servicios, además, si es posible reproducir algunas de estas técnicas y describir cómo se han incorporado otras técnicas en la actualidad para obtener los mismos fines. Identificar lo que cambia y lo que permanece.

Proponer el llenado de una solicitud de empleo y luego analizar cómo se organiza la información de los aspirantes a un empleo. Comentar los resultados en plenaria.

Simular, en clase, las técnicas que deben manejar para organizar la información del personal de una empresa de acuerdo con su perfil.

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
		<p>Distinguir los elementos de la planeación y en qué consisten: propósitos, objetivos, estrategias, políticas, programas, presupuestos y procedimientos. Reflexionar en grupo cuál es su función en la empresa.</p> <p>Proponer el ejercicio de diversos usos del correo electrónico en una empresa. Destacar la compresión de archivos y conversión en formato PDF (portable document format) para envío de información.</p>
<p>RELACIÓN DE LA TECNOLOGÍA CON LAS CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES: LA RESIGNIFICACIÓN Y USO DE LOS CONOCIMIENTOS</p> <p>Las demandas sociales y el desarrollo científico para el perfeccionamiento técnico.</p> <p>Las técnicas de la oficina y su relación con otros campos del conocimiento con el fin de apoyar y mejorar sus prácticas. La organización para el logro de planes.</p> <p>Las necesidades sociales y su influencia en las formas de organización y planeación de la empresa:</p> <p>Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el desarrollo de la ofimática.</p> <p>El cambio técnico en las técnicas de la ofimática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales. • Ciencias sociales. • Creaciones técnicas. • Avance de las ciencias. • Cambio técnico. 	<p>Organizar una mesa redonda para reflexionar sobre la relación de la tecnología con diferentes ciencias tanto naturales como sociales, así como la manera en que éstas influyen en el desarrollo de la técnica.</p> <p>Presentar en plenaria ejemplos propios del énfasis de campo en los que se identifique de manera explícita la resignificación de los conocimientos de las ciencias, como sociología, mercadotecnia, derecho, administración, economía, estadística e informática para la prestación de servicios. Comentar, en plenaria, sobre la interacción que establecen la ciencia y la tecnología.</p> <p>Realizar una <i>investigación documental</i> respecto al origen de la informática; analizar el proceso respecto a innovaciones, el papel de la electricidad, electrónica y microelectrónica, así como las necesidades sociales que la impulsaron.</p> <p>Elaborar un esquema, en equipos, en donde se observen los beneficios de las TIC al desarrollo de la técnica. Hacer un ejercicio con un conmutador de líneas telefónicas, la utilización de un fax y correo electrónico, con el propósito de identificar diversas posibilidades en dichas técnicas.</p> <p>Identificar en una organización los productos de la informática para el desempeño de algunas actividades en la ofimática; enlistar las herramientas y describir los procesos administrativos que asisten; por ejemplo, la utilización de la hoja de cálculo, base de datos, presentaciones y otras.</p> <p>Elaborar, con el apoyo de un procesador de palabras, una carta de recomendación de una empresa considerando la redacción y la ortografía. Realizar ejercicios de redacción actual, que buscan la eficiencia y claridad en los documentos.</p> <p>Simular el proceso de reclutamiento y selección de una secretaria, un administrativo, un capturista y una recepcionista. Los alumnos espectadores realizarán una descripción por escrito de las características, sus ventajas y limitaciones para sugerir posibles mejoras.</p> <p>Seleccionar dos o tres técnicas de la ofimática y establecer las comparaciones entre el antes y el después de éstas mediante una tabla. Describir lo que cambia y lo que permanece.</p> <p>Utilizar diversos buscadores de información en Internet y elaborar una tabla para describir sus ventajas y limitaciones.</p>
<p>LA RESIGNIFICACIÓN Y USO DE LOS CONOCIMIENTOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EL TRABAJO POR PROYECTOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p> <p>El uso del conocimiento tradicional y de diferentes campos del conocimiento para la resolución de problemas en la vida cotidiana y en los procesos de producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Proyecto técnico. • Procesos productivos. 	<p>Observar el proceso de la prestación de un servicio para identificar algún problema en la planeación y organización del mismo y presentarlo al grupo, y en una <i>lluvia de ideas</i> proponer alternativas de solución. Analizar las propuestas y seleccionar la más factible para desarrollarla.</p> <p><i>Visitar</i> o investigar alguna empresa para analizar el proceso de producción respecto a lo que entra, lo que se transforma y lo que se obtiene. Identificar cómo la ofimática interviene en cada uno de estos aspectos. Elaborar un reporte con la descripción de los procesos técnicos de la ofimática.</p> <p>Elegir un procedimiento técnico de la ofimática empleado por una empresa, e identificar y describir las fases del proceso que se siguieron para su realización. En una <i>lluvia de ideas</i> opinar sobre cómo mejorar el proceso o alguna de las fases.</p>

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
<p>La reinterpretación de conocimientos para la resolución de problemas técnicos en el proceso administrativo, para el diseño y producción de bienes y servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema. • Proceso. • Problema. • Toma de decisiones (servicio administrativo). <p>El proyecto de producción industrial en la ofimática.</p>		<p>Identificar un problema técnico de la ofimática propio del contexto de los alumnos, para que propongan diversas alternativas de solución y seleccionen una más factible, que diseñen el proceso y la utilización de los insumos y apliquen los conocimientos del bloque.</p>

BLOQUE II. CAMBIO TÉCNICO Y CAMBIO SOCIAL

En este bloque se pretende analizar las motivaciones económicas, sociales y culturales que llevan a la adopción y operación de determinados sistemas técnicos, así como a la elección de sus componentes. El tratamiento de los temas permite identificar la influencia de los factores contextuales en las creaciones técnicas y analizar cómo las técnicas constituyen la respuesta a las necesidades apremiantes de un tiempo y contexto determinados.

También se propone analizar la operación de las herramientas y máquinas en correspondencia con sus funciones y materiales sobre los que actúa, su cambio técnico y la delegación de funciones, así como la variación en las operaciones, la organización de los procesos de trabajo y su influencia en las transformaciones culturales.

El trabajo con los temas de este bloque considera tanto el análisis medio-fin como el análisis sistémico de objetos y procesos técnicos, con la intención de comprender las características contextuales que influyen en el cambio técnico; se consideran los antecedentes y los consecuentes, así como sus posibles mejoras, de manera que la delegación de funciones se estudie desde una perspectiva técnica y social.

Asimismo, se analiza con profundidad la delegación de funciones en diversos grados de complejidad, mediante la exposición de diversos ejemplos para mejorar su comprensión.

PROPÓSITOS

1. Reconocer la importancia de los sistemas técnicos para la satisfacción de necesidades e intereses propios de los grupos que los crean.
2. Valorar la influencia de aspectos socioculturales que favorecen la creación de nuevas técnicas.
3. Proponer diferentes alternativas de solución para el cambio técnico de acuerdo con diversos contextos locales, regionales y nacionales.
4. Identificar la delegación de funciones de herramientas a máquinas y de máquinas a máquinas.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Emplean de manera articulada diferentes clases de técnicas para mejorar procesos y crear productos técnicos.
- Reconocen las implicaciones de la técnica en las formas de vida.
- Examinan las posibilidades y limitaciones de las técnicas para la satisfacción de necesidades según su contexto.
- Construyen escenarios deseables como alternativas de mejora técnica.
- Proponen y modelan alternativas de solución a posibles necesidades futuras.

TEMAS Y SUBTEMAS

CONCEPTOS RELACIONADOS

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

2. CAMBIO TÉCNICO Y CAMBIO SOCIAL

LA INFLUENCIA DE LA SOCIEDAD EN EL DESARROLLO TÉCNICO

Las necesidades del servicio y el proceso de producción en la comunidad.

La empresa como alternativa organizacional y de sistemas técnicos como forma de satisfacer necesidades:

- Estructura y organización.
- Departamentos de la empresa: funciones en el proceso de producción.
- Relaciones internas y externas.

El cambio social como promotor de modificaciones en la constitución, proceso o servicios de la ofimática en una empresa o institución.

- Necesidades sociales.
- Procesos técnicos.
- Sistemas técnicos.

Describir los procesos para mejorar un servicio cotidiano respecto a la optimización de tiempos y costos.

Visitar o investigar una empresa para saber sobre su organización y funciones de los departamentos: ventas, compras, administración y finanzas. Reflexionar acerca de las actividades de los departamentos y las necesidades que cubren.

Simular la organización y distribución del trabajo de una empresa de interés. Representar las funciones de los diferentes departamentos incluyendo el servicio otorgado y el proceso administrativo.

Practicar técnicas propias de cada uno de los departamentos de una oficina o empresa; por ejemplo, recursos humanos, recursos financieros y recursos materiales, entre otros.

Desarrollar algunos ejercicios de mecanografía: fila normal y superior, mediante el empleo de software especializado.

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
<p>CAMBIOS TÉCNICOS, ARTICULACIÓN DE TÉCNICAS Y SU INFLUENCIA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p> <p>Los cambios técnicos en la planeación y organización de servicios administrativos: adaptativos, eficiencia y cambios de interacción e integración.</p> <p>La ofimática y su incorporación en los departamentos de la empresa y su articulación para brindar un servicio.</p> <p>Los cambios en los procesos técnicos de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas administrativas. • Medios técnicos. • Materiales. <p>Registro y procesamiento de la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio técnico. • Procesos técnicos. 	<p>Identificar los diferentes cambios técnicos que se presentan en los medios técnicos y se emplean en las empresas, y clasificarlos de acuerdo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de mano que reproducen acciones humanas. • Herramientas que reproducen acciones de control. • Máquinas con mecanismos de regulación y control. <p>Elaborar el organigrama de una empresa (puede ser una inventada) e identificar la manera en que se relacionan los diferentes departamentos para prestar un servicio comercial o administrativo. Identificar la importancia del trabajo colaborativo para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.</p> <p><i>Visitar</i> una empresa para distinguir la forma en que los diferentes departamentos realizan algunas actividades y cuestionar sobre procesos anteriores; por ejemplo, registros contables, comunicación interna y registro de clientes, entre otros, para compararlos. Realizar la visita personal o virtual.</p> <p>Elaborar un cuadro con las diferentes técnicas de la ofimática utilizadas en una institución pública como un hospital, y compararlas con las técnicas para prestar servicios financieros. Presentar de manera grupal las conclusiones del ejercicio.</p> <p><i>Investigar</i> en Internet la organización de una empresa. Elaborar una descripción general en un procesador de palabras e insertar imágenes.</p> <p>Realizar una actividad de oficina con diferentes herramientas, especificando condiciones; por ejemplo, elaborar un documento con copia para los diferentes departamentos, sin errores y presentable; de ser posible utilizar la máquina mecánica, la eléctrica y el procesador de palabras.</p>
<p>LAS IMPLICACIONES DE LA TÉCNICA EN LA CULTURA Y LA SOCIEDAD</p> <p>El papel de la técnica en los cambios y transformaciones de las costumbres y tradiciones de la comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La técnica y su influencia en las formas de organización social. • Las nuevas técnicas y su impacto costo-beneficio. • Internet: comunicación y acceso a la información. <p>Los procesos productivos y su influencia en la cultura y la organización social.</p> <p>Los servicios en línea como parte de la ofimática y su influencia en la calidad de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica. • Sociedad. • Cultura. • Formas de vida. 	<p>Hacer una lista con los diferentes tipos de servicios que la comunidad ofrece e identificar los productos que se obtienen de éstos; la necesidad que se satisface y los elementos que se requieren; elaborar una tabla con los datos. Escoger uno de los servicios registrados y enumerar las condiciones que se requieren para que el usuario quede satisfecho con el servicio.</p> <p>Proponer un ejercicio en Excel en el que se utilice información para la generación de tablas y diversos tipos de gráficas; resaltar el uso pertinente según el tipo de análisis requerido. Proponer la búsqueda de información estadística en los periódicos e identificar los gráficos y su función.</p> <p>Realizar una práctica que compare los beneficios de las nuevas técnicas de la ofimática en relación con las técnicas tradicionales.</p> <p>En una <i>lluvia de ideas</i>, comentar sobre las ventajas y desventajas del uso de la informática en la prestación de servicios, y de las nuevas necesidades y conocimientos que demandan los sistemas de producción a la sociedad; por ejemplo, el cambio de bases de datos, inserción o adecuación para su ajuste.</p> <p>Buscar información en Internet sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta de insumos de la ofimática: papelería y suministros. • Mantenimiento a computadoras. • Venta de boletos de autobús. • Venta de casas. • Hospitales que ofertan sus servicios. • Restaurantes.

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
		<p>Reflexionar acerca de los beneficios de tener al alcance esta información y el papel de la ofimática en el mercadeo y en la prestación del servicio.</p> <p>Simular la venta de boletos de autobús vía telefónica o en línea; analizar los beneficios y los medios utilizados para acceder a ellos.</p> <p>Realizar un informe sobre los cambios en la organización del trabajo o procesos de producción, a partir de la incorporación del uso de la computadora en las oficinas, con base en la entrevista elaborada a algún empleado.</p> <p>Elaborar un curriculum vitae, analizar cuántos tipos existen y su utilidad. Llevar a cabo la práctica de envío por correo electrónico entre los alumnos. Proponer la revisión de lo enviado para mejorarlo.</p> <p>Organizar un panel de discusión con el tema “Los riesgos en Internet”; al final, los alumnos realizan reportes escritos con las propuestas para minimizar los riesgos y elaboran trípticos para distribuirlos en la escuela.</p> <p>Desarrollar algunos ejercicios de mecanografía: fila normal e inferior, mediante el empleo de software especializado.</p>
<p>LOS LÍMITES Y LAS POSIBILIDADES DE LOS SISTEMAS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO SOCIAL</p> <p>El impacto de los sistemas técnicos en el desarrollo social, natural, cultural y económico-productivo.</p> <p>Los recursos humanos, naturales y medios técnicos necesarios en la producción de bienes y servicios.</p> <p>Los sistemas técnicos y la calidad de vida de los seres humanos: funcionalidad, eficiencia, costo, impacto ambiental y dispendio de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas técnicos. • Formas de vida. • Desarrollo social. • Calidad de vida. 	<p>Investigar sobre la influencia de políticas de Estado, aspectos culturales, política económica y organización social, entre otros, en el desarrollo tecnológico de nuestro país.</p> <p>Buscar, en Internet, cuántas organizaciones o instituciones se dedican a la atención de la violencia contra las mujeres, denuncia ciudadana estatal y federal, y denuncia de problemas ambientales, entre otras.</p> <p>Realizar un cuadro comparativo de las necesidades fundamentales y qué instituciones u organizaciones se dedican a su atención; analizar cuál es el papel de la ofimática. Realizar un análisis del proceso en la prestación de un servicio administrativo, con la finalidad de identificar fallas y proponer mejoras.</p> <p>Identificar los tipos de recursos de la empresa: humanos, naturales, técnicos y financieros, entre otros, y explicar la función que tienen en la producción de bienes o servicios.</p> <p>Llevar a cabo un sociodrama para representar la prestación de un servicio limitado o poco eficiente, donde la ofimática tenga un papel primordial. Reflexionar sobre la representación y posibles alternativas para lograr su eficiencia.</p>
<p>LA SOCIEDAD TECNOLÓGICA ACTUAL Y DEL FUTURO: VISIONES DE LA SOCIEDAD TECNOLÓGICA</p> <p>La visión retrospectiva y prospectiva de la sociedad tecnológica.</p> <p>Los cambios en los perfiles laborales a partir de la incorporación de sistemas computarizados en los procesos de producción y de servicio.</p> <p>La computación: hardware y software en los servicios administrativos.</p> <p>La ofimática y el futuro de los procesos administrativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica. • Sociedad. • Tecnoutopías. • Técnica-ficción. 	<p>Investigar las funciones de la oficina y la manera de realizarlas. Mediante una <i>lluvia de ideas</i> manifestar la necesidad de manejar las computadoras de acuerdo con las necesidades de servicio.</p> <p>Identificar las herramientas básicas de la ofimática, elaborando una lista de elementos. Reflexionar sobre el futuro de los archivos de información.</p> <p>Elaborar una lista de programas computacionales (software) que conoce el grupo y su uso en los procesos administrativos: procesador de textos, base de datos, hojas de cálculo y presentación de diapositivas, entre otros.</p> <p>Reflexionar acerca de los sistemas computacionales, el uso de la red inalámbrica y el futuro de los procesos administrativos; elaborar un escrito o cuento de ficción grupal sobre la organización de las oficinas del futuro.</p> <p><i>Investigar</i> acerca de las oficinas virtuales y tarjetas electrónicas de pago, cuál es el papel de los nuevos oficinistas y las técnicas que se emplean en estos procesos y en la prestación de un servicio. Visitar sitios de Internet para analizar cómo es la prestación de servicios en línea.</p>

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
		<p>Realizar una <i>entrevista</i> a los nuevos oficinistas, a partir de un guión de preguntas orientadas al perfil y conocimiento de las nuevas técnicas para la realización de diversas tareas en la oficina. Elaborar un informe en formato electrónico.</p> <p>Llevar a cabo algunos ejercicios de mecanografía: tres filas, mediante el empleo de software especializado.</p>
<p>EL CAMBIO TÉCNICO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EL TRABAJO POR PROYECTOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p> <p>La capacidad transformadora de la tecnología en la producción y en las formas de vida.</p> <p>Los antecedentes y consecuentes del cambio técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cambio técnico en la vida cotidiana, en la escuela y en los procesos productivos. • Los cambios técnicos que mejoran la práctica de la ofimática. <p>Los procesos productivos y la necesidad de mejora en los contextos actuales: la ofimática como alternativa.</p> <p>Los problemas técnicos de la oficina y los proyectos productivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio técnico. • Necesidades e intereses sociales. • Resolución de problemas. • Proyecto técnico. • Procesos productivos. 	<p>Identificar, en el proceso de producción o prestación de un servicio, un aspecto que cuente con áreas de mejora.</p> <p>Distinguir en el procesador de textos: partes de la pantalla, barra de herramientas, funcionamiento de los menús, distintas formas de ver un documento, trabajar con varios documentos a la vez y con dos partes del mismo documento, entre otros.</p> <p>Elaborar una tabla que muestre un servicio a la comunidad, hacer un listado de las condiciones que tiene que cumplir para dar un buen servicio a los clientes e identificar ciertas condiciones que pueden optimizar el servicio; en grupo, dar alternativas para mejorar el servicio de acuerdo con las necesidades sociales.</p> <p>Practicar en el procesador de textos: insertar y proteger documentos; formato de textos; formas de seleccionar texto: cortar, copiar y pegar; cambios de página y de sección; formatos de documentos y secciones, estilos, numeración, encabezados y pies de página, y ortografía y estética para integrar el proyecto final.</p> <p>Identificar un problema técnico para proponer alternativas de solución, mediante las técnicas de la ofimática.</p>

BLOQUE III. LA TÉCNICA Y SUS IMPLICACIONES EN LA NATURALEZA

En este bloque se pretende el estudio del desarrollo técnico y sus efectos en los ecosistemas y la salud de las personas. Se promueve el análisis y la reflexión de los procesos de creación y uso de diversos productos técnicos como formas de suscitar la intervención, con la finalidad de modificar las tendencias y el deterioro ambiental, como la pérdida de la biodiversidad, la contaminación, el cambio climático y diversas afectaciones a la salud.

Los contenidos del bloque se orientan hacia la previsión de los impactos que dañan los ecosistemas. Las actividades se realizan desde una perspectiva sistémica para identificar los posibles efectos no deseados en cada una de las fases del proceso técnico.

El principio precautorio se señala como el criterio formativo esencial en los procesos de diseño, la extracción de materiales, la generación y uso de energía, y la elaboración de productos. Con esta orientación se pretende promover, entre las acciones más relevantes, la mejora en la vida útil de los productos, el uso eficiente de materiales, generación y uso de energía no contaminante, elaboración y uso de productos de bajo impacto ambiental, y el reúso y reciclado de materiales.

PROPÓSITOS

1. Reconocer los impactos de los sistemas técnicos en la naturaleza.
2. Tomar decisiones responsables para prevenir daños en los ecosistemas, generados por la operación de los sistemas técnicos y el uso de productos.
3. Proponer mejoras en los sistemas técnicos con la finalidad de prevenir riesgos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Identifican las posibles modificaciones en el entorno causadas por la operación de los sistemas técnicos.
- Aplican el principio precautorio en sus propuestas de solución a problemas técnicos, para prever posibles modificaciones no deseadas en la naturaleza.
- Recaban y organizan información sobre los problemas generados en la naturaleza por el uso de productos técnicos.

TEMAS Y SUBTEMAS

CONCEPTOS RELACIONADOS

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

3. LA TÉCNICA Y SUS IMPLICACIONES EN LA NATURALEZA

LAS IMPLICACIONES LOCALES, REGIONALES Y GLOBALES EN LA NATURALEZA DEBIDO A LA OPERACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS

Los problemas ambientales, sociales y económicos generados por el cambio técnico en las actividades de la ofimática.

El origen y procesamiento de los insumos de la ofimática y sus implicaciones en la naturaleza.

La prestación de un servicio y sus efectos en la naturaleza.

- Recursos naturales.
- Desecho.
- Impacto ambiental.
- Contaminación.
- Sistema técnico.

Analizar un proceso de producción de un servicio y sus implicaciones en la naturaleza; por ejemplo, producción de papel, cartuchos para impresora, tóner, pilas para grabadoras y relojes.

Observar los servicios que hay en la comunidad e investigar las implicaciones sociales y naturales que generan.

Reflexionar sobre el uso del procesador de textos y su papel en los riesgos ambientales, y comparar en un cuadro las ventajas y desventajas.

Investigar en Internet las normas ambientales que debe cumplir una fábrica o empresa de acuerdo con su giro.

LAS ALTERACIONES PRODUCIDAS EN LOS ECOSISTEMAS DEBIDO A LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS TÉCNICOS

Impactos en la naturaleza debido a la extracción, transformación y generación de residuos materiales.

Impactos ambientales debido al uso de materiales y energía utilizados en la ofimática.

- Alteración en los ecosistemas.
- Extracción.
- Transformación.
- Desechos.
- Sistema técnico.

Investigar en diversas fuentes de información la nomenclatura asignada a los niveles de impacto ambiental que ha generado el desarrollo tecnológico. Socializar, en plenaria, la necesidad de limitar la contribución al impacto negativo del ambiente por el desarrollo de artefactos electrónicos.

Identificar las fuentes de insumos de la ofimática en su estado natural y el proceso de transformación que requieren para su utilización.

Enlistar los impactos ambientales que provoca el desarrollo una empresa en el contexto de la localidad. Determinar, en plenaria, opciones de desarrollo que no promuevan daños a la naturaleza, como erosión, deforestación, contaminación o pérdida de la capacidad productiva.

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
<p>Las diferentes escalas de impacto en el ecosistema por la prestación y uso de servicios de la ofimática.</p>		<p>Elaborar un tríptico informativo para apoyar el uso racional de recursos empleados en la ofimática.</p> <p>Desarrollar algunos ejercicios de mecanografía: ejercicios especiales mediante el empleo de software especializado.</p>
<p>EL PAPEL DE LA TÉCNICA EN LA CONSERVACIÓN Y CUIDADO DE LA NATURALEZA</p> <p>La incorporación de criterios para el desarrollo sustentable en los procesos técnicos.</p> <p>Las acciones para la disminución de impactos en la naturaleza como producto de las actividades en la ofimática.</p> <p>Las nuevas técnicas en la ofimática para reducir insumos en los procesos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principio precautorio. • Técnica. • Preservación. • Conservación. • Impacto ambiental. 	<p>Identificar la prestación de un servicio administrativo en la comunidad y distinguir las fases en que se va desarrollando. Realizar un cuadro en donde se visualicen las diferentes etapas del proceso y su impacto en la sociedad y la naturaleza.</p> <p>Proponer diversas alternativas para su puesta en práctica con el objetivo de disminuir impactos negativos en la naturaleza. Proponer el aprovechamiento adecuado y eficiente de materiales y energía como parte de los procesos técnicos de la ofimática.</p> <p>Distinguir las malas prácticas que deterioran el ambiente para proponer alternativas de solución y aminorar daños al entorno.</p> <p>Demostrar el futuro de un servicio que no considera el principio precautorio.</p>
<p>LA TÉCNICA, LA SOCIEDAD DEL RIESGO Y EL PRINCIPIO PRECAUTORIO</p> <p>La sociedad del riesgo: nociones.</p> <p>La elaboración de objetos técnicos en la empresa para la protección física del usuario.</p> <p>La planeación y la organización como medios de la ofimática para lograr la seguridad y salud de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad del riesgo. • Principio precautorio. • Riesgo. • Situaciones imprevistas. • Salud y seguridad. 	<p><i>Investigar</i> en diversos medios sobre la contaminación ocasionada en la elaboración y uso de los dispositivos electrónicos que se emplean para construir una computadora. Describir formas de evitar el daño natural y social y los posibles riesgos de sus alternativas de solución propuestas.</p> <p>Elaborar una tabla que describa los riesgos en las oficinas y las acciones para prevenirlos, y proponer su puesta en marcha en el laboratorio de tecnología.</p> <p>Investigar acerca de la contaminación ocasionada por la elaboración y uso de elementos tecnológicos que se encuentran en una empresa u oficina (papel, aparatos de sonido, pilas e insumos de cómputo, entre otros).</p> <p>Proponer maneras de evitar el daño natural y social, y los posibles riesgos de las alternativas de solución propuestas. Preparar un cartel en formato digital para invitar a la protección de la naturaleza en su localidad.</p> <p>Proponer una <i>lluvia de ideas</i> alternativas en las técnicas de prestación de servicios, tomar en cuenta la ecoeficiencia.</p> <p>Desarrollar ejercicios de algunas prácticas de mecanografía: acento y diéresis, mediante el empleo de software especializado.</p>
<p>EL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EL TRABAJO POR PROYECTOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p> <p>El principio precautorio y práctica en los procesos productivos.</p> <p>La resolución de problemas en la oficina y el principio precautorio.</p> <p>Las bases para la ecoeficiencia en las empresas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principio precautorio. • Resolución de problemas. • Proyecto técnico. • Problema ambiental. • Procesos productivos. 	<p><i>Investigar</i> el proceso de producción de una empresa. Realizar un esquema de las entradas, el proceso y salidas; para ello es importante que consideren los materiales y la energía utilizada en el producto o servicio obtenido y los residuos peligrosos y no peligrosos. Exponer en un periódico mural para que sea conocido por la comunidad escolar.</p> <p>Investigar, en varias fuentes, los procesos de producción del papel, e identificar sus implicaciones ambientales –contaminación atmosférica, sistema de efluentes y desechos sólidos.</p> <p>Reproducir un proceso administrativo o la prestación de un servicio para identificar las implicaciones ambientales durante su proceso y así poder innovarlo o modificarlo con la intención de minimizar sus efectos.</p> <p>Elegir un servicio para su análisis, destacar su efecto ambiental y dar alternativas de mejora de acuerdo con el principio precautorio.</p> <p>Identificar, en la prestación de un servicio, los elementos que afectan al ambiente y de qué manera se puede mejorar el proceso tomando en cuenta la prospección. Consultar la ley federal del trabajo y establecer ejemplos específicos.</p> <p>Establecer la seguridad e higiene en el laboratorio de tecnología. Determinar la importancia de incluirlas para el cumplimiento de las normas establecidas.</p>

BLOQUE IV. PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN TÉCNICA

En este bloque se estudia el concepto de gestión técnica y se propone el análisis y la puesta en práctica de los procesos de planeación y organización de los procesos técnicos: la definición de las acciones, su secuencia, ubicación en el tiempo y la identificación de la necesidad de acciones paralelas, así como la puntualización de los requerimientos de materiales, energía, medios técnicos, condiciones de las instalaciones y medidas de seguridad e higiene, entre otros.

Se propone el diagnóstico de los recursos con los que cuenta la comunidad, la identificación de problemas ligados a las necesidades e intereses, y el planteamiento de alternativas, entre otros factores, que permitan mejorar los procesos técnicos de acuerdo con el contexto. Asimismo, se promueve el reconocimiento de las capacidades de los individuos para el desarrollo de la comunidad, los insumos provenientes de la naturaleza, y la identificación de las limitaciones que determina el entorno, las cuales dan pauta para la selección de materiales, energía e información necesarios.

Este bloque brinda una panorámica para contextualizar el empleo de diversas técnicas en correspondencia con las necesidades e intereses sociales; representa una oportunidad para vincular el trabajo escolar con la comunidad.

PROPÓSITOS

1. Utilizar los principios y procedimientos básicos de la gestión técnica.
2. Tomar en cuenta los elementos de los contextos social, cultural y natural para la toma de decisiones en la resolución de los problemas técnicos.
3. Elaborar planes y formas de organización para desarrollar procesos técnicos y elaborar productos, tomando en cuenta el contexto en que se realizan.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Planifican y organizan las acciones técnicas según las necesidades y oportunidades indicadas en el diagnóstico.
- Usan diferentes técnicas de planeación y organización para la ejecución de los procesos técnicos.
- Aplican las recomendaciones y normas para el uso de materiales, herramientas e instalaciones, con el fin de prever situaciones de riesgo en la operación de los procesos técnicos.
- Planean y organizan acciones, medios técnicos e insumos para el desarrollo de procesos técnicos.

TEMAS Y SUBTEMAS

CONCEPTOS RELACIONADOS

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

4. PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN TÉCNICA

LA GESTIÓN EN LOS SISTEMAS TÉCNICOS

La importancia de la gestión en los procesos técnicos.

La gestión administrativa.

- Planeación.
- Organización.
- Ejecución.
- Control.

El concepto de gestión técnica y su importancia en los procesos técnicos industriales.

Las necesidades y demandas sociales para la producción y su influencia en las formas de organización para la producción de bienes y servicios: el diagnóstico de necesidades.

- Gestión técnica.
- Diagnóstico de necesidades sociales.
- Organización técnica.
- Calidad de vida.

Realizar una *investigación de campo* en su comunidad para identificar posibles necesidades de prestación de un servicio y así mejorar el efecto social.

Diseñar y aplicar un cuestionario para indagar sobre las necesidades de servicio de la población en la comunidad y oficina.

Recuperar las ideas previas de los alumnos sobre lo que entienden por gestión técnica y cómo ésta se refleja en los sistemas técnicos del énfasis de campo. Por equipos, consultar varias fuentes de información para ampliar el concepto y, a partir de lo encontrado, comentar en plenaria cómo la gestión implica planear, organizar y controlar procesos de producción con el fin de hacerlos más eficientes y eficaces.

Visitar una empresa u oficina para averiguar sus formas de organización, su función y objetivos; posteriormente identificar las diferentes fases de organización y gestión.

Seleccionar e investigar tres tipos de organizaciones con distintos giros o servicios, para comparar sus diferencias y establecer sus necesidades (sociedad anónima, sociedad civil, cooperativa). Realizar, con el procesador de textos, un esquema en donde se visualicen los tipos de organización de las empresas.

Llevar a cabo un ejercicio donde se practiquen técnicas de la ofimática referidas a: planeación, organización, ejecución y control.

Desarrollar algunos ejercicios de mecanografía: puntuación, mediante el empleo de software especializado.

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
<p>LA PLANEACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS TÉCNICOS</p> <p>La planeación como herramienta organizacional de la empresa y el papel de la ofimática en la mejora de los procesos administrativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad de la planeación en la empresa. • El proceso de planeación. • Modelos de planeación. <p>Las posibilidades productivas y de servicios de la ofimática en la comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las empresas y su giro • Insumos: materiales y energía • Sistemas de acopio, empaque, distribución y mercadeo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación técnica. • Organización técnica. • Ejecución. • Control de procesos productivos. 	<p>Identificar los diferentes tipos de planeación, exponer ventajas y desventajas de cada una, administración por objetivos, estratégica competitiva, y fuerzas impulsoras, entre otras.</p> <p><i>Visitar</i> o acompañar a un adulto a una oficina de prestación de servicios, anotar los pasos a seguir, y de acuerdo con el proceso para ser atendidos, proponer alternativas a alguna o todas las fases para mejorar la atención al público.</p> <p>Simular un proceso de impartición de un servicio, demostrando buenas y malas prácticas. En una <i>lluvia de ideas</i> analizar la importancia del trato al cliente.</p> <p><i>Investigar</i>, en la institución, los formatos o documentos para el área de almacén (vales de salida, entrada) para la óptima planeación del área.</p> <p>Realizar los formatos o documentos necesarios para organizar un almacén y sus productos (tarjetas de almacén).</p> <p>Identificar la planeación y organización de un archivo a partir de la selección de documentos para un fin determinado. Fases y tratamiento del documento, transferencias de documentos, y conservación y expurgo.</p> <p>Diseñar un proyecto para la prestación de servicios para la producción o comercio. El diseño de proyecto se realiza con base en las necesidades de servicio de la comunidad; definir características y necesidades de los consumidores y productores, y seleccionar insumos. Proponer alternativas para la mejora en el procedimiento de elaboración. Calcular los costos de producción y venta.</p>
<p>LA NORMATIVIDAD Y LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS PROCESOS TÉCNICOS</p> <p>Los principios normativos de empresas productoras de servicios: normas y reglamentos empresariales.</p> <p>La higiene y seguridad en la producción de bienes y servicios.</p> <p>El cumplimiento de las normas y responsabilidad organizacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normatividad. • Seguridad y procesos técnicos. • Higiene y procesos técnicos. 	<p>Realizar el reglamento interno de higiene y seguridad del laboratorio de tecnología de ofimática; si ya existe, revisar y analizar la posibilidad de modificarlo, posteriormente, realizar los carteles necesarios para difundirlos.</p> <p>Analizar, en equipo, el reglamento interno de una empresa, diferenciar entre lo que corresponde a la higiene y lo que corresponde a la seguridad, posteriormente realizar el reglamento de su posible empresa en donde consideren los dos aspectos.</p> <p>Identificar en la ley federal del trabajo las reglas mínimas necesarias de higiene y seguridad en una empresa.</p> <p>Proponer un plan de contingencia en la oficina y sugerir responsables y formas de organización y acciones a seguir. Realizar una simulación y analizar su puesta en práctica para mejorarla. Elaborarla una presentación en Power Point y exponerla al grupo.</p> <p>Desarrollar ejercicios de mecanografía: puntuación y números, mediante el empleo de software especializado.</p>
<p>LA PLANEACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS Y EL TRABAJO POR PROYECTOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p> <p>Los servicios como procesos de producción.</p> <p>La planificación y el control de la producción.</p> <p>La gestión en la resolución de problemas administrativos y de servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación. • Gestión. • Resolución de problemas. • Proyecto técnico. • Procesos productivos. 	<p>Investigar las instancias a las que debe acudir para gestionar y resolver los problemas técnicos productivos.</p> <p>Integrar conocimientos y experiencias del curso para la planeación y gestión del proyecto.</p> <p>Analizar, en una organización o empresa, la situación problemática en cada una de las fases de un servicio: diagnóstico, necesidades, objetivos, estrategias, acciones y metas. Elaborar y seleccionar alternativas de solución y realizar un programa de acción.</p>

BLOQUE V. PROYECTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

En este bloque se incorporan los temas del diseño y la gestión para el desarrollo de proyectos de producción industrial. Se pretende el reconocimiento de los elementos contextuales de la comunidad que contribuyen a la definición del proyecto. Se identifican oportunidades para mejorar un proceso o producto técnico respecto a su funcionalidad, estética y ergonomía. Se parte de problemas débilmente estructurados en los que es posible proponer diversas alternativas de solución.

Asimismo, se trabaja el tema del diseño con mayor profundidad y como una de las primeras fases del desarrollo de los proyectos con la idea de conocer sus características.

En el desarrollo del proyecto se hace hincapié en los procesos de producción industrial, cuya característica fundamental es la organización técnica del trabajo. Estas acciones se pueden realizar de manera secuencial o paralela, según las fases del proceso y los fines que se buscan.

Respecto al desarrollo de las actividades de este bloque el análisis de los procesos industriales puede verse limitado ante la falta de infraestructura en los planteles escolares, por lo que se promueve el uso de la modelación, la simulación y la creación de prototipos, así como las visitas a industrias.

El proyecto y sus diferentes fases constituyen los contenidos del bloque, con la especificidad de la situación en la cual se intervendrá o cambiará; deberán evidenciarse los conocimientos técnicos y la resignificación de los conocimientos científicos requeridos, según el campo tecnológico y el proceso o producto a elaborar.

PROPÓSITOS

1. Identificar las fases del proceso de diseño e incorporar criterios de ergonomía y estética en el desarrollo del proyecto de producción industrial.
2. Elaborar y mejorar un producto o proceso cercano a su vida cotidiana, tomando en cuenta los riesgos e implicaciones en la sociedad y la naturaleza.
3. Modelar y simular el producto o proceso seleccionado para su evaluación y mejora.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Identifican y describen las fases de la producción industrial.
- Ejecutan las fases del proceso de diseño para la realización del proyecto de producción industrial.
- Evalúan el proyecto de producción industrial para proponer mejoras.

TEMAS Y SUBTEMAS

CONCEPTOS RELACIONADOS

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

5. PROYECTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

5.1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

PROCESOS PRODUCTIVOS INDUSTRIALES

La caracterización de los procesos de producción.

- La organización en los procesos del trabajo artesanal y fabril.
- Los cambios generados en las herramientas, máquinas y procesos de ejecución en el trabajo artesanal y fabril.
- El papel de los sujetos.
- La delegación de funciones en los procesos fabriles:
 - De sistema persona-máquina.
 - De sistema máquina-producto.

- Sistema máquina-producto.
- Procesos productivos industriales.
- Planeación.
- Gestión.

Identificar las diferentes operaciones que se llevan a cabo en un proceso de producción industrial a partir de un videodocumental o visita dirigida a una industria. Elaborar un diagrama de flujo de dicho proceso. Caracterizar los procesos de producción industrial y distinguirlos de los artesanales; hacer hincapié en el sistema máquina-producto.

Analizar las fases y actividades de los proyectos de producción industrial para:

- Elaborar un mapa conceptual de los conocimientos fundamentales para su realización.
- Elaborar un diagrama de flujo de actividades que muestre el desarrollo lógico de sus fases y actividades.
- Analizar la importancia de la modelación, los prototipos y las pruebas en el desarrollo de los proyectos de producción industrial.

TEMAS Y SUBTEMAS	CONCEPTOS RELACIONADOS	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
<p>DISEÑO, ERGONOMÍA Y ESTÉTICA EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS</p> <p>La importancia del diseño en los procesos técnicos de la ofimática.</p> <p>Los aspectos de evaluación funcional de los procesos y productos: la ergonomía y la disminución de impactos en la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto. • Diseño. • Ergonomía. • Estética. 	<p>Indagar qué es el diseño, la ergonomía y la estética; elaborar un guión de preguntas para ello:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es su importancia? • ¿Cuál es la información que se requiere para llevarlos a cabo? • ¿Qué papel tiene la información para el diseño, la ergonomía y la estética? • ¿Qué importancia tiene la representación gráfica en los procesos de diseño? • ¿Cómo se integra la ergonomía y la estética en el diseño del énfasis de campo? <p>Establecer conclusiones al respecto y reflexionar sobre la importancia del diseño y su planeación en los procesos técnicos del énfasis de campo.</p> <p>Plantear un problema relacionado con el énfasis de campo que responda a los intereses de los alumnos y a las necesidades del contexto, en el que se privilegie el diseño de un proceso o producto.</p>
<p>EL DISEÑO Y EL CAMBIO TÉCNICO: CRITERIOS DE DISEÑO</p> <p>El diseño de productos y procesos de producción y servicios de la ofimática.</p> <p>La elaboración de modelos, prototipos y simulación de productos y procesos técnicos en la ofimática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño. • Cambio técnico. • Toma de decisiones. • Necesidades e intereses. • Función técnica. • Estética. • Ergonomía. • Aceptación social y cultural. 	<p>Proponer diversas alternativas de solución mediante el empleo del lenguaje técnico y la representación gráfica de modelos, simulaciones o prototipos de productos derivados de los procesos de producción de la ofimática; considerar el empleo de software de diseño.</p> <p>Valorar los resultados en plenaria para su retroalimentación, y planear el diseño del proyecto de producción industrial para su ejecución.</p>
5.2. EL PROYECTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		
<p>EL DISEÑO EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y EL PROYECTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL</p> <p>El diseño y la ejecución de las fases del proyecto de producción industrial de ofimática.</p> <p>La evaluación del proyecto y las propuestas de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño. • Procesos productivos. • Proyecto. • Fases del proyecto. • Modelación. • Simulación. • Prototipo. 	<p>Diseñar y ejecutar el proyecto de producción industrial de ofimática, y considerar los siguientes elementos, los cuales pueden ser modificados por el profesor de acuerdo con su pertinencia y experiencia en el laboratorio de tecnología de ofimática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar sobre las necesidades e intereses individuales, comunitarios y sociales para la planeación del proyecto. • Identificar y delimitar el campo problemático (fundamentación). • Recolectar, buscar y analizar información. • Construir la imagen-objetivo. • Buscar, seleccionar y proponer alternativas. • Planear el proyecto del énfasis de campo. • Ejecutar la alternativa seleccionada: mediante simulación, creación de modelos o prototipos. • Evaluar de manera cualitativa los productos o procesos industriales obtenidos. • Elaborar, en plenaria, el informe y comunicar los resultados mediante el empleo del lenguaje técnico.