

# Módulo

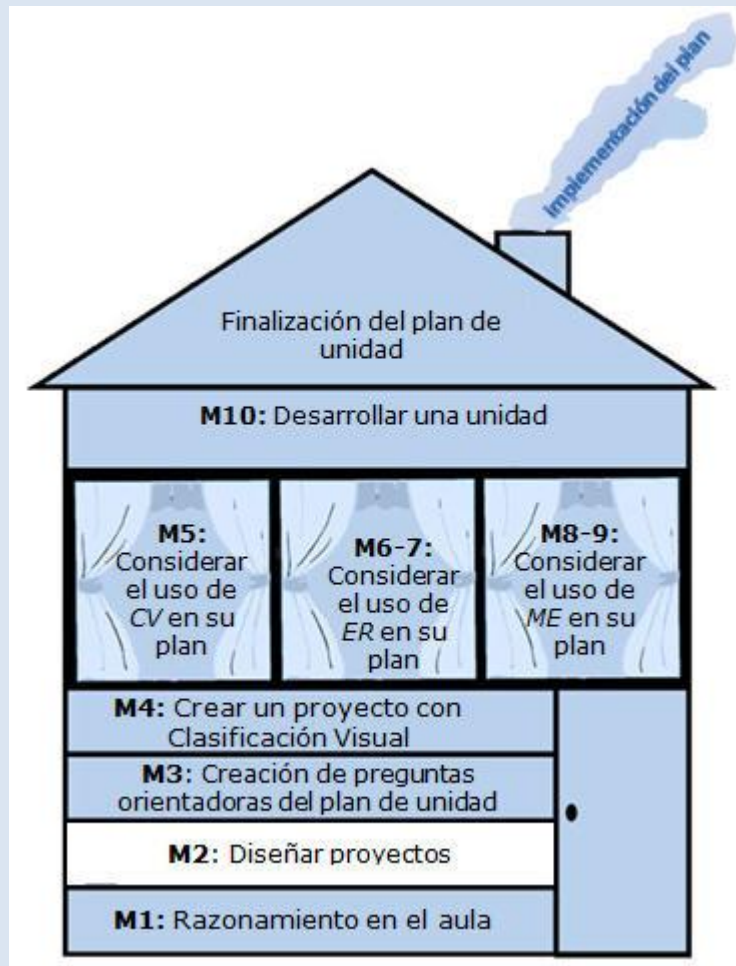
# 2

## Pregunta esencial

- ¿Cómo puede diseñar mejor mi práctica docente para promover el razonamiento?

## Preguntas del módulo

- ¿Cómo pueden los proyectos basados en los contenidos proveer oportunidades para el pensamiento profundo?
- ¿Cómo puedo diseñar proyectos centrados en los estudiantes de manera exitosa?



# Diseño de proyectos basados en los contenidos de programas oficiales de estudio

## Objetivos

### LOS DOCENTES

- Analizarán y discutirán los pasos para planear un proyecto
- Identificarán los contenidos ubicados en las destrezas de pensamiento superior  
Discutirán formas de mejorar una unidad usando el aprendizaje basado en proyectos
- Discutirán las matrices de valoración o rúbricas
- Presentarán y discutirán las ideas de proyectos
- Identificarán influencias positivas y negativas adicionales que pueden afectar los niveles de razonamiento en el aula.

## Herramientas

- Microsoft Internet Explorer\*
- Microsoft Word\*
- Herramienta *Explicando una Razón*

## Recursos web

- [Clasificación Visual](#)
- [Diseño de proyectos efectivos](#)
- [Repositorio de recursos del curso](#)
- [Explicando una Razón](#)
- [Mostrando Evidencias](#)
- [Ministerio de Educación de Costa Rica](#)



## MÓDULO 2

# Diseñar proyectos basados en los contenidos de los programas oficiales de estudio

**Descripción:** Una manera de involucrar a los estudiantes en el pensamiento de orden superior es a través del trabajo por proyectos. Ellos proporcionan un contexto auténtico basado en el mundo real, para relacionar las actividades de aprendizaje e incorporar las destrezas cognitivas de orden superior y las ideas centrales. En este módulo, usted identificará los contenidos de los programas oficiales de estudio, explorará cómo se pueden usar en clase los proyectos apoyados en tecnología, el tipo de planeamiento que se requiere e iniciará el planeamiento de su propia unidad.

### Actividad 1

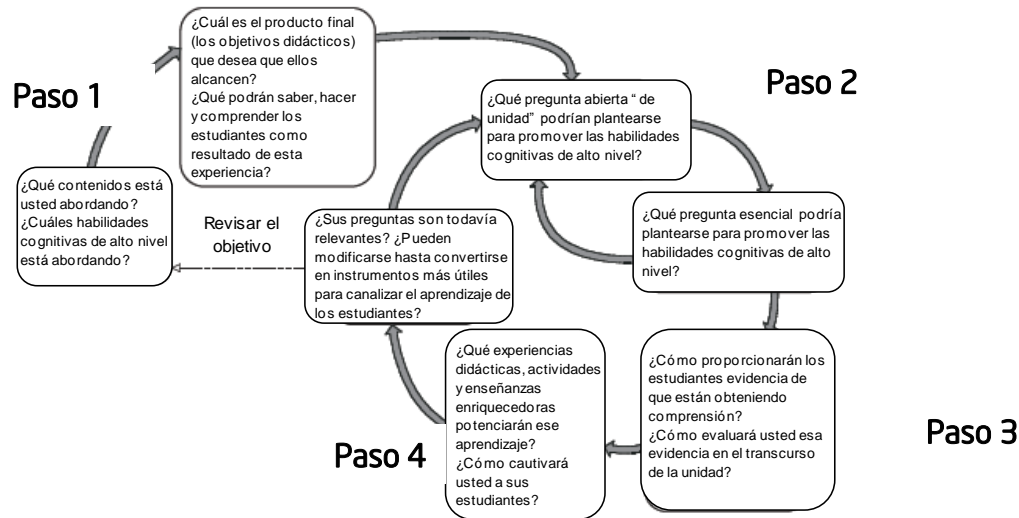
## Identificar los contenidos de los programas de estudio y los objetivos de aprendizaje

Empezar con el final en mente significa iniciar con una clara comprensión del destino. Implica que se sabe hacia dónde se va, para así entender mejor a dónde se está en el presente, y poder ir siempre en la dirección correcta.

Stephen R. Covey, *The 7 Habits of Highly Effective People*

### Paso 1: Tomar en cuenta los pasos en la planificación del proyecto

Para que resulten exitosos, los proyectos deben diseñarse con el fin en mente. Sin metas de aprendizaje claramente enfocadas, el propósito del proyecto puede volverse difuso, y las expectativas de los resultados del aprendizaje de los estudiantes pueden ser mal comunicadas. Al diseñar proyectos, es importante asegurarse de que las actividades planeadas ayudarán a que los estudiantes puedan cumplir los objetivos didácticos esperados. En un nivel muy básico, la planificación de proyectos comprende los siguientes cuatro pasos:



**1. Determinar metas de aprendizaje específicas**, usando los contenidos de los programas oficiales y las destrezas cognitivas de nivel superior deseadas

- a. Con base en los programas oficiales y sus propias expectativas, ¿qué desea que sus estudiantes sepan, hagan o entiendan?
- b. ¿Cuáles destrezas cognitivas de nivel superior desea enfatizar?

**2. Desarrollar las preguntas orientadoras del plan de unidad**

- a. ¿Cuál es la idea central en los programas oficiales meta?
- b. ¿Cuáles preguntas esenciales, de unidad y de contenido usará para enfocar el aprendizaje de sus estudiantes?

**3. Preparar un plan de evaluación**

- a. ¿Cómo sabrá que sus estudiantes alcanzaron las metas de aprendizaje?
- b. ¿Con cuáles criterios evaluará a los estudiantes?
- c. ¿Cuáles métodos de evaluación usará a lo largo del proyecto con el fin de informarse usted e informar a sus estudiantes acerca del progreso de su aprendizaje?
- d. ¿Cuáles métodos de información y supervisión usará para fomentar la independencia y el progreso de sus estudiantes por medio del trabajo individual y grupal?

**4. Diseñar las actividades**

- a. ¿Qué contextos desarrollará para proveer oportunidades de aprendizaje enriquecedoras dirigidas a ayudar a los estudiantes a alcanzar las metas de aprendizaje?
- b. ¿Cómo puede involucrar a los estudiantes en investigaciones relativas a la resolución de problemas

y otras tareas significativas, que los ayuden a responder las preguntas orientadoras del plan de unidad y a establecer relaciones con el mundo real y la vida fuera del aula?

c. ¿Cómo puede emplear la tecnología para mejorar el aprendizaje? ¿Cómo administrará el uso de la tecnología que hagan sus estudiantes?

d. ¿Cuáles herramientas proporcionará para ayudar a los estudiantes a administrar las tareas del proyecto, los cronogramas y el trabajo en grupos?

Este simple proceso de cuatro pasos resulta engañoso. La planificación de proyectos no es lineal, pues siempre involucra devolverse a los pasos anteriores para garantizar el ajuste. El uso de preguntas orientadoras del plan de unidad (módulo 3) y un enfoque por proyectos deben funcionar en conjunto, para apoyar las metas de aprendizaje y enfatizar los programas oficiales de estudio. A lo largo de toda la unidad, debe haber múltiples oportunidades para la evaluación y la supervisión, con el propósito de medir el progreso de los estudiantes.

**Nota:** Usted puede revisar los recursos para planeamiento de proyectos en el sitio: <http://educate.intel.com/cr/ProjectDesign/UnitPlanIndex/GradeIndex/>

## Paso 2: Analizar los programas oficiales de estudio

Con el propósito de sentar las bases para una buena planeación de proyectos, consulte los programas oficiales de estudio y piense sobre las metas que son importantes y deben incluirse en su clase.

Utilice el siguiente sitio web para consultar la información en: [www.mep.go.cr](http://www.mep.go.cr)

Solicite a los docentes que empleen este sitio web.

O bien, proporciónales el URL directo de los programas de estudio oficiales.



1. Visite el sitio web [www.mep.go.cr](http://www.mep.go.cr)
2. Guarde la página con los programas oficiales de estudio en sus Favoritos.
3. Si los programas oficiales de estudio están disponibles en formato PDF o de texto, presione el botón derecho del ratón en el vínculo y escoja **Guardar como**, para guardar el archivo en su Carpeta de Proyectos.

**Usuarios de Macintosh\*:** presione la tecla **CTRL**, haga clic y luego seleccione **Descargar el vínculo al disco**.

4. Revise los programas oficiales de estudio para su materia y nivel escolar, y busque palabras relacionadas con las destrezas cognitivas de nivel superior. Puede marcar esos verbos con un marcador de colores ¿Cuáles son algunos de los patrones comunes que encontró? ¿Qué nota?

- Al revisar los programas oficiales de estudio, ¿hay áreas potenciales que le gustaría cubrir mejor o más a fondo? ¿Hay áreas con las cuales los estudiantes tienen mucha dificultad o que usted encuentra difíciles de sustentar? ¿Hay alguna sección clave que apenas menciona en su plan de unidad, pero que necesita mayor respaldo? Si es así, anótelas aquí.

### Paso 3: Identificar en los programas de estudio los elementos que pueden apoyar a las herramientas

- Tomando en cuenta los componentes del programa oficial que usted identificó en el paso anterior, ¿cuáles de ellos sacarían el mayor provecho del uso de una o más de las herramientas para potenciar el pensamiento? ¿Sería(n) la(s) herramienta(s) particularmente útiles para ayudar a los estudiantes a cumplir con alguno de los componentes enumerados en el programa oficial?


Clasificación Visual	Explicando una Razón	Mostrando Evidencias
Estos programas oficiales necesitarían apoyo o ser apoyados si los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Clasificar</li> <li><input type="checkbox"/> Diferenciar</li> <li><input type="checkbox"/> Comparar</li> <li><input type="checkbox"/> Contrastar</li> <li><input type="checkbox"/> Priorizar</li> <li><input type="checkbox"/> Considerar perspectivas</li> <li><input type="checkbox"/> Otras:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>	Estos programas oficiales necesitarían apoyo o ser apoyados si los estudiantes investigan <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relaciones causa-efecto</li> <li><input type="checkbox"/> Incidir</li> <li><input type="checkbox"/> Impactar</li> <li><input type="checkbox"/> Repercutir</li> <li><input type="checkbox"/> Consecuencias</li> <li><input type="checkbox"/> Sistema</li> <li><input type="checkbox"/> Otras:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>	Estos programas oficiales necesitarían apoyo o ser apoyados si los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analizar</li> <li><input type="checkbox"/> Debatir</li> <li><input type="checkbox"/> Persuadir</li> <li><input type="checkbox"/> Evaluar</li> <li><input type="checkbox"/> Investigar</li> <li><input type="checkbox"/> Argumentar</li> <li><input type="checkbox"/> Teorizar</li> <li><input type="checkbox"/> Formular hipótesis</li> <li><input type="checkbox"/> Otras</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>

**Nota:** Al buscar en los programas oficiales, no se limite a estas palabras clave. Usted podría necesitar buscar las destrezas ocultas de pensamiento de orden superior, especialmente si los programas oficiales hacen énfasis de modo particular en labores específicas basadas en el conocimiento o en la comprensión.

- Abra su plan de unidad.

- Copie aquellos elementos de los programas oficiales que tienen relación con cualquiera de los elementos anteriores y que podría utilizar en su plan de unidad. Usted irá reduciendo los programas oficiales finales que usará en los siguientes pasos:


- a. Haga clic, mantenga la tecla presionada y marque el texto que usted desea seleccionar.
  - b. Presione **Ctrl-C** (o **Command-C**) para copiar.
  - c. Abra su plan de unidad.
  - d. Haga clic una vez en la sección de programas oficiales de estudio y presione **Ctrl-V** (o el **comando V**) para pegar la selección.
4. Use la herramienta para resaltar, de Word, y marque las palabras clave de su programa oficial que indiquen una concordancia entre los componentes del programa de estudio que usted desea abordar y las fortalezas y usos propuestos de cada herramienta.

- a. En la barra de herramientas haga clic la flecha al lado derecho del botón **Resaltar**  y luego seleccione un color.



**Nota:** Si el botón para resaltar no aparece en la barra de herramientas de Formato, cambie sus configuraciones para que todos los botones aparezcan. En el menú de **Herramientas**, seleccione **Personalizar**. Asegúrese de que las selecciones indiquen que las barras de herramientas Estándar y de Formato se exhiban en dos filas, y que aparecerán los menús completos.

**Usuarios de Macintosh:** en el menú de **Herramientas**, seleccione **Personalizar**, luego haga clic en la **Barra de Herramientas Personalizadas/Menús**. Asegúrese que la selección sea Estándar y la barra de Formato esté seleccionada. Haga clic en **Aceptar**.

- b. Resalte cualquiera de las palabras que aparecen a continuación que usted encuentre en su programa oficial.
  - i. Palabras clave para *Clasificación Visual*: clasificar, acomodar, ordenar, diferenciar, comparar, contrastar, organizar, posición, perspectiva, punto de vista
  - ii. Palabras clave para la herramienta *Explicando una Razón*: causa, efecto, afectar, influir, impactar, inspirar, producir, resultado, sistema
  - iii. Palabras clave para la herramienta *Mostrando Evidencias*: analizar, debatir, persuadir, evaluar, investigar, conjeturar, evidencia, problema social, argumento, tesis, posición, premisa, hipótesis
- c. Considerando la amplia gama de componentes del programa oficial que usted quizás haya seleccionado inicialmente y el subconjunto más reducido que se ajustaría bien a una o más de las herramientas interactivas para la cognición, ¿cuáles componentes quiere abordar en esta unidad? Elimine de su plan de unidad las partes del programa oficial que no cubrirá en esta unidad en particular.
- d.  Guarde el plan para su unidad, pero manténgalo abierto para el próximo paso.

## Paso 4: Crear objetivos de aprendizaje

A partir de los componentes de su programa oficial de estudio que usted escogió en el paso anterior, elabore objetivos didácticos para su unidad. Estos objetivos deberían esbozar lo que usted desea que sus estudiantes comprendan o demuestren. Usted debería preparar objetivos bien enfocados, en lugar de cubrir todos los conceptos que podrían abordarse en su unidad. Elabore objetivos que se concentren en el aprendizaje de conceptos mediante el pensamiento de alto nivel, y no en habilidades referidas al uso de los recursos tecnológicos. Por ejemplo, en lugar de decir “los estudiantes crearán presentaciones con PowerPoint”, identifique el resultado del aprendizaje, como: “los estudiantes elaborarán un presentación persuasiva que sea apropiada para el público meta”.

Con base en su programa oficial y sus propias expectativas ¿qué quiere usted que los estudiantes sepan, hagan o comprendan? ¿Qué habilidades cognitivas de alto nivel desea abordar?

Usted puede usar estas líneas abajo para elaborar un borrador de sus ideas, pero una vez depuradas, deberá incorporarlas a su plan de unidad:

--



## Paso 5: Escoger un tema para una unidad

Con base en sus programas oficiales y objetivos de aprendizaje, ¿cuál podría ser el tema de su unidad? Valore la escogencia de una unidad que potencialmente pudiese utilizar cualquiera de las herramientas del pensamiento, de manera que usted pueda tratar cada una de esas ideas en los módulos siguientes —aunque no todas las herramientas puedan ser incluidas en su plan de unidad final. Sin embargo, usted todavía tendrá la oportunidad de cambiar de idea y seleccionar una unidad diferente en los módulos siguientes conforme usted desarrolla sus ideas.

La siguiente tabla ofrece algunos ejemplos para ayudarlo a iniciar el proceso de lluvia de ideas.

Asignatura	Contenido que se beneficiaría del uso de las herramientas
Artes	Influencia o impacto de los músicos y artistas
Economía	Inversiones
Geología	Elementos significativos en un evento geológico
Salud	Amenazas contra la salud
Artes Industriales	Elementos del diseño
Artes del Idioma	Trama y desarrollo de los personajes
Matemática	Influencias marcadas en las tendencias
Educación Física	Los mejores atletas
Ciencias	El impacto sobre el medio ambiente
Estudios Sociales	Los factores de la guerra; eventos cronológicos en la historia



**Nota:** Para ver ejemplos adicionales, remítase al apéndice D.01.

**Tema de la unidad:**

## Actividad 2

# Explorar el diseño de proyectos

Los proyectos bien diseñados estimulan la indagación activa y las destrezas cognitivas de nivel superior (Thomas, 1998), y abordan los contenidos de los programas oficiales mediante tareas relevantes que aseguran la comprensión de los conceptos esenciales. Los estudios sobre el funcionamiento del cerebro recalcan el valor de estas actividades de aprendizaje. Las habilidades de los estudiantes para adquirir nueva comprensión se enriquecen cuando están *relacionadas con actividades significativas de resolución de problemas, y cuando se ayuda a los estudiantes a comprender por qué, cuándo y cómo esos hechos y habilidades son relevantes* (Bransford, Brown y Conking, 2000, p. 23).

## Paso 1: Comprender las características de los proyectos bien diseñados

Hay muchas definiciones de los enfoques de enseñanza basados en proyectos, así como muchos niveles, pero la mayoría de las definiciones tiene un conjunto común de características. A continuación se describen nueve de estas características.

- **Los estudiantes se hallan en el centro del proceso de aprendizaje.**

Los proyectos facultan a los estudiantes para dirigir su propio aprendizaje, pues les permiten construir sobre sus propios intereses y pasiones. Conforme aprenden por medio de la indagación, ellos se involucran activamente en el trabajo de los proyectos, y reflexionan sobre cómo abordar las diferentes tareas.

- **El trabajo de los proyectos concuerda con los programas oficiales y es fundamental para el plan de estudios.**

Un proyecto se desarrolla alrededor de conceptos básicos del plan de estudios que concuerdan con los programas oficiales nacionales o locales. El proyecto tiene objetivos claros, concentrados en lo que los estudiantes deberían saber como resultado de su aprendizaje.

- **Los proyectos se guían por preguntas esenciales.**

Los proyectos ayudan a los estudiantes a explorar preguntas orientadoras del plan de unidad de una manera significativa y auténtica. Estas preguntas contribuyen a mantener a los estudiantes inmersos en problemas complejos del mundo real y en investigaciones. Las preguntas abarcan preguntas esenciales, de unidad y de contenido.

- **Los proyectos incluyen evaluación continua y de múltiples tipos.**

Se fijan claras expectativas para todos los estudiantes, articuladas a lo largo del proyecto mediante diversos tipos de evaluación y múltiples puntos de revisión. A los estudiantes se les proporcionan modelos y lineamientos para realizar trabajos de alta calidad, y así saben qué se espera de ellos. El proyecto también provee oportunidades para reflexionar y obtener retroalimentación.

- **El proyecto mantiene conexiones con el mundo real.**

Los proyectos son relevantes para las vidas de los estudiantes y el mundo fuera del aula, porque contextualizan el aprendizaje. Los estudiantes exploran problemas y temas auténticos, por lo cual podrían presentar su aprendizaje a una audiencia real, conectarse a los recursos de la comunidad, recurrir a expertos en el campo de estudio o comunicarse por medio de la tecnología.

- **Los estudiantes demuestran su conocimiento por medio de un producto.**

Los proyectos generalmente culminan con una demostración de los estudiantes de su aprendizaje, por medio de productos o presentaciones. Estos productos finales permiten que los estudiantes expresen su aprendizaje y se apropien de él.

- **La tecnología apoya y enriquece el aprendizaje de los estudiantes.**

La tecnología se emplea para reforzar el desarrollo de las destrezas cognitivas y el conocimiento de los contenidos. Los estudiantes pueden llegar más allá de las paredes del aula, ya sea colaborando con clases distantes para compartir información por medio de sitios web, o realizando fuera del aula presentaciones con un propósito auténtico.

- **Las destrezas cognitivas forman parte integral del trabajo por medio de proyectos.**

El proyecto apoya el desarrollo de las destrezas metacognitivas y cognitivas, tales como la independencia, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

- **Las estrategias didácticas son diversas y apoyan muchos estilos de aprendizaje.**

Una gama de estrategias pedagógicas asegura que el material por estudiar sea accesible a los estudiantes, y brinda oportunidades para que todos tengan éxito. La enseñanza puede incluir el uso de diversas estrategias de trabajo grupal colaborador, organizadores gráficos, retroalimentación del docente y los compañeros, entre otros.

El papel del docente cambia en un proyecto que emplea el aprendizaje centrado en los estudiantes.

El papel del docente es:

- Servir de guía marginal del proceso, pues ya no es quien lo sabe todo
- Brindar mayor apoyo y más modelos, y no solo dar instrucciones
- Descubrir junto con sus estudiantes, y dejar de ser el experto
- Promover más la integración interdisciplinaria y menos la especialización
- Evaluar más el desempeño, y utilizar menos exámenes tradicionales que solo se basan en la memorización de hechos

El papel del estudiante también cambia e incluye:

- Más opciones y decisiones sobre las actividades didácticas
- Más oportunidades
- Más responsabilidades en la administración de las tareas y el cronograma del proyecto
- Más interdependencia con otros estudiantes en el trabajo grupal

Al trabajar en los proyectos, los estudiantes desarrollan destrezas del mundo real, muchas de las cuales son las mismas que buscan los empleadores actualmente. Estas destrezas abarcan la habilidad para:

- Trabajar bien con los demás
- Tomar decisiones juiciosas
- Tomar la iniciativa
- Resolver problemas complejos
- Trabajar sin supervisión directa
- Comunicarse eficazmente

## Paso 2: Revisar en línea las ideas de proyecto

Usted contará con tiempo adicional para ver las unidades de muestra y las ideas de proyecto en cada módulo de herramienta específico. Use este tiempo tan solo para formarse una idea del enfoque del proyecto y aprender qué puede ser fortalecido y fomentado por estas herramientas.

1. Abra [Clasificación Visual](#)
2. Agregue el sitio a sus Favoritos dentro de la carpeta *Sitios de Intel*.
3. Haga clic en **Ejemplos de Proyectos**.
4. Haga clic en **Planes de Unidad**.
5. Revise la corta descripción para cada título de la unidad y preste atención al enfoque del proyecto utilizado en muchas de las unidades. Haga clic sobre cualquiera de los títulos que le interesen para obtener mayores detalles.

6. Desde la página principal de *Clasificación Visual* use los botones de navegación ubicados a la parte superior para ir a *Explicando una Razón*. Haga clic sobre **Herramientas Interactivas para el pensamiento crítico**, y luego sobre [Explicando una Razón](#)

7. Agregue el sitio a sus Favoritos dentro de la carpeta *Sitios Intel*.

8. Haga clic en **Ejemplos de proyecto**.

9. Haga clic en **Planes de Unidad**.

10. Revise la corta descripción para cada título de la unidad y preste atención al enfoque del proyecto utilizado en muchas de las unidades. Haga clic sobre cualquiera de los títulos que le interesen para obtener mayores detalles.

**Nota: no todas las unidades están basadas en el proyecto.**

11. En la página principal de *Explicando una Razón*, use los botones de navegación ubicados en la parte superior para ir a *Mostrando Evidencias*. Haga clic sobre **Herramientas Interactivas para el pensamiento crítico**, y luego sobre [Mostrando Evidencias](#)

12. Agregue el sitio a sus Favoritos dentro de la carpeta *Sitios Intel*.

13. Haga clic en **Ejemplos de proyecto**.

14. Haga clic sobre **Ideas de Proyecto**.

15. Revise la corta descripción para cada título de proyecto y preste atención al enfoque del proyecto utilizado en muchos de los proyectos. Haga clic sobre cualquiera de los títulos que le interesen para obtener mayores detalles.

**Nota: no todas las unidades están basadas en el proyecto.**

16. Use el tiempo restante para revisar los **Planes de Unidad** y las **Ideas de Proyecto** para cualquier de las herramientas del pensamiento.

17. Identifique y preste atención a cualquier idea o ideas interesantes de proyecto dentro de los ejemplos que usted revisó.

### Paso 3: Revisar ideas de proyecto adicionales

1. Revise en el **Apéndice D.03** las descripciones de ejemplos de proyecto, preguntas y enunciados.

2. Lea las descripciones y los enunciados de herramientas.



3. Identifique y preste atención a cualquier uso interesante dado a las herramientas del pensamiento en los ejemplos que usted revise, y compártalos con su compañero.

## Paso 4: Ampliar una unidad para usar el enfoque de aprendizaje por proyectos

Para esta actividad, divida a los docentes en grupos de tres o cuatro.

En esta actividad, leerá una situación relacionada con una unidad corta sobre la luna, para una clase de sexto grado. En grupos pequeños, amplíe la unidad centrada en el docente, hasta convertirla en una unidad centrada en el estudiante y basada en un proyecto.

### Clase #1

En esta unidad, los estudiantes aprenderán acerca de la exploración lunar. Compararán las características de la luna con las de la Tierra.

#### Contenido:

- Los estudiantes comprenderán los conceptos básicos acerca de la Tierra y el espacio.

#### Meta:

- Relacionar las características del sistema Tierra-luna

#### Indicadores meta:

- Comparar las características de la superficie de la Tierra y las de la luna
  - Enumerar algunos eventos principales de la exploración de la luna
1. El docente mostrará, a los estudiantes, fotos de la luna terrestre. Se suscitará una discusión acerca de lo que los estudiantes saben sobre la exploración lunar. El docente escribirá los eventos en el pizarrón. Los estudiantes emplearán el libro de texto y otros libros de la biblioteca para hallar otros eventos y las fechas en que ocurrieron, con el fin de anotarlos en el pizarrón y completar un cronograma de la exploración lunar.
  2. Los estudiantes leerán un artículo relacionado con este tema. El docente les pedirá anotar las distintas características de la luna que encuentren. Cuando hayan terminado de leer, el docente les solicitará que comparen y contrasten, en un diagrama de Venn, las características de la luna y las de la Tierra.
  3. Los estudiantes realizarán una prueba corta, para determinar qué han aprendido sobre la exploración lunar y las características de la luna.



### Clase #2

1. ¿Cuál es el papel del mundo real de los estudiantes?

2. ¿Cuál es la situación del proyecto?

Solicite voluntarios para comparar las ideas sobre sus proyectos. Es suficiente la participación de tres o cuatro grupos.

3. Además de la actual unidad que usted está pensando desarrollar en este taller, ¿cuáles otras unidades podrían beneficiarse desde un enfoque de proyecto? ¿Cómo las convertiría en una unidad basada en el proyecto? Comparta sus ideas con un compañero.

Unidad	Ideas del enfoque del proyecto

### Actividad 3

## Considere una idea de proyecto para su unidad

Los proyectos bien diseñados reúnen los objetivos, los contenidos, los contextos reales y las ideas duraderas. Los proyectos que incorporan labores verdaderas ayudan a los estudiantes a buscar respuestas a preguntas importantes de formas significativas.

*Los estudiantes de todas las edades están más motivados cuando ven la utilidad de lo que están aprendiendo y cuando pueden usar esa información para hacer algo que tiene un impacto en otros, especialmente en su comunidad. (McCombs, 1996; Pintrich y Schunk, 1996)*

National Research Council, *How People Learn*

Los proyectos pueden variar de forma significativa en cuanto al tema y el alcance, y pueden ser distribuidos en un amplio rango de grados. Los proyectos se desarrollan gracias a preguntas que representan un gran desafío y que no pueden ser respondidas mediante el aprendizaje de memoria. Los proyectos sirven a objetivos específicos, significativos y educativos; y no son distracciones o recargos al “verdadero” programa de estudios.

Las clases que utilizan los proyectos comprenden una variedad de estrategias metodológicas para involucrar a todos los estudiantes, sin importar sus estilos de aprendizaje. Generalmente, los estudiantes colaboran con los expertos externos y con los miembros de la comunidad a responder preguntas y adquirir un significado más profundo del contenido. La tecnología apoya al aprendizaje, y en todo el trabajo del proyecto se han incluido varios tipos de diagnósticos para asegurar que los estudiantes producen un trabajo de alta calidad.

### Paso 1: Revisar la matriz de valoración del proyecto

La matriz de la siguiente página será mencionada en los siguientes módulos conforme usted desarrolle su unidad. Resalte aquellos elementos que le interesen y, en especial, tome en cuenta la columna de Excelente para la línea de *Enfoque de aprendizaje por proyectos* cuando usted valore las prioridades de su proyecto en el siguiente paso.

**Nota:** Puede obtener una copia de una *Matriz de valoración o rúbrica para un proyecto* en: <http://www.intel.com/education/la/es/ttt/>



	Excelente	Bueno	Deficiente
Aprendizaje estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad –como un todo– requiere que los estudiantes investiguen una idea, un problema o un sistema abierto y complejo.</li> <li>• Los objetivos didácticos meta están bien articulados, se definen claramente, están respaldados por las preguntas esenciales y de unidad y se derivan del programa oficial.</li> <li>• El trabajo estudiantil aborda, de manera significativa, las preguntas orientadoras del plan de unidad.</li> <li>• El plan de unidad cuenta con modificaciones bien definidas para apoyar a una diversidad de estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad tiene algunas secciones que requieren que los estudiantes investiguen problemas, sistemas o ideas abiertas y complejas.</li> <li>• Los objetivos didácticos meta están definidos y moderadamente respaldados por las preguntas esenciales y de unidad. La vinculación con el programa oficial es evidente, pero desigual.</li> <li>• El trabajo estudiantil aborda, de manera moderada, las preguntas orientadoras del plan de unidad.</li> <li>• El plan de la unidad ofrece modificaciones mínimas para apoyar a una diversidad de estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de unidad requiere un uso mínimo de las destrezas cognitivas de nivel superior.</li> <li>• Los objetivos didácticos meta son imprecisos y no están respaldados claramente por las preguntas esenciales y de unidad, y tampoco parecen relacionarse con el programa oficial.</li> <li>• El trabajo estudiantil no aborda, de manera significativa, las preguntas orientadoras del plan de unidad.</li> <li>• El plan de unidad no se ajusta para apoyar a una diversidad de estudiantes.</li> </ul>
Integración de la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso propuesto de los recursos tecnológicos es estimulante, apropiado para la edad y beneficioso para el aprendizaje estudiantil, y respalda las destrezas cognitivas de nivel superior.</li> <li>• Los recursos tecnológicos son esenciales para el éxito del plan de unidad.</li> <li>• Una clara relación entre el uso de los recursos tecnológicos y el aprendizaje estudiantil se evidencia por medio del uso de la(s) herramienta(s) para la cognición.</li> <li>• El uso propuesto de la(s) herramienta(s) para la cognición fortalece y desarrolla las destrezas de colaboración, comunicación y razonamiento de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso propuesto de los recursos tecnológicos es estimulante y apropiado para la edad, pero no resulta claro cómo enriquece el aprendizaje estudiantil.</li> <li>• <b>Los recursos tecnológicos son importantes, pero no esenciales, para el plan de la unidad.</b></li> <li>• Una relación limitada entre el uso de los recursos tecnológicos y el aprendizaje estudiantil se evidencia por medio del uso de la(s) herramienta(s) para la cognición.</li> <li>• El uso propuesto de la(s) herramienta(s) para la cognición es limitado en cuanto a cómo fortalecen y desarrollan las destrezas de colaboración, comunicación y razonamiento de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso propuesto de los recursos tecnológicos no es apropiado ni estimulante para la edad, y no enriquece el aprendizaje estudiantil.</li> <li>• No queda clara la importancia de los recursos tecnológicos en relación con el plan de la unidad</li> <li>• No hay una relación entre el uso de los recursos tecnológicos y el aprendizaje estudiantil, que se evidencie por medio del uso de la(s) herramienta(s) para la cognición.</li> <li>• El uso propuesto de la(s) herramienta(s) para la cognición no fortalece ni desarrolla las destrezas de colaboración, comunicación y razonamiento de los estudiantes.</li> </ul>
Enfoque de aprendizaje por proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad contiene aplicaciones auténticas fuera de la clase. Los estudiantes investigan problemas absorbentes que culminan con productos auténticos.</li> <li>• Los estudiantes tienen un papel activo: resuelven problemas, toman decisiones, investigan y documentan.</li> <li>• Los estudiantes tienen la posibilidad de tomar decisiones sobre cómo diseñar el proyecto y realizar sus tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad contiene algunas aplicaciones fuera de la clase, pero las tareas y los productos no son necesariamente auténticos.</li> <li>• Los estudiantes tienen un papel más o menos activo durante etapas cortas del proyecto.</li> <li>• Los estudiantes tienen pocas posibilidades de decidir cómo diseñar el proyecto y realizar sus tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad no incluye ninguna aplicación fuera de la clase, y el proyecto no contiene tareas auténticas.</li> <li>• Los estudiantes permanecen en su papel tradicional de <i>receptores pasivos de conocimiento</i>.</li> <li>• Los estudiantes no tienen la posibilidad de decidir acerca del diseño del proyecto ni sobre cómo realizar sus tareas.</li> </ul>

	Excelente	Bueno	Deficiente
Evaluación y valoración de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de evaluación incluye todos los objetivos didácticos meta.</li> <li>• Se evidencia una clara relación entre los objetivos didácticos y la evaluación del aprendizaje estudiantil.</li> <li>• Las herramientas de evaluación contienen criterios específicos del tema, con el fin de funcionar como andamios útiles para los estudiantes.</li> <li>• Se incluyen instrumentos de evaluación eficaces a lo largo del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de evaluación incluye la mayoría de los objetivos didácticos meta.</li> <li>• Se evidencia alguna relación entre los objetivos didácticos y la evaluación.</li> <li>• Las herramientas de evaluación contienen algunos criterios específicos del tema, pero pueden no resultar claras para los estudiantes.</li> <li>• Se incluyen algunos instrumentos de evaluación a lo largo del proyecto, pero no son completamente eficaces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de evaluación no concuerda con los objetivos didácticos meta.</li> <li>• La relación entre los objetivos y la evaluación no es clara.</li> <li>• Las herramientas de evaluación solo contienen criterios generales.</li> <li>• La evaluación solo se realiza al final del proyecto.</li> </ul>

## Paso 2: Identifique las prioridades de su proyecto

Ahora que ya ha identificado las destrezas de pensamiento y los programas oficiales hacia los que usted desea dirigirse en su clase, y ha visto una variedad de proyectos para tomar ideas, identifique las características del proyecto hacia las que usted desea apuntar. Con base en la lista de las características del proyecto (páginas 2.08 y 2.09), ¿Cuáles son las prioridades que desea fijar en su unidad? ¿Cuáles elementos del diseño del proyecto desea incluir en su unidad? Mencione algunas ideas. Este proceso consiste solamente en un vistazo inicial al gran marco en el que se ubica su unidad.

1. ¿Cuáles conexiones reales está usted tomando en cuenta?

2. ¿Cuál será el papel de los estudiantes?

3. ¿Cuál situación del proyecto está usted considerando?

Características del proyecto	Ideas para incluir estas características en mi proyecto
<p><b>Los estudiantes se hallan en el centro del proceso de aprendizaje.</b></p> <p>Me interesa incluir:</p> <p><input type="checkbox"/> Tareas reales y abiertas.</p> <p><input type="checkbox"/> Decisiones que puedan ser tomadas por los estudiantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Flexibilidad para dirigirse hacia los intereses de los estudiantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Disposiciones para que los estudiantes tengan algún control en las</p>	

<p>decisiones sobre cómo completar sus labores del proyecto.</p> <p><input type="checkbox"/> Grupos colaboradores al menos durante una parte de la unidad.</p>	
<p><b>El trabajo de los proyectos concuerda con los programas oficiales y es fundamental para el plan de estudio.</b> Me interesa dirigirme hacia:</p> <p><input type="checkbox"/> Un área central de mi plan de estudio</p> <p><input type="checkbox"/> Programas oficiales nacionales y/o locales</p> <p><input type="checkbox"/> Diversos métodos de evaluación y demostraciones apropiadas de aprendizaje.</p>	
<p><b>Proyectos manejados por preguntas orientadoras del plan de unidad.</b> Me interesa utilizar:</p> <p><input type="checkbox"/> Una pregunta esencial que incluirá ideas grandes y permanentes y que sean multidisciplinarias.</p> <p><input type="checkbox"/> Una pregunta esencial que abarque varias unidades o todo mi año</p> <p><input type="checkbox"/> Preguntas abiertas para ayudar a dirigir mi unidad hacia conceptos importantes.</p>	
<p><b>Los proyectos incluyen evaluación continua y de múltiples tipos</b> Me interesa incluir:</p> <p><input type="checkbox"/> Múltiples pruebas de comprensión utilizando diversos métodos de evaluación durante toda la unidad.</p> <p><input type="checkbox"/> Modelos y lineamientos para que los estudiantes conozcan lo que es un trabajo de alta calidad mediante el uso de recursos tales como matrices, listas de verificación y/o ejemplos de trabajos de estudiantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Oportunidades para reflexionar, obtener retroalimentaciones y hacer ajustes.</p>	
<p><b>El proyecto mantiene conexiones con el mundo real</b> Me interesa involucrar:</p> <p><input type="checkbox"/> Relevancia para las vidas de los estudiantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Expertos externos a la comunidad que ofrezcan un contexto para el aprendizaje</p> <p><input type="checkbox"/> Solución de problemas sobre temas auténticos (comunales, nacionales, o mundiales)</p> <p><input type="checkbox"/> Una audiencia real para el trabajo estudiantil</p> <p><input type="checkbox"/> Recursos de la comunidad, expertos en el campo de estudio o comunicación por medio de la tecnología.</p>	

Indíqueles a sus participantes que en el siguiente módulo ahondarán aún más en las preguntas enmarcadas dentro del plan de estudio. No obstante, el enfoque principal de estos elementos de verificación es que ellos puedan utilizar preguntas abiertas para dirigirse hacia ideas importantes y permanentes en sus disciplinas.

Características del proyecto	Ideas para incluir estas características en mi proyecto
<p><b>Los estudiantes demuestran su conocimiento mediante un producto o el desempeño.</b></p> <p>Me interesa que el proyecto culmine con estudiantes que demuestren su aprendizaje mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Presentaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Propuestas</li> <li><input type="checkbox"/> Documentos escritos</li> <li><input type="checkbox"/> Elaboración de exposiciones</li> <li><input type="checkbox"/> Demostraciones de desempeño</li> <li><input type="checkbox"/> Simulacros, como por ejemplo un juicio simulado.</li> <li><input type="checkbox"/> Otros:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 450px; margin-top: 5px;"></div>	
<p><b>La tecnología apoya y enriquece el aprendizaje de los estudiantes</b></p> <p>Me interesa que mis estudiantes utilicen la tecnología para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Investigación</li> <li><input type="checkbox"/> Elaboración de productos finales</li> <li><input type="checkbox"/> Simulacros</li> <li><input type="checkbox"/> Desarrollo conceptual</li> <li><input type="checkbox"/> Comunicación</li> <li><input type="checkbox"/> Pensamiento crítico</li> <li><input type="checkbox"/> Solución de problemas</li> <li><input type="checkbox"/> Otros:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 450px; margin-top: 5px;"></div>	
<p><b>Las destrezas cognitivas son parte integral del trabajo por medio de proyectos.</b></p> <p>Me gustaría que mis estudiantes utilicen destrezas del pensamiento metacognitivas y cognitivas, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Análisis de datos</li> <li><input type="checkbox"/> Colaboración</li> <li><input type="checkbox"/> Evaluación de información</li> <li><input type="checkbox"/> Auto-seguimiento</li> </ul>	
<p><b>Las estrategias instructivas son diversas y apoyan muchos estilos de aprendizajes</b></p> <p>Me interesa incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Una gama de estrategias pedagógica</li> <li><input type="checkbox"/> Material por estudiar accesible para todos los estudiantes y que ofrezca oportunidades de éxito a cada estudiante</li> <li><input type="checkbox"/> Instrucciones que incluirán estrategias tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Trabajo grupal colaborador</li> <li><input type="checkbox"/> Retroalimentación del docente</li> <li><input type="checkbox"/> Organizadores gráficos</li> <li><input type="checkbox"/> Retroalimentación de compañeros</li> </ul> </li> </ul>	

## Actividad 4

# Discusión de las ideas de la unidad



Discuta con sus colegas acerca de las ideas iniciales de la unidad. Utilice este tiempo para analizar si le gustaría acompañar a otro docente para crear una unidad. No se preocupe si en este punto sus ideas sobre la unidad están aún difusas. En los siguientes módulos usted podrá afinar sus ideas.

Usted puede solicitar a los participantes que se agrupen por grado-nivel y/o por tema-área para realizar esta discusión.

### Notas:

## Actividad 5

# Apoyar el pensamiento profundo

Tomando en cuenta su trabajo con programas oficiales y con proyectos basados en estos, analice otros factores adicionales que le gustaría agregar a su mapa.



1. Junto con su compañero abra [Explicando una Razón](#) desde sus Favoritos

2. Ingrese en **Registro de estudiantes**.

**Nota:** Su información para registrarse puede localizarla en la página 1.27 o en el módulo de Generalidades.

3. Agregue más factores a su mapa.

4. Agregue las relaciones causales entre los factores.



5. Cuando haya finalizado de agregar sus factores y relaciones, haga clic en el botón

**Carpeta**  para grabar la versión actual dentro de su carpeta.



6. Discuta con la clase cómo ha cambiado en este módulo su comprensión acerca de la planificación de proyectos basados en programas oficiales.



**Lectura recomendada:** Antes de iniciar el siguiente módulo, puede leer *El poder del aprendizaje basado en proyectos*, a partir del **apéndice D30**

Recuérdelos a los participantes que al final de la actividad deben guardar su mapa dentro de sus carpetas.

## Referencias

Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school* (Expanded edition). Washington, DC: National Research Council, National Academy Press.

Covey, S. (1990). *The 7 habits of highly effective people: Powerful lessons in personal change* (1st edition). New York: Simon & Schuster.

Thomas, J.W. (1998). *Project-based learning: Overview*. Novato, CA: Buck Institute for Education.

Utilice este resumen para revisar los puntos principales de este módulo junto con los docentes participantes y para verificar su comprensión.

## Módulo 2 Resumen

Revise las ideas centrales de este módulo y los materiales o ideas que usted ha creado y que pueden utilizarse en su clase, en el desarrollo de la misma o en la planificación de esta, para así ayudar a mejorar el aprendizaje del estudiante

### Módulo 2 Aspectos claves:

- Los proyectos se centran en situaciones que ofrecen oportunidades valiosas de aprendizaje. Estos proyectos involucran a los estudiantes en investigaciones dirigidas a solucionar problemas y en otras labores significativas. Los proyectos establecen conexiones con la vida fuera de la clase y tratan problemas del mundo real.
- Los pasos para diseñar proyectos son:
  - Determinar metas de aprendizaje específicas (usando los programas oficiales y destrezas cognitivas de nivel superior)
  - Desarrollar las preguntas orientadoras del plan de unidad
  - Elaborar un plan de evaluación
  - Diseñar las actividades

### Logros:

- Identificación de programas oficiales para mi unidad
- Valoración del enfoque de proyecto para aprender y definición de mis prioridades para el diseño del proyecto.
- Consideración de influencias adicionales negativas y positivas que afectan la incorporación y el uso de las destrezas cognitivas de orden superior en la clase.

En los módulos siguientes trabajaremos a partir de estos conceptos. A la vez discutiremos las maneras en que podemos brindar apoyo y fomentar las habilidades del pensamiento de orden superior mediante el uso de proyectos basados en programas oficiales.