

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN  
TECNOLOGÍA E INGENIERÍA**



# MÓDULO DIDÁCTICO DE EXPLORACIÓN OCUPACIONAL STEM

**GRADO 9 – 12**  
**CTEX 133-8007**

octubre 2020



**DE** DEPARTAMENTO DE  
**EDUCACIÓN**  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/>  Twitter: @educacionpr

## CONTENIDO

<b>LISTA DE COLABORADORES</b> .....	5
<b>CARTA PARA EL ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y MAESTROS</b> .....	6
<b>CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (10 semanas)</b> .....	9
<b>CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (20 semanas)</b> .....	10
<b>LECCIÓN 1</b> .....	11
<b>Unidad:</b> AUTOCONOCIMIENTO .....	11
<b>Tema:</b> Introducción a la exploración Ocupacional .....	11
<b>Estándar:</b> STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Prácticas .....	11
<b>Expectativa:</b> STEL-3J. Conecta el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa. ....	11
<b>Objetivo:</b> Al terminar la lección se espera que el estudiante defina y explique los conceptos, términos y aspectos, que son relacionados al mundo laboral y al proceso del reconocimiento de sus capacidades, de habilidades, competencias y talentos en desarrollo. ....	11
<b>Duración:</b> 15 días .....	11
<b>Lección:</b> .....	11
1. Definición de conceptos generales. (Ocupación, Oficio, Vocación, profesión, etc.) .....	11
2. Definición concepto STEM, enfoque STEM y campos Ocupacionales emergentes dentro de este enfoque. ....	11
<b>LECCIÓN 2</b> .....	26
<b>Unidad:</b> Exploración de las ocupaciones en STEM .....	26
<b>Tema:</b> Destrezas del siglo 21 .....	26
<b>Estándar:</b> STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Practicas .....	26
<b>Expectativa:</b> STEL-3J. Conecte el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa. ....	26
<b>Objetivo:</b> Al terminar la lección se espera que el estudiante conozca claramente el perfil y las expectativas de un estudiante graduado de la escuela pública, así como las destrezas y competencias requeridas para un estudiante del siglo 21 .....	26
<b>Duración:</b> 10 días .....	26
<b>Lección: Perfil del estudiante graduado y Destrezas del siglo 21</b> .....	26
<b>Perfil del egresado de escuela superior</b> .....	27
<b>Las habilidades necesarias para ser competente en el siglo XXI</b> .....	28
<b>Ejercicio: (25 puntos)</b> .....	30

<b>Tarea: hoja informativa (afiche)</b> .....	31
<b>Rúbrica:</b> .....	31
<b>LECCIÓN 3</b> .....	33
<b>Unidad:</b> Exploración de las ocupaciones en STEM.....	33
<b>Tema:</b> Conglomerados y rutas ocupacionales. ....	33
<b>Estándar:</b> STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Practicas.....	33
<b>Expectativa:</b> STEL-3J. Conecta el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa.....	33
<b>Objetivo:</b> Al terminar la lección se espera que el estudiante conozca claramente Los diferentes conglomerados ocupacionales con sus rutas de carreras u ocupaciones de estudio. ....	33
<b>Duración:</b> 10 días .....	33
<b>Lección: Conglomerados y rutas ocupacionales.</b> .....	33
<b>Conglomerados ocupacionales.</b> .....	34
<b>Rutas ocupacionales.</b> .....	37
<b>Ejercicio: #1</b> .....	38
<b>Ejercicio: #2 (25 puntos)</b> .....	39
<b>Ejercicio: #3 (30 puntos)</b> .....	40
<b>Tarea: Clasificados de empleos</b> .....	42
<b>LECCIÓN 4</b> .....	44
<b>Unidad:</b> Exploración de las ocupaciones en STEM.....	44
<b>Tema:</b> Mis intereses y los Conglomerados ocupacionales. ....	44
<b>Estándar:</b> STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Practicas.....	44
<b>Expectativa:</b> STEL-3J. Conecta el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa.....	44
<b>Objetivo:</b> Al terminar la lección se espera que el estudiante conozca la relación de sus intereses personales con las diferentes rutas de carreras y áreas de estudio de los conglomerados ocupacionales. ....	44
<b>Duración:</b> 15 días .....	44
<b>Lección: Mis interese y los Conglomerados ocupacionales.</b> .....	44
<b>Relación entre intereses y Conglomerados ocupacionales.</b> .....	45
<b>Ejercicio: #1</b> .....	52
<b>Tarea: Exploración de empleos de interés.</b> .....	52
<b>LECCIÓN 5</b> .....	54
<b>Unidad:</b> Exploración de las ocupaciones en STEM.....	54

<b>Tema:</b> Ocupaciones en STEM.....	54
<b>Objetivo:</b> Al terminar la lección se espera que el estudiante explore y conozca las diferentes ocupaciones y oportunidades conglomerados ocupacionales con sus rutas de carreras u ocupaciones de estudio.....	54
<b>Duración:</b> 10 días .....	54
<b>Tarea #1: Exploración de empleos STEM.</b> .....	56
<b>Tarea #1:</b> Profesional STEM.....	58
<b>LECCIÓN 6</b> .....	59
<b>Unidad:</b> Planificación Ocupacional.....	59
<b>Tema:</b> Autoempleo.....	59
<b>Duración:</b> 10 días .....	59
<b>Lección: Autoempleo</b> .....	59
<b>RECURSOS</b> .....	73
<b>REFERENCIAS</b> .....	74

## **LISTA DE COLABORADORES**

Cándida R. Sánchez Reyes  
Aminadab Lugo Mejía  
Carlos I. Rosado Ortiz

## CARTA PARA EL ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y MAESTROS

Estimado estudiante:

Este módulo didáctico es un documento que favorece tu proceso de aprendizaje. Además, permite que aprendas en forma más efectiva e independiente, es decir, sin la necesidad de que dependas de la clase presencial o a distancia en todo momento. Del mismo modo, contiene todos los elementos necesarios para el aprendizaje de los conceptos claves y las destrezas de la clase de Exploración Ocupacional, sin el apoyo constante de tu maestro. Su contenido ha sido elaborado por maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) para apoyar tu desarrollo académico e integral en estos tiempos extraordinarios en que vivimos.

Te invito a que inicies y completes este módulo didáctico siguiendo el calendario de progreso establecido por semana. En él, podrás repasar conocimientos, refinar habilidades y aprender cosas nuevas sobre la clase de Exploración Ocupacional por medio de definiciones, ejemplos, lecturas, ejercicios de práctica y de evaluación. Además, te sugiere recursos disponibles en la internet, para que amplíes tu aprendizaje. Recuerda que esta experiencia de aprendizaje es fundamental en tu desarrollo académico y personal, así que comienza ya.

Estimadas familias:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) comprometido con la educación de nuestros estudiantes, ha diseñado este módulo didáctico con la colaboración de: maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos. Su propósito es proveer el contenido académico de la materia de Exploración Ocupacional para las primeras diez semanas del nuevo año escolar. Además, para desarrollar, reforzar y evaluar el dominio de conceptos y destrezas claves. Ésta es una de las alternativas que promueve el DEPR para desarrollar los conocimientos de nuestros estudiantes, tus hijos, para así mejorar el aprovechamiento académico de estos.

Está probado que cuando las familias se involucran en la educación de sus hijos mejora los resultados de su aprendizaje. Por esto, te invitamos a que apoyes el desarrollo académico e integral de tus hijos utilizando este módulo para apoyar su aprendizaje. Es fundamental que tu hijo avance en este módulo siguiendo el calendario de progreso establecido por semana.

El personal del DEPR reconoce que estarán realmente ansiosos ante las nuevas modalidades de enseñanza y que desean que sus hijos lo hagan muy bien. Le solicitamos a las familias que brinden una colaboración directa y activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos. En estos tiempos extraordinarios en que vivimos, les recordamos que es importante que desarrolles la confianza, el sentido de logro y la independencia de tu hijo al realizar las tareas escolares. No olvides que las necesidades educativas de nuestros niños y jóvenes es responsabilidad de todos.

Estimados maestros:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) comprometido con la educación de nuestros estudiantes, ha diseñado este módulo didáctico con la colaboración de: maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos. Este constituye un recurso útil y necesario para promover un proceso de enseñanza y aprendizaje innovador que permita favorecer el desarrollo holístico e integral de nuestros estudiantes al máximo de sus capacidades. Además, es una de las alternativas que se proveen para desarrollar los conocimientos claves en los estudiantes del DEPR; ante las situaciones de emergencia por fuerza mayor que enfrenta nuestro país.

El propósito del módulo es proveer el contenido de la materia de Exploración Ocupacional para las primeras diez semanas del nuevo año escolar. Es una herramienta de trabajo que les ayudará a desarrollar conceptos y destrezas en los estudiantes para mejorar su aprovechamiento académico. Al seleccionar esta alternativa de enseñanza, deberás velar que los estudiantes avancen en el módulo siguiendo el calendario de progreso establecido por semana. Es importante promover el desarrollo pleno de estos, proveyéndole herramientas que puedan apoyar su aprendizaje. Por lo que, deben diversificar los ofrecimientos con alternativas creativas de aprendizaje y evaluación de tu propia creación para reducir de manera significativa las brechas en el aprovechamiento académico.

El personal del DEPR espera que este módulo les pueda ayudar a lograr que los estudiantes progresen significativamente en su aprovechamiento académico. Esperamos que esta iniciativa les pueda ayudar a desarrollar al máximo las capacidades de nuestros estudiantes.

## Estructura general del módulo

La estructura general de módulo en la siguiente:

PARTE	DESCRIPCIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Portada</li></ul>	Es la primera página del módulo. En ella encontrarás la materia y el grado al que corresponde el módulo.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contenido (Índice)</li></ul>	Este es un reflejo de la estructura del documento. Contiene los títulos de las secciones y el número de la página donde se encuentra.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lista de colaboradores</li></ul>	Es la lista del personal del Departamento de Educación de Puerto Rico que colaboró en la preparación del documento.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta para el estudiante, la familia y maestros</li></ul>	Es la sección donde se presenta el módulo, de manera general, a los estudiantes, las familias y los maestros.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Calendario de progreso en el módulo (por semana)</li></ul>	Es el calendario que le indica a los estudiantes, las familias y los maestros cuál es el progreso adecuado por semana para trabajar el contenido del módulo.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lecciones<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unidad</li><li>▪ Tema de estudio</li><li>▪ Estándares y expectativas del grado</li><li>▪ Objetivos de aprendizaje</li><li>▪ Apertura</li><li>▪ Contenido</li><li>▪ Ejercicios de práctica</li><li>▪ Ejercicios para calificar</li><li>▪ Recursos en internet</li></ul></li></ul>	Es el contenido de aprendizaje. Contiene explicaciones, definiciones, ejemplos, lecturas, ejercicios de práctica, ejercicios para la evaluación del maestro, recursos en internet para que el estudiante, la familia o el maestro amplíen sus conocimientos.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Claves de respuesta de ejercicios de práctica</li></ul>	Son las respuestas a los ejercicios de práctica para que los estudiantes y sus familias validen que comprenden el contenido y que aplican correctamente lo aprendido.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Referencias</li></ul>	Son los datos que permitirán conocer y acceder a las fuentes primarias y secundarias utilizadas para preparar el contenido del módulo.

Nota. Este módulo está diseñado con propósitos exclusivamente educativos y no con intención de lucro. Los derechos de autor (*copyrights*) de los ejercicios o la información presentada han sido conservados visibles para referencia de los usuarios. Se prohíbe su uso para propósitos comerciales, sin la autorización de los autores de los textos utilizados o citados, según aplique, y del Departamento de Educación de Puerto Rico.



## CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (10 semanas)

DÍAS / SEMANAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1					
2	17 – agosto Lección 1	18 – agosto Lección 1	19 – agosto Lección 1	20 – agosto Lección 1	21 – agosto Lección 1
3	24 – agosto Lección 1	25 – agosto Lección 1	26 – agosto Lección 1	27 – agosto Lección 1	28 – agosto Lección 1
4	31 – agosto Lección 1	1 – sept Lección 1	2 – sept Lección 1	3 – sept Lección 1	4 – sept Lección 1
5	7 – sept <b>FERIADO</b> <b>Día del</b> <b>Trabajo</b>	8 – sept Lección 2	9 – sept Lección 2	10 – sept Lección 2	11 – sept Lección 2
6	14 – sept Lección 2	15 – sept Lección 2	16 – sept Lección 2	17 – sept Lección 2	18 – sept Lección 2
7	21 – Sept Lección 2	22 – Sept Lección 3	23 – Sept Lección 3	24 – Sept Lección 3	25 – Sept Lección 3
8	28 – Sept Lección 3	29 – Sept Lección 3	30 – Sept Lección 3	1 – oct Lección 3	2 – oct Lección 3
9	5 – oct Lección 3	6 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3	7 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3	8 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3	9 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3
10	12 – oct <b>FERIADO</b> <b>Día de la</b> <b>Raza</b>	13 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3	14 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3	15 – oct <i>Repasar</i> Lección 1,2,3	16 – oct <b>Entrega de</b> <b>informes</b> <b>académicos</b>

## CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (20 semanas)

DÍAS / SEMANAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
11	19 – oct Lección 4	20 – oct Lección 4	21 – oct Lección 4	22 – oct Lección 4	23 – oct Lección 4
12	26 – oct Lección 4	27 – oct Lección 4	28 – oct Lección 4	29 – oct Lección 4	30 – oct Lección 4
13	2 – nov Lección 4	3 – nov <b>CONCEDIDO Elecciones</b>	4 – nov Lección 4	5 – nov Lección 4	6 – nov Repasar Lección 4
14	9 – nov Lección 5	10 – nov Lección 5	11 – nov <b>FERIADO Día del Veterano</b>	12 – nov Lección 5	13 – nov Lección 5
15	16 – nov Lección 5	17 – nov Lección 5	18 – nov Lección 5	19 – nov <b>FERIADO Día de la Raza</b>	20 – nov Lección 5
16	23 – nov Lección 5	24 – nov Lección 5	25 – nov Lección Repasar Lección 5	26 – nov <b>FERIADO Acción de Gracias</b>	27 – nov <b>CONCEDIDO</b>
17	30 – nov Lección 6	1 – dic Lección 6	2 – dic Lección 6	3 – dic Lección 6	4 – dic Lección 6
18	7 – dic Lección 6	8 – dic Lección 6	9 – dic Lección 6	10 – dic Lección 6	11 – dic Lección 6
19	14 – dic Repasar Lección 4,5,6	15 – dic Repasar Lección 4,5,6	16 – dic Repasar Lección 4,5,6	17 – dic Repasar Lección 4,5,6	18 – dic Repasar Lección 4,5,6
20	21 – dic Evaluaciones Finales	22 – dic Evaluaciones Finales	23 – dic Entrar datos al SIE	24 – dic <b>Noche Buena</b>	25 – dic <b>FERIADO Navidad</b>

## LECCIÓN 1

**Unidad:** AUTOCONOCIMIENTO

**Tema:** Introducción a la exploración Ocupacional

**Estándar:** STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Prácticas

**Expectativa:** STEL-3J. Conecta el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa.

**Competencias e Indicadores Nacionales de Desarrollo Ocupacional: 7.**  
Conocimiento de las destrezas necesarias para buscar obtener un empleo.

**Indicador:** 7.2 Comprender términos y conceptos que se utilizan al describir oportunidades y condiciones de empleo.

**Objetivo:** Al terminar la lección se espera que el estudiante defina y explique los conceptos, términos y aspectos, que son relacionados al mundo laboral y al proceso del reconocimiento de sus capacidades, de habilidades, competencias y talentos en desarrollo.

**Duración:** 15 días

**Lección:**

1. Definición de conceptos generales. (Ocupación, Oficio, Vocación, profesión, etc.)  
Debido a que inicia curso escolar, aplica instrumento de avalúo, (pre-prueba de conceptos e intereses).
2. Definición concepto STEM, enfoque STEM y campos Ocupacionales emergentes dentro de este enfoque.

## **Introducción:**

El Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería, provee al estudiantado, un espacio para el aprendizaje y el estudio de los conocimientos, procesos y campos ocupacionales, generados a lo largo de la evolución tecnológica; surgidos en la búsqueda de soluciones a los problemas y la extensión de las capacidades humanas\*.

En este curso, Exploración Ocupacional, se motiva a cada estudiante a reflexionar sobre sus gustos, intereses y preferencias, para relacionar el producto de esta experiencia con nuevos conceptos y expectativas sobre su futuro. Buscando como meta el redescubrimiento de su ser, en un marco de nuevas relaciones, enfoques y acciones de emprendimiento estudiantil.

En páginas del informe anual que rindió el Departamento de la Defensa de los Estados Unidos de Norte América al Congreso, (*Fiscal Year 2017 Annual Industrial Capabilities Report to Congress*), se estableció la imperante necesidad de redirigir a las nuevas generaciones hacia una educación de enfoque STEM, (por sus siglas en inglés, *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), con el propósito de impulsar el interés en estas disciplinas, las mismas, que en sus habilidades y competencias, dominarán en los campos laborales, (conglomerados y rutas ocupacionales), de las próximas década.

El estudiante de escuela secundaria, de acuerdo con el discernimiento de sus intereses y el reconocimiento de sus aptitudes; luego de exponerse a los talleres, es invitado a iniciar su Programa Individual de Estudio, (PIE), para que él mismo se sitúe en el nivel óptimo de aspiración y de la preparación necesaria en su meta ocupacional; desarrollando conciencia sobre las tendencias y demanda laboral, en relación con los nuevos retos de la humanidad para el siglo XXI.

El curso, propicia la reflexión y el descubrimiento de herramientas de autoevaluación, con el fin de, que, a través de este proceso, el estudiante, desarrolle la autoconfianza necesaria, para contemplar otras posibilidades y escenarios, que nos impone una realidad de constantes cambios y nuevas relaciones en una sociedad globalizada.

---

\*Standards for Technological Literacy defined technology education as "a study of technology, which provides an opportunity for students to learn about the processes and knowledge related to technology that are needed to solve problems and extend human capabilities."

## **Preguntas para la dirección del autoestudio:**

¿Qué tan seguro estoy a este momento, respecto a mi decisión Ocupacional? ¿Qué es ocupación? (Cuestionario, assesment)

¿Cuál es la diferencia entre el oficio y la profesión?

¿Qué significa vocación?

¿Qué diferencia existe entre empleo y trabajo?

¿Qué significa gremio?

¿Qué particularidad rodea a las profesiones estrechamente vinculadas a la Tecnología? Ley de Moore...

¿Qué es autoevaluación?

¿Qué estrategias podemos utilizar para la explorar intereses y preferencias Ocupacionales?

¿Qué es aptitud, capacidad o potencial en un ser humano?

¿Qué son habilidades? ¿Qué es el talento?

¿Cuál es la diferencia entre los conceptos aptitud y actitud?

¿Cuál es la diferencia entre: conocimiento, destreza y competencias?

¿Qué son competencias ocupacionales?

¿Qué herramientas en línea hay para la Exploración Ocupacional?

¿Qué es un acrónimo?

¿Qué significa STEM?

¿Cuál es la diferencia entre STEM, STEAM y STREAM?

¿Cuáles son carreras STEM?

¿Qué significa Conglomerado Ocupacional "Career clusters"?

¿Qué significa el término Ruta o vía Ocupacional "Career pathways"?

## **EJERCICIO 1- ASESMENT. CUESTIONARIO: valor 40 puntos.**

Prof. Cándida R. Sánchez Reyes

### **Unidad: Introducción a la exploración ocupacional**

Tras conocer el significado de los términos asociados a la introducción de la exploración ocupacional, responde a lo solicitado en este cuestionario. Lo que

**INSTRUCCIONES:** en este cuestionario la puntuación, es por la gestión de contestar, no hay respuestas incorrectas. Sombrea el círculo, marca o responde escribiendo. Se mide la exposición a la experiencia y contestar en todas sus partes. No hay respuestas incorrectas.

1. Luego de observar las diferencias en los tipos de ocupaciones que existen (oficio vs. profesión), señala que tanto te inclinas por uno u otro, en tus futuros planes.

OFICIO



NO HE CONSIDERADO



PROFESIÓN



2. Mi inquietud respecto a optar por una ocupación viene porque:



Siento el llamado a...  
UNA VOCACIÓN



NO HE CONSIDERADO



he visto / escuchado  
TENGO LA IDEA

3. Sombrea el círculo que más se acerca a tu nivel de seguridad respecto a lo que vas a dedicarte en el futuro. ¿Del 1 al 10, qué tanto estoy segura / seguro respecto a lo que me voy a dedicar en el futuro?

**Ocupación pensada:** \_\_\_\_\_



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

– menos seguro



más seguro +

**4. Contesta marcando, partiendo de como piensas, hoy...** segunda ocupación

\_\_\_\_\_ Sí, he pensado en una 2da. opción ocupacional: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ NO he pensado en ningún momento en el tema: futuro ocupacional

\_\_\_\_\_ Necesito más información

\_\_\_\_\_ Me da ansiedad tratar el tema

\_\_\_\_\_ Creo que todavía no es tiempo para pensarlo

**5. ¿Has tenido alguna experiencia u oportunidad de que te sirvió como experiencia para interactuar en un ambiente laboral?**

Si aplica	No aplica	
		acompañaste a algún familiar a su empleo
		horas de servicio comunitario
		contacto verde
		alguna labor o trabajo de verano
		tuviste participación en alguna acción ciudadana voluntaria
		Otra...

**6. Describe dónde ha tenido lugar tu interacción con alguna actividad laboral o experiencia cercana** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7. Explica brevemente; ¿Cuál fue la mejor parte de la experiencia? Ejemplo, atendiendo público, en organización de tareas del día, dirigiendo actividad, etc.**

\_\_\_\_\_

**8. ¿Qué fue lo menos que te gustó y desagradó de la experiencia?**

\_\_\_\_\_

**EJERCICIO 1B - DE AVALÚO:** Pre-prueba, Exploración Ocupacional. (diagnóstico).

INSTRUCCIONES: Lee y selecciona (X) el número que corresponda a conceptos y palabras que, al día de hoy, puedes reconocer. No vale puntos, es un ejercicio de autoevaluación para que vayas midiendo tu progreso en el dominio de nuevo vocabulario.

1. \_\_\_\_\_ Intrapersonal
2. \_\_\_\_\_ Capacidad o aptitud
3. \_\_\_\_\_ Conglomerado ocupacional
4. \_\_\_\_\_ Autoevaluación
5. \_\_\_\_\_ Cromatografía carbono 14
6. \_\_\_\_\_ Actitud
7. \_\_\_\_\_ Autogestión
8. \_\_\_\_\_ Emprendimiento
9. \_\_\_\_\_ Profesión
10. \_\_\_\_\_ Ocupación
11. \_\_\_\_\_ Oficio
12. \_\_\_\_\_ Visualización
13. \_\_\_\_\_ “Soft Skills”
14. \_\_\_\_\_ STEAM
15. \_\_\_\_\_ STEM
16. \_\_\_\_\_ Vocación
17. \_\_\_\_\_ Derecho constitucional
18. \_\_\_\_\_ Rupestre
19. \_\_\_\_\_ Sílex
20. \_\_\_\_\_ Habilidad
21. \_\_\_\_\_ Ley de Moore
22. \_\_\_\_\_ Gremio



## DEFINICIÓN Y EXPLICACIÓN DE CONCEPTOS GENERALES

### VOCABULARIO DEL MUNDO OCUPACIONAL

**OCUPACIÓN:** El término ocupación nombra de manera general, al empleo o actividad laboral, sea de origen manual o intelectual y que se realiza a cambio de una compensación económica, por las labores prestadas, (esa remuneración es una retribución por tiempo-labor).

\*Engloba tanto a la profesión como al oficio.

**PROFESIÓN: Carrera.** El conocimiento especializado, adquirido mayormente es de tipo académico, académico-técnico, que es validado por alguna Institución.

- La profesionalización se obtiene estudiando en institutos tecnológicos, colegios y universidades.
- El profesional obtiene un título respaldado por una institución acreditada, y el proceso de preparación es validado a través de un documento llamado diploma o certificación.
- El mismo es registrado y faculta al graduado a ejercer un área laboral específica.
- Ejemplos: contadores, maestras, doctores, entre otros.

**OFICIO:** Generalmente, se relaciona con trabajos manuales y físicos, en el cual, la persona muestra un conjunto de habilidades específicas para realizar una tarea en la que termina haciéndose experto.

No requiere estudios universitarios, más la facultad para ejercer, (el permiso para desempeñarse), puede estar determinado por una junta de los mismos expertos llamada gremio, algunas veces completando un examen y afiliándose a un grupo ocupacional.

Puede aprenderse el oficio y volverse aprendiz, a través de la mentoría de un maestro artesano o en una escuela ocupacional o Instituto Tecnológico.

Ejemplos: Estilista, ebanista, maestro/a plomero/a, soldadores / soldadoras, entre otros.

## **DIFERENCIAS:**

### **OFICIO VS. PROFESIÓN**

**OFICIO** - se relaciona más con trabajos manuales, donde el trabajador debe ser diestro, o sea muy hábil para realizar una tarea específica; y no siempre aprende su labor en una institución acreditada. Generalmente el oficio se aprende trabajando directamente con la materia prima, lo que termina convirtiéndolo en un experto o perito.

Ejemplos: artesanos/as del cuero y piel, zapatero/ra, panadero/ra, relojero, etc.

**PROFESIÓN** - demanda conocimientos especializados y requerimientos de instituciones acreditadas.

Ejemplos de profesión: Médicos, dentistas, ingenieros/as, periodistas, arquitectos.  
Etc.

**GREMIO** - Conjunto de personas que tienen el mismo oficio o profesión.

**VOCACIÓN** - Inclinación o interés que una persona siente en su interior para dedicarse a una determinada forma de vida; muchas veces su esmero se basa en el servicio a otros o en su afición o práctica apasionada en determinado trabajo.

Ejemplos: Expresiones que comúnmente describen el concepto:

- “José siempre demostró vocación para tratar a los animales, era de esperarse que estudiara veterinaria.”
- “Ingresó en la academia por su vocación militar.

## **DIFERENCIAS:**

### **EMPLEO vs. TRABAJO**

**EMPLEO** - El concepto empleo surge de la Revolución Industrial, cuando se comienza a pagar a las personas por su tiempo, para la producción y beneficio de un empresario o tercero.

Según la Ley de “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, Ley Núm. 16 de 5 de agosto de 1975, según enmendada

“Empleo. — Significa e incluye cualquier oficio, ocupación, servicio o proceso de manufactura, o cualquier método para llevar a cabo o efectuar dicho oficio, ocupación, servicio o proceso de manufactura, en el cual pueda estar empleada cualquier persona o se le permita trabajar, exceptuando los servicios domésticos.”

<http://www.bvirtual.ogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Trabajo/16-1975/16-1975>.

**TRABAJO** - Simplemente la tarea o esfuerzo, lo cual, no siempre brinda una retribución o paga a la persona por su tiempo. En muchas ocasiones se utiliza para referirse al empleo de la persona, hay que estar consciente del contexto en que se utiliza de esa manera.

Ejemplo: El servicio doméstico de nuestro hogar; cuando aseamos nuestra habitación, es un trabajo, pero no es un empleo.

**DESARROLLO-** Un cambio que denota un incremento, progreso o aumento en el inventario de destrezas en un individuo o en la evolución de una situación, sistema o materia. Se asocia a un avance o adelanto con relación a una línea de tiempo.

**EDUCACIÓN CONTINUA** - Programas de estudio dirigidos a la actualización de las competencias ocupacionales.

**EVALUAR** - Medir el éxito de algún proceso. Hacer revisión de las etapas o resultados de algo hecho.

**EXPERIMENTAR** - Probar o examinar prácticamente una cosa. Exponerse a la observación de los cambios o alteraciones que sufre un objeto de estudio en un ambiente o situación controlada, usando sus sentidos.

**EXPLORAR** - Auscultar a “prima facie”. Interactuar y examinar una cosa, situación o circunstancia, en una primera vista para saber su estado. Recorrer un lugar para conocerlo o descubrir lo que hay en él.

**FORMACIÓN OCUPACIONAL** - Preparación, cuando tus capacidades se desarrollan a través del aprendizaje formal.

**REVÁLIDA** - Acción de revalidar, ratificar, confirmar o dar nuevo valor. Un examen o evaluación, que se realiza al acabar los estudios en determinadas disciplinas. Ejemplo de profesiones: Doctor en medicina, Licenciado en derecho, Ingenieros, Doctores en Psicología Clínica, Docentes.

**EJERCER** - Desempeñar, acción de práctica laboral.

**PROBLEMAS HUMANOS-** Un verdadero problema es aquel relacionado a la insatisfacción de una **necesidad básica del hombre**: alimento, albergue y/o protección corporal, movilidad y comunicación.

**Avalúo: I.** Pre-prueba de vocabulario, inicio del curso Exploración Ocupacional.  
(diagnóstico).

Instrucciones: Lee y selecciona la letra, en la siguiente página, que corresponda a los conceptos enumerados.

1. \_\_\_\_\_ Intrapersonal
2. \_\_\_\_\_ Capacidad o aptitud
3. \_\_\_\_\_ Conglomerado ocupacional
4. \_\_\_\_\_ autoevaluación
5. \_\_\_\_\_ Cromatografía de carbono 14
6. \_\_\_\_\_ Actitud
7. \_\_\_\_\_ Autogestión
8. \_\_\_\_\_ Emprendimiento
9. \_\_\_\_\_ Profesión
10. \_\_\_\_\_ Ocupación
11. \_\_\_\_\_ Oficio
12. \_\_\_\_\_ Visualización
13. \_\_\_\_\_ “Soft Skills”
14. \_\_\_\_\_ STEAM
15. \_\_\_\_\_ STEM
16. \_\_\_\_\_ Vocación
17. \_\_\_\_\_ Derecho constitucional
18. \_\_\_\_\_ Rupestre
19. \_\_\_\_\_ Sílex
20. \_\_\_\_\_ Habilidad
21. \_\_\_\_\_ Ley de Moore
22. \_\_\_\_\_ Gremio
23. \_\_\_\_\_ PIE, e-Ocupacional
24. \_\_\_\_\_ Punitivo
25. \_\_\_\_\_ Organización estudiantil
26. \_\_\_\_\_ Verdaderos problemas humanos
27. \_\_\_\_\_ Inteligencia emocional

## **Respuestas:**

- A. Disposición de ánimo, positiva o negativa, para emprender una tarea o realizar un trabajo
- B. Paquete genético
- C. Contempla aspectos deseables y aquellas destrezas que necesita o valora un empleador, para que el contratado, sea funcional y productivo en su empresa.
- D. Necesita preparación o adiestramiento de una institución acreditada
- E. Se hace experto en la marcha, porque es hábil y por la constante práctica, bajo la instrucción y guía de otro maestro artesano.
- F. Grupo de oficios y profesiones que comparten normas, reglamentos y entornos en un mismo campo de estudio o disciplina, son diez y seis.
- G. Subgrupos de ocupaciones que comparten estrechamente similitudes en las funciones, el tipo de tecnologías a usar y competencias, así que comparten experiencias durante la instrucción y práctica.
- H. Proyección mental que no se percibe por otro sentido sensorial.
- I. Castigable o sancionables, muchos la consideran una herramienta de control social
- J. Conjunto de habilidades técnicas de una persona, para realizar tareas específicas
- K. Un enfoque de la educación que capacita hacia materias o áreas que de alguna forma se relacionan a la innovación, producción o informática.
- L. Primera Etapa del quehacer humano en la historia, en la que predominó la manipulación de la piedra, el arte y no había escritura.
- M. Es reconocida por su dureza y capacidad de romperse en lascas formando bordes cortantes. Se ha vuelto un ícono de la primera herramienta, igualmente de tecnología.
- N. Actividad, sea de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una remuneración económica por la labor realizada.
- O. Impulsaron todas las invenciones de la humanidad.
- P. Prueba que mide la datación, que permite estimar la edad de los fósiles y otras materias; y ha sido una prueba de laboratorio, muy importante al identificar fósiles compatibles con el genoma humano y en tantas otras especies.
- Q. Junta de los mismos expertos profesionales
- R. Habilidades socio emocionales que incrementan el éxito para completar metas ocupacionales.
- S. Es una elección fundamentada en la pasión o el llamado que siente y atrae a una persona a realizar una labor o trabajo.
- T. "Freelancers" El individuo es proactivo en diligenciar su desarrollo: ocupacional y de emprendimiento.
- U. Nombra una de las ocho inteligencias múltiples, de la teoría de Howard Gardner.
- V. Ley máxima, que establece como derecho la igualdad de todos los seres humanos, y que se adquiere al nacer.
- W. Pasar juicio sobre un@ mismo.
- X. Enfoque de la educación que contempla la creatividad como una pieza importante para viabilizar el ejercicio de la ingeniería y el desarrollo de la tecnología, puesto que un ingenioso inventor, suele ser un artista.
- Y. Ciclo de cada 1.5 a dos años, que ya se observa como tendencia de renovación de mercados tecnológicos, y últimamente se aplica a los patrones de estudio para profesionales relacionados a la innovación.
- Z. Un rasgo del carácter, una manera de pensar, razonar y actuar; centrada en percibir e intuir las oportunidades. Quién desarrolla el dominio de ese rasgo de personalidad también suele ser un líder y es sagaz en tomar decisiones de riesgo. Es líder y siempre tendrá un propósito.

**Ejercicio: #2 - valor 10 puntos**

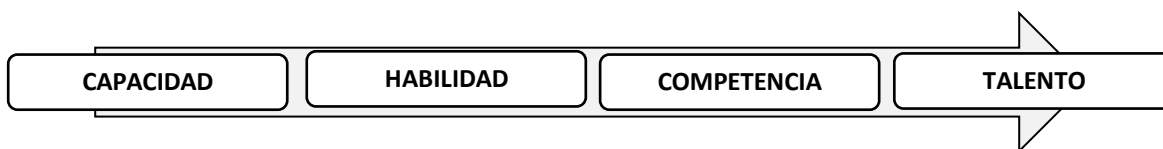
**Prueba corta** - Lee con cuidado, cada premisa o descripción, luego **clasifica** las siguientes

Escribir la primera letra, para substituir la palabra completa en el blanco de respuesta.

**OFICIO      PROFESIÓN      VOCACIÓN      EMPLEO      TRABAJO**

- \_\_\_\_\_ 1. Tarea que no necesariamente da al trabajador una retribución económica.
- \_\_\_\_\_ 2. Este concepto surgió en la Revolución Industrial.
- \_\_\_\_\_ 3. Inclinação o llamado a dedicarse a una determinada labor; y que la persona lo siente en su interior.
- \_\_\_\_\_ 4. Los conocimientos especializados, se adquieren día a día, a través de un maestro artesano o en la practica
- \_\_\_\_\_ 5. La especialización se adquiere en Centros de Estudios Técnicos, Colegios y Universidades.
- \_\_\_\_\_ 6. La persona posee un interés emotivo o espiritual que le inclina hacia esa labor y que le lleva a servir a otros.
- \_\_\_\_\_ 7. Cuando al aprendiz se le valida el haber completado un Programa de Estudios se le entrega un diploma o certificado.
- \_\_\_\_\_ 8. Ingeniero, agrónomo, médico, contable, perito electricista y paramédico.
- \_\_\_\_\_ 9. Albañil, artesano o artesana, sea de la madera, cuero u otro, agricultor/agricultora.
- \_\_\_\_\_ 10. Es una posición o cargo en una empresa, donde a la persona se le remunera debidamente por la tarea que realiza.

## Diferencias entre conceptos:



EL Prof. Máximo Estupiñán Maldonado (2018), experto internacional en currículum por competencias, identifica las siguientes cuatro, como las categorías que explican la relación entre distintos niveles de ejecución humana.

COMPETENCIAS VS. TALENTO <https://www.youtube.com/watch?v=JMbhGtFKDew>

**CAPACIDADES O APTITUDES** - Son el conjunto de condiciones o ventajas biológicas heredadas, que comprenden nuestro paquete genético, (con las que nacemos).

El Prof. Estupiñán, (2018), indica que es un error de parte de las autoridades educativas de muchos países, utilizar el término “capacitación profesional” para la “formación o actualización profesional” de docentes, porque ningún curso por definición de lo que es capacidad, puede brindar, lo que viene por nacimiento. Indica, que esto ha provocado una confusión terminológica. “La capacitación no se adquiere por un curso”.

**HABILIDADES** - Es lo que se aprende. Son aprendizajes que se desarrollan en el entorno social y dependen de la cultura, puesto que son aprendidas, no se heredan, ni nace con ellas. “todas las habilidades se sustentan en las capacidades con las que sí naces”. Un conjunto de habilidades propende al dominio de una competencia.

**COMPETENCIAS** - Son un conjunto integral y equilibrado de habilidades que describen el nivel de dominio de una destreza del escenario ocupacional.

Ejemplo; Las habilidades como leer + hablar + escribir + la comprensión oral; todas juntas, fundamentan el manejo y dominio de la comunicación, cuál es, una competencia.

**TALENTO** - “Cuando una persona alcanza su mayor potencial en una determinada área, ha desarrollado su talento, el cual es muy superior a las competencias, implica hacer algo, por mucho y superiormente bien.



## ¿QUÉ SON COMPETENCIAS OCUPACIONALES?

Son un conjunto integral y equilibrado de habilidades que describen el nivel de dominio de una destreza del escenario ocupacional.

**“Una cosa es saber cómo se vuela y otra es saber volar”.**

**Conocimiento o destreza ... ¿Sabes diferenciarlos? (Pérez, P. M., 2014).**

**Saber (conocer) + Saber hacerlo (practicarlo) = Competencia**

**¿En qué se diferencian los conocimientos de las destrezas?**

Conocimiento	Destreza
<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber</li><li>• Información y hechos</li><li>• Aprendizaje</li><li>• Conocer el cómo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber hacer</li><li>• Práctica o ejecución</li><li>• Es la acción u operación</li></ul>

## **APTITUD Vs. ACTITUD**

**ACTITUD-** Disposición de ánimo manifestado cuando alguien va a realizar una tarea. Nuestro temperamento, sobre la acción, reacción y postura que se toma frente a algún estímulo, plan o circunstancia.

**APTITUD- Capacidad,** Está determinado por nuestro ADN; viene con nosotros al nacer, es 'nuestro paquete genético'.

## LECCIÓN 2

**Unidad:** Exploración de las ocupaciones en STEM

**Tema:** Destrezas del siglo 21

**Estándar:** STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Prácticas

**Expectativa:** STEL-3J. Conecte el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa.

**Competencias e Indicadores Nacionales de Desarrollo Ocupacional: #5**  
Comprensión de la relación entre el trabajo y el aprendizaje

**Indicador:** 5.2 Demostrar comprensión de la importancia de las destrezas y actitudes para el éxito en el trabajo.

**Objetivo:** Al terminar la lección se espera que el estudiante conozca claramente el perfil y las expectativas de un estudiante graduado de la escuela pública, así como las destrezas y competencias requeridas para un estudiante del siglo 21.

**Duración:** 10 días

**Lección: Perfil del estudiante graduado y Destrezas del siglo 21**

**Introducción:** El tiempo que pasamos en la escuela superior es uno lleno de alegrías, crecimiento y desarrollo en diferentes áreas de nuestra vida. En este tiempo comenzamos a dar forma a nuestro futuro y aquellos que queremos hacer en nuestra vida de adultos. Es por esto que debemos tener claro cuál es el perfil del estudiante graduado de escuela superior, en otras palabras, que características se espera que tengamos cuando me gradúe. Adicional a esto también es importante conocer que habilidades y destrezas debemos desarrollar para ser estudiantes competentes en el siglo 21.

## Perfil del egresado de escuela superior

El Instituto de Política Educativa para el Desarrollo Comunitario (IPEDCo) de la Universidad del Sagrado Corazón (USC) en un esfuerzo colaborativo e interdisciplinario con diversos sectores, organizaciones e individuos. Presentó el nuevo Perfil del estudiante graduado de escuela superior pública, el cual provee una guía sobre las destrezas que deben dominar los alumnos al graduarse de cuarto año.

El Perfil contiene cinco categorías de competencias esenciales que el sistema de educación del País debe desarrollar en sus alumnos. La primera categoría, titulada **“El estudiante como aprendiz”**, incluye las siguientes destrezas: demostrará el nivel de aprovechamiento óptimo en todos los estándares académicos, identificará y superará sus retos de aprendizaje, demostrará conocimiento de la relación entre las disciplinas estudiadas, pensará críticamente, analizará desde diversos puntos de vista y utilizará creativamente su conocimiento, dominará las destrezas de razonamiento cuantitativo y sus aplicaciones, dominará la tecnología como herramienta para acceder, analizar y aplicar la información, reconocerá que el aprendizaje es un proceso continuo y de autoevaluación que se extiende a lo largo de toda la vida, dominará y aplicará los procesos de pensamiento científico y de solución de problemas.

La segunda categoría titulada **“El estudiante como comunicador efectivo”** comprende las destrezas de que: leerá con fluidez y se expresará con propiedad de forma oral y escrita en español, leerá con fluidez y se expresará con propiedad de forma oral y escrita en inglés, demostrará habilidad para desempeñarse en otros idiomas, expresará sus ideas con claridad y seguridad, escuchará con atención para clarificar y sintetizar nueva información, así como utilizará la tecnología, el arte y los idiomas como medios creativos de expresión.

La tercera categoría, **“El estudiante como emprendedor”**, sobresalen las competencias a continuación: se esforzará para conseguir sus metas y se regirá por un alto nivel de calidad y productividad, enfrentará nuevos retos de manera individual y colectiva, demostrará ingenio y aptitud empresarial, participará efectivamente en equipos

de trabajo y desarrollará redes en el mundo laboral y comunitario, se adaptará a las nuevas exigencias de su ambiente local y mundial, demostrará destrezas de economía y planificación financiera.

**“El estudiante como ser íntegro”** es la cuarta categoría, cuyos esfuerzos están centralizados en que los alumnos dominen las siguientes competencias esenciales: maximizará sus virtudes y talentos, se guiará por valores y principios éticos, autoevaluará sus decisiones, acciones y emociones, reconocerá que los cambios son parte de la vida, asumirá responsabilidad por sus actos, bienes y recursos, manejará el conflicto de forma analítica, creativa, constructiva y no violenta, contemplará y apreciará diversas manifestaciones artísticas, atesorará su salud y optará por un estilo de vida sano.

La última y quinta categoría del Perfil es **“El estudiante como miembro activo de la comunidad”**, en la que se recoge lo siguiente: actuará como un ciudadano productivo, independiente y responsable socialmente, conocerá, respetará y valorará su cultura, conocerá, respetará y valorará la cultura de otros países, promoverá el bienestar común y la participación ciudadana, respetará y defenderá los procesos democráticos, los derechos, la diversidad y las libertades de todos los seres humanos, apoyará gestiones que protejan el ambiente y la calidad de vida en su comunidad, en su País y en el planeta. También examinará su situación actual y movilizará recursos para mejorar su comunidad y el País. Este Perfil busca atemperar los cambios y demandas impulsadas por la tecnología, el poder de la innovación y la creatividad, las ciencias y las matemáticas, así como, la globalización a los currículos y estándares académicos en las escuelas del País.

### **Las habilidades necesarias para ser competente en el siglo XXI**

En una sociedad inmersa en las TD (Tecnologías Digitales) en todos los ámbitos cotidianos, se observan cambios en la manera como las personas se comunican, trabajan, producen conocimiento e interactúan.

Los jóvenes y niños nacidos en el siglo XXI han crecido en entornos digitales donde su mundo y sus relaciones están mediadas por diversos dispositivos tecnológicos, textos multimodales, diferentes formatos de videos, audio, entre otros. Ante este nuevo panorama, los estudiantes del siglo XXI requieren mayores habilidades analíticas y comunicativas, capacidad para resolver problemas, creatividad e iniciativa, y capacidades para trabajar de manera colaborativa, constructiva y efectiva con otros, es decir, necesitan desarrollar competencias siglo XXI que les permitan enfrentar exitosamente los retos de la sociedad actual.

Según el proyecto ATC21S, proyecto de investigación impulsado por Intel, Microsoft y Cisco, donde se proponen nuevas maneras de evaluar y enseñar las destrezas o competencias del siglo XXI, estas se dividen en 4 categorías:

**Maneras de pensar:** Aquí se destacan las capacidades para generar ideas originales, interpretar de situaciones desde diferentes perspectivas, capacidad de plantear y analizar problemas y generar soluciones, y autorregular el propio aprendizaje.

**Herramientas para trabajar:** Capacidad de explorar, crear y comunicarse por medio del uso de las tecnologías como herramientas, así como la capacidad de acceder de forma eficiente y crítica a la información y utilizarla de forma creativa.

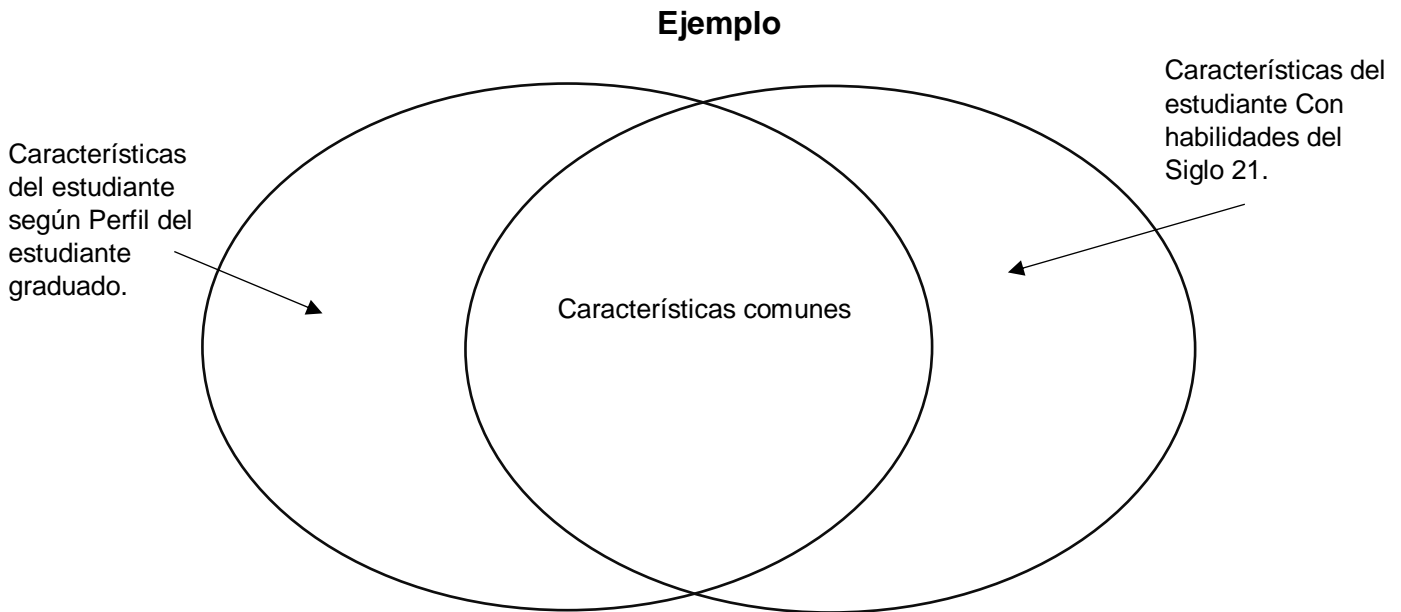
**Maneras de trabajar:** Aquí convergen las destrezas de comunicación y colaboración de las cuales hacen parte la expresión adecuada de ideas y pensamientos, la facilidad para transmitir y comprender mensajes, la habilidad para mantener diálogos efectivos y la capacidad para trabajar con otras personas para lograr un objetivo común.

**Maneras de vivir el mundo:** Capacidad de planeamiento y fijación de metas, tolerancia a la frustración, resiliencia, capacidad de tomar decisiones y actuar teniendo en cuenta aquello que favorece el bienestar propio, el de los demás y el del medio que lo rodea.

Preparar a los estudiantes para el trabajo, la ciudadanía y la vida en el siglo XXI constituye un gran reto. Transformar la educación resulta imprescindible, los ciudadanos del futuro necesitan desarrollar capacidades y habilidades que les permitan prosperar y triunfar en un mundo competitivo y con ritmos cada vez más cambiantes.

### Ejercicio: (25 puntos)

Luego de revisar y estudiar “Perfil del estudiante graduado de escuela superior de Puerto Rico” y “Las habilidades necesarias para ser competente en el siglo XXI.” Crea un Diagrama de Venn (en formato digital o físico) donde puedas resumir características que presenta cada documento que debe tener el estudiante y en el centro has una lista de aquellas que son comunes o iguales. Luego Contesta. ¿Cuáles consideras las características más importantes y por qué?



**Tarea: hoja informativa (afiche)****Valor: 50 puntos**

**Descripción:** el estudiante creará una hoja o afiche informativo de modo digital o en papel, donde explicará por lo menos cinco de las características comunes de el “Perfil del estudiante graduado de escuela superior de Puerto Rico” y “Las habilidades necesarias para ser competente en el siglo XXI.”

**Requisitos:** deberá contener:

- Título creativo a color, que llama la atención.
- Contiene 4 a 5 elementos gráficos (imágenes o símbolo)
- Información de calidad y relevante al tema.
- La hoja debe presentar un diseño original, creativo y atractivo.
- Realizar el trabajo puntalmente.

**Recursos:**

1.Como hacer un afiche en Word. <https://www.youtube.com/watch?v=3OBfZDATgS4>

**Rúbrica:**

(siguiente página)

Crterios	Excelente (5)	Bueno (4)	Regular (3)	Deficiente (2)	Pobre (1)	Ausente (0)	Totales
<b>Título</b>	Contiene título creativo a color, que llama la atención.	Contiene título poco creativo a color, que llama la atención.	Contiene título poco creativo a color y No llama la atención.	Contiene título poco creativo y no se entiende.	Contiene título poco creativo, No color y No se entiende.	No Realizó	
<b>Puntualidad</b>	Entrega el día y a la hora indicada.	Entrega el día, pero no a la hora indicada.	Entrega 1 día después y a la hora indicada.	Entrega 1 días después, pero no la hora indicada.	Entrega 2 días después.	NO Realizó el trabajo	
	<b>Excelente (10)</b>	<b>Bueno (8)</b>	<b>Regular (6)</b>	<b>Deficiente (4)</b>	<b>Pobre (2)</b>	<b>Ausente (0)</b>	
<b>Imágenes</b>	Contiene 4 a 5 elementos bien utilizados, relacionados al tema y balanceados.	Contiene 4 a 5 elementos NO bien utilizados, relacionados al tema y balanceados.	Contiene 3 a 4 elementos bien utilizados, relacionados al tema y balanceados.	Contiene 3 a 4 elementos NO bien utilizados, relacionados al tema y balanceados.	Contiene 1 a 2 elementos bien utilizados, relacionados al tema y balanceados.	No Realizó	
<b>Creatividad</b>	La idea y combinación de elementos es única y original, relacionados al tema y balanceados.	La idea y combinación de elementos es única y original pero NO muy están relacionados al tema.	La idea y combinación de elementos NO es única y original, pero Si están relacionados al tema.	La idea y combinación de elementos NO es única y original, pero Si están relacionados al tema. Poco Balance.	La idea y combinación de elementos NO es única y original, NO están relacionados al tema.	No Realizó	
	<b>Excelente (20)</b>	<b>Bueno (18)</b>	<b>Regular (15)</b>	<b>Deficiente (10)</b>	<b>Pobre (5)</b>	<b>Ausente (0)</b>	
<b>Información</b>	El contenido de información es completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información es completo, pero NO se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. NO está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. NO Se entiende claramente. Usa palabras claves. NO está ordenado y de fácil lectura.	No Realizó	



## LECCIÓN 3

**Unidad:** Exploración de las ocupaciones en STEM

**Tema:** Conglomerados y rutas ocupacionales.

**Estándar:** STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Practicas

**Expectativa:** STEL-3J. Conecta el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa.

**Competencias e Indicadores Nacionales de Desarrollo Ocupacional: #6:** Destrezas para localizar, comprender y utilizar información ocupacional.

**Indicador:** 6.2 Identificar varios grupos ocupacionales para su exploración.

**Objetivo:** Al terminar la lección se espera que el estudiante conozca claramente Los diferentes conglomerados ocupacionales con sus rutas de carreras u ocupaciones de estudio.

**Duración:** 10 días

**Lección:** Conglomerados y rutas ocupacionales.

**Introducción:** El Marco Nacional de Grupos de Carrera (The National Career Clusters® Framework) fueron creados como una herramienta de organización para los programas de Educación Técnica Profesional (CTE). Hay 16 Grupos de Carrera, que representan 79 Rutas ocupacionales. La idea de la iniciativa es ayuda a los estudiantes a descubrir sus intereses y sus pasiones, y les permite elegir el camino educativo que puede conducir al éxito en la escuela secundaria, la universidad y la carrera. El marco también funciona como una guía útil en el desarrollo de programas de estudio y para crear planes de estudio individuales. El objetivo general de esta iniciativa es preparar a los estudiantes para hacer frente a un mercado laboral cada vez más competitivo.

## **Conglomerados ocupacionales.**

Los conglomerados ocupacionales también conocidos como grupos de carreras o “Career Clusters” en inglés. Podríamos decir que son el conjunto de ocupaciones agrupadas de acuerdo con el conocimiento y destrezas requeridas para las mismas.

Hay 16 Grupos de Carrera:

### **1. Agricultura, Alimentos y Recursos Naturales**

El grupo de carreras de Agricultura, Alimentación y Recursos Naturales es para personas interesadas en la producción, procesamiento, comercialización, distribución, financiación y desarrollo de productos y recursos agrícolas. Sus intereses en el campo pueden incluir alimentos, combustible, fibra, productos de madera, recursos naturales, horticultura y otros productos, recursos vegetales y animales.

### **2. Arquitectura y construcción.**

Las personas en las carreras de Arquitectura y Construcción diseñan, planifican, administran, construyen y mantienen el entorno construido. Las casas, las carreteras en las que circulan los automóviles y los parques, fueron creados o mantenidos por las personas que realizan trabajos en este grupo.

### **3. Artes, Tecnología A / V y Comunicaciones.**

¿Alguna vez has querido diseñar, producir, exhibir, interpretar, escribir y publicar algo haciendo música o creando contenido visual multimedia? ¿Amas las artes escénicas? Podrías estar soñando con convertirte en actriz o actor de televisión. O tal vez prefiera ser un pintor, periodista, Blogger, especialista en relaciones públicas. Si es así, este conglomerado es para ti.

#### **4. Negocios, Gerencia y administración.**

Cada negocio contrata personas para administrar sus operaciones. Las empresas necesitan gerentes de oficina y contadores para asegurar que los teléfonos sean contestados y que los libros están en orden. Estas empresas pueden variar en tamaño desde pequeñas tiendas hasta grandes hospitales. Todos necesitan empleados que garanticen que las operaciones se ejecutan sin problemas dentro de la organización.

#### **5. Educación y adiestramiento.**

Se presta mucha atención y cuidado para planificar y proveer educación, así como a la capacitación y servicios de apoyo al aprendizaje. Las personas empleadas en este campo sirven a niños y adultos. Los trabajadores en este grupo necesitan paciencia y buenas habilidades de servicio al cliente para ser efectivos en sus trabajos

#### **6. Finanzas**

Las finanzas a menudo se vinculan solo con la banca, pero hay muchas facetas de esta industria debido a que hay muchos tipos instituciones financieras. Los empleados en este campo brindan servicios para banca financiera y de inversión, productos de seguros, gestión comercial, entre otros.

#### **7. Administración pública y Gobierno.**

Los gobiernos locales, estatales y federales necesitan empleados para realizar funciones que incluyen gobernar, seguridad nacional, servicio del exterior, planificación, flujos de ingresos e impuestos, regulación y gestión de administración.

#### **8. Ciencia de la salud.**

Los empleados de este grupo planifican, administran y brindan servicios terapéuticos, servicios de diagnóstico, informática de salud, servicios de apoyo e investigación y desarrollo de biotecnología a base diversa de individuos y clientes.

## **9. Hospitalidad y turismo.**

Las carreras de hospitalidad y turismo comprenden la industria más grande del mundo. Sus trabajadores administran, comercializan y operan restaurantes y otros servicios de comida, alojamiento, atracciones, eventos recreativos y servicios relacionados con viajes. Son los que se ocupan de atender las necesidades de las personas que visitan su pueblo, ciudad, estado y otros países del mundo como turistas.

## **10. Servicios Humanos.**

Las carreras de servicios humanos preparan a las personas para los empleos relacionados con las familias y las necesidades humanas. Trabajan en guarderías, llevan a los ancianos y discapacitados a sus citas, brindan masajes en los spas y aconsejan a las personas que necesitan apoyo emocional.

## **11. Tecnología de la Información.**

Las personas empleadas en este grupo construyen puentes entre las personas y la tecnología. Diseñan, desarrollan, dan soporte y administran hardware, software, multimedia y servicios de integración de sistemas que le permiten tener acceso a Internet y operar los dispositivos.

## **12. Ley, salud pública, corrección y seguridad.**

Hay personas que planifican, administran y brindan servicios legales, de seguridad pública, de protección y seguridad nacional, incluidos los servicios de soporte técnico y profesional, en su comunidad. Son policías, abogados, guardias de seguridad y bomberos, y brindan los servicios que nos hacen sentir un poco más seguro en tiempos de crisis.

## **13. Manufactura.**

Los productos desde botellas de plástico hasta automóviles se construyen en fábricas y se desarrollan en plantas de manufactura en todo el mundo a través de procesos

específicos. Los empleados en el grupo de manufactura realizan todos los pasos y las actividades relacionadas de soporte técnico y profesional para el desarrollo de esos productos.

#### **14. Mercadeo, ventas y servicios.**

Los profesionales de este grupo planifican, gestionan y realizan actividades para alcanzar los objetivos de la empresa. Su trabajo puede variar desde repartir volantes hasta organizar un evento o trabajar en una oficina para investigar los hábitos de gasto de los consumidores.

#### **15. Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. (STEM)**

Los profesionales de este grupo tienen interés en investigación científica, diseño desarrollo y pruebas de tecnología, solución de problemas, creatividad, así como pensamiento computacional y matemático.

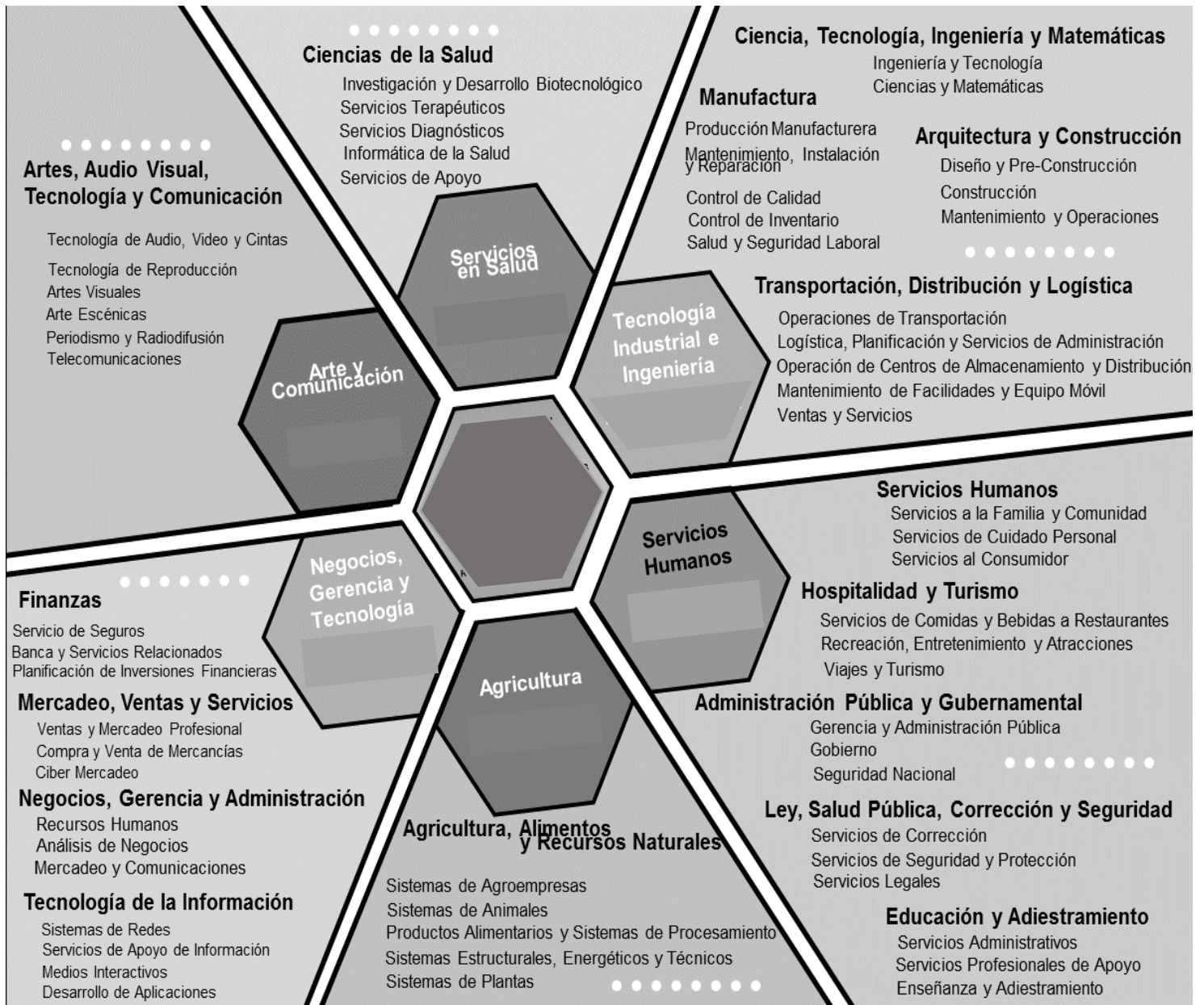
#### **16. Transporte, distribución y logística.**

Este grupo se enfoca en la planificación, gestión y movimiento de personas, materiales y bienes por carretera, tubería, aire, ferrocarril y agua y servicios de apoyo profesional relacionados y mantenimiento.

#### **Rutas ocupacionales.**

Las rutas ocupacionales o “Pathways” en inglés. Son subgrupos de ocupaciones relacionadas, que tienen conocimientos y destrezas comunes dentro de cada clúster.

## Diagrama de Conglomerados y rutas ocupacionales

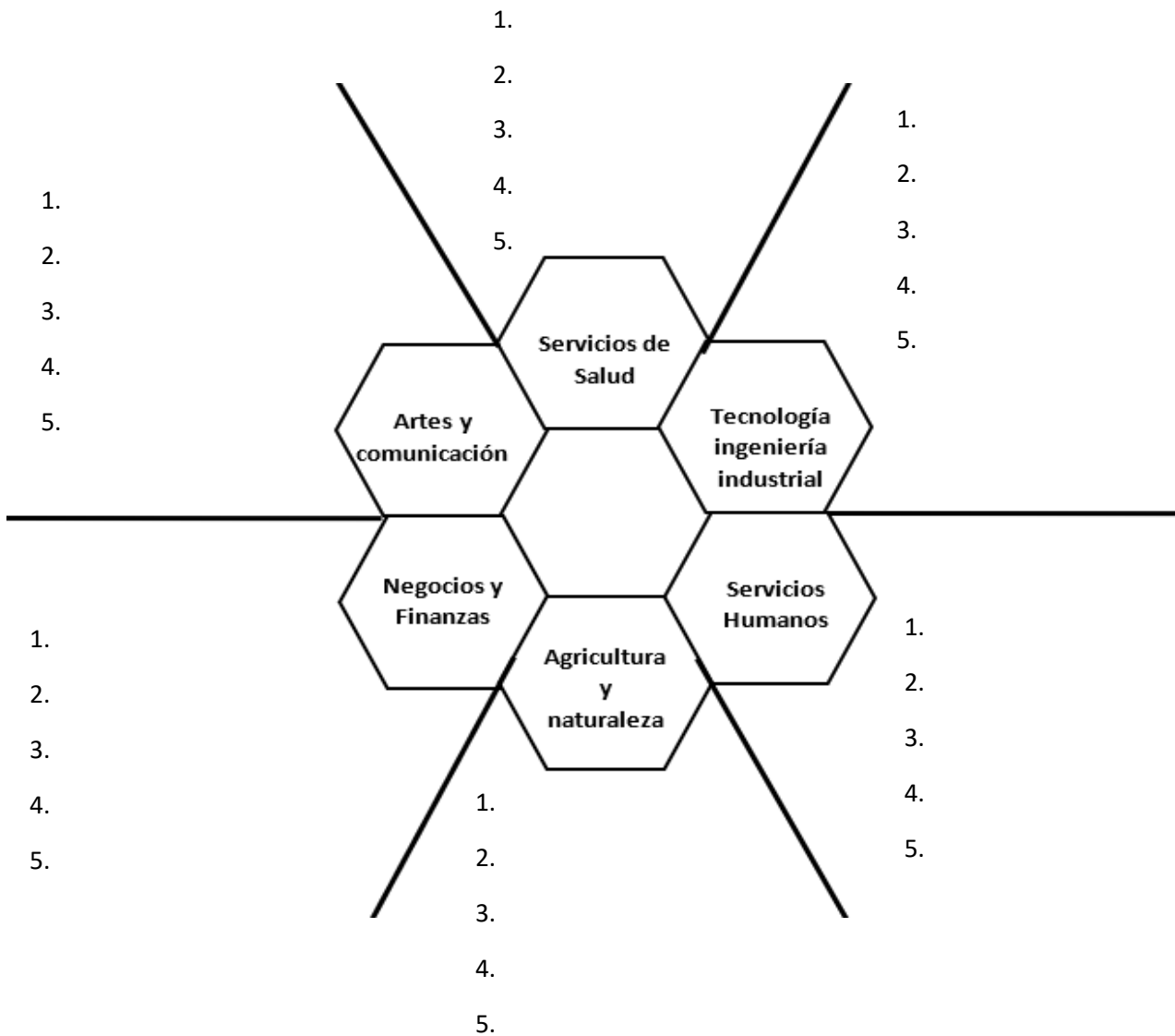


### Ejercicio: #1

Crea de forma digital o en un papel, una lista de cincuenta (50) empleos, ya sean ocupaciones, oficios o profesiones.

## Ejercicio: #2 (25 puntos)

Selecciona de tu lista de la tarea #1, por lo menos 5 empleos para cada grupo de carreras. Recuerda que cada empleo debe relacionarse al grupo de carreras. De no haber suficientes en tu lista para algún grupo puedes añadirlo.



### **Ejercicio: #3 (30 puntos)**

Los conglomerados o grupos de carreras están diseñados para agrupar varios tipos similares de ocupaciones y profesiones. Hay 16 grupos de carreras diferentes, reconocidas por la Asociación de Grupos de Carrera:

1. Agricultura, Alimentos y Recursos Naturales
2. Arquitectura y construcción.
3. Artes, Tecnología A / V y Comunicaciones
4. Negocios, Gerencia y administración.
5. Educación y adiestramiento.
6. Finanzas
7. Administración pública y Gobierno.
8. Ciencia de la salud
9. Hospitalidad y turismo
10. Servicios Humanos
11. Tecnología de la formación
12. Ley, salud pública, corrección y seguridad.
13. Manufactura.
14. Mercadeo, ventas y servicios.
15. Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.
16. Transporte, distribución y logística.



Utilizando el número indicado arriba para cada conglomerado. Identifica a cuál pertenece cada una de las ocupaciones siguientes.

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Arquitecto. ____           | 17. Camarógrafo. ____          |
| 2. Carpintero. ____           | 18. Enfermera. ____            |
| 3. Asistente Dental. ____     | 19. Militar. ____              |
| 4. Chef. ____                 | 20. Relacionista público. ____ |
| 5. Diseñador de modas. ____   | 21. Gobernador. ____           |
| 6. Agente Bienes raíces. ____ | 22. Periodista. ____           |
| 7. Secretaria (o). ____       | 23. Chofer. ____               |
| 8. Paramédico. ____           | 24. Escritor. ____             |
| 9. Gerentes. ____             | 25. Mecánico. ____             |
| 10. Dentista. ____            | 26. Bombero. ____              |
| 11. Plomero. ____             | 27. Policía. ____              |
| 12. Farmacéutico. ____        | 28. Electricista. ____         |
| 13. Pescador. ____            | 29. Médico. ____               |
| 14. Ingeniero. ____           | 30. Cantante. ____             |
| 15. Maestro. ____             | 31. Radiólogo. ____            |
| 16. Actor. ____               |                                |

## Tarea: Clasificados de empleos

Valor: 25 puntos

**Instrucciones:** Utilizando la sección de empleos de los clasificados del periódico (papel o digital). Seleccionar cinco (5) empleos que te interesen, recortarlos y pagarlos en un papel, luego indicarás a que conglomerado y ruta ocupacional pertenecen cada uno. Además, describirás en oraciones completas y párrafo las funciones del empleo, así como los requisitos y beneficios de este.

### Ejemplo:

**VENDEDORES (AS)  
DE AUTOS**

**REQUISITOS:**

- Experiencia previa en ventas
- Habilidad para tratar con público
- Organizado(a)
- Disponible a trabajar horarios extendidos y fines de semana
- Licencia de conducir vigente
- Auto propio

**BENEFICIOS:**

- Incentivo por Ventas
- Salario Competitivo
- Oportunidad de Crecimiento

*Sólo candidatos(as) que cumplan con estos requisitos serán considerados(as) para entrevista*

Solicita por E-mail a:  
**autosnuevousados@gmail.com**

Patrono con Igualdad de Oportunidad en el Empleo M/F/V/D

**Empleo:** Vendedor de Autos.

**Conglomerado:** Mercadeo Ventas y servicio.

**Ruta ocupacional:** Ventas y mercadeo.

**Descripción y requisitos:** Se solicita un vendedor de autos que tenga experiencia previa en ventas y con habilidad de hablar en público. También debe ser organizado y estar disponible para trabajar horario extendido, así como fines de semana. Debe tener licencia vigente y auto propio. Los seleccionados recibirán salario competitivo, incentivos por ventas y oportunidad de crecimiento dentro de la compañía.

**Rúbrica:** (Siguiendo página)

<b>Criterios/puntos</b>	<b>Excelente (5)</b>	<b>Bueno (4)</b>	<b>Regular (3)</b>	<b>Deficiente (2)</b>	<b>Pobre (1)</b>	<b>Ausente (0)</b>	<b>Totales</b>
<b>Elementos de la tarea.</b>	Contiene 5 empleos de clasificados.	Contiene 4 empleos de clasificados.	Contiene 3 empleos de clasificados.	Contiene 2 empleos de clasificados.	Contiene 1 empleos de clasificados.	No realizo.	
<b>Descripción de empleo.</b>	5- 4 empleos están claramente Descritos.	solo 3 empleos están claramente Descritos y 2 superficialmente	2 empleos están claramente Descritos y 3 superficialmente	5- 4 empleos superficialmente Descritos.	solo 3-1 empleos están Descritos y superficialmente	No realizo.	
<b>Conglomerados y Rutas.</b>	Clasifica 5 empleos diferentes correctamente según corresponde	Clasifica 4 empleos diferentes correctamente según corresponde	Clasifica 3 empleos diferentes correctamente según corresponde	Clasifica 2 empleos diferentes correctamente según corresponde	Clasifica 1 empleos diferentes correctamente según corresponde	No realizo.	
<b>Organización y limpieza.</b>	Realiza una <u>tarea muy organizada y muy limpia.</u>	Realiza una tarea regularmente organizada pero muy limpia.	Realiza una tarea regularmente organizada y limpia.	Realiza una tarea poco organizada pero limpia.	Realiza una tarea pobrementemente organizada pero limpia.	No realizo.	
<b>Puntualidad de entrega.</b>	Entrega el día y a la hora indicada.	Entrega el día, pero no a la hora indicada.	Entrega 1 día después y a la hora indicada.	Entrega 1 días después, pero no la hora indicada.	Entrega 2 días después.	No realizo	

## LECCIÓN 4

**Unidad:** Exploración de las ocupaciones en STEM

**Tema:** Mis intereses y los Conglomerados ocupacionales.

**Estándar:** STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Practicas

**Expectativa:** STEL-3J. Conecta el progreso tecnológico con el avance de otras áreas del conocimiento y viceversa.

**Competencias e Indicadores Nacionales de Desarrollo Ocupacional: #5**  
Comprensión de la relación entre el trabajo y el aprendizaje

**Indicador:** 5.3 Describir la relación de las actitudes, creencias, habilidades y destrezas con las ocupaciones.

**Objetivo:** Al terminar la lección se espera que el estudiante conozca la relación de sus intereses personales con las diferentes rutas de carreras y áreas de estudio de los conglomerados ocupacionales.

**Duración:** 15 días

**Lección: Mis interese y los Conglomerados ocupacionales.**

**Introducción:** El propósito de esta lección es ayudarnos a descubrir los intereses e identificar con que grupo de carreras están más relacionados. Esto nos permite elegir el camino educativo que puede conducirnos al éxito en la escuela secundaria, la universidad y la carrera. Recordemos que nuestros intereses pueden cambiar con el tiempo por lo tanto la nuestra intención es solo informativa y ayudar prepararnos mejor para hacer frente a un mercado laboral cada vez más competitivo.

## **Relación entre intereses y Conglomerados ocupacionales.**

### **1. Agricultura, Alimentos y Recursos Naturales**

#### **Intereses:**

1. Aprender como las cosas crecen y siguen vivas.
2. Hacer el mejor uso de los recursos naturales.
3. Cazar y/o pescar.
4. Proteger el ambiente.
5. Manejar máquinas y mantenerlas en buenas condiciones.

### **2. Arquitectura y construcción.**

#### **Intereses:**

1. Leer y seguir las instrucciones de mapas.
2. Crear una foto en la mente de como un producto terminado se va ver.
3. Trabajar con mis manos.
4. Realizar trabajos que requieran resultados precisos.
5. Resolver problemas técnicos.
6. Visitar y aprender de la belleza histórica, o edificios interesantes.
7. Seguir la lógica, procedimientos de paso a paso.

### **3. Artes, Tecnología A / V y Comunicaciones.**

#### **Intereses:**

1. Uso mi imaginación para comunicar nueva información con otros.
2. Obrar en frente de otros.

3. Leer y escribir.
4. Tocar un instrumento musical.
5. Obrar creativamente, actividades artísticas.
6. Usar video y usar tecnología.
7. Diseñar folletos y anuncios.

#### **4. Negocios, Gerencia y administración.**

##### **Intereses:**

1. Realizar una rutina, organizar actividades, pero puedo ser flexible.
2. Trabajar con números e información detallada.
3. Ser el líder del grupo.
4. Hacer negocios que tengan contacto con personas.
5. Trabajar con programas de computadora.
6. Crear reportes y comunicar ideas.
7. Planear mi trabajo y seguir instrucciones sin una supervisión.

#### **5. Educación y adiestramiento.**

##### **Intereses:**

1. Comunicarse con diferentes tipos de personas.
2. Ayudar a otros con su tarea y aprender nuevas cosas.
3. Ir a la escuela.
4. Dirigir y planear actividades para otros.
5. Manipular varias responsabilidades a la vez.
6. Adquirir nueva información.

7. Ayudar a las personas a superar sus retos.

## **6. Finanzas**

### **Intereses:**

1. Trabajar con números.
2. Trabajar hasta alcanzar su meta.
3. Hacer predicciones basadas en hechos.
4. Hacer una estructura de reglas por la cual usted trabaja.
5. Analizar información financiera y interpretársela a otros.
6. Manipular dinero con habilidad y formalidad.
7. Tener orgullo en la forma en que me visto y luzco.

## **7. Administración pública y Gobierno.**

### **Intereses:**

1. Estar involucrado en política.
2. Negociador, defensor, y discutir ideas y tópicos.
3. Planear actividades y trabajar cooperativamente con otros.
4. Trabajar con detalles.
5. Hacer una variedad de trabajos que pueden cambiar a menudo.
6. Analizar información y interpretársela a otros.
7. Viajar y ver cosas que son nuevas para mí.

## **8. Ciencia de la salud.**

### **Intereses:**

1. Trabajar bajo presión.
2. Ayudar a las personas enfermas y animales.
3. Tomar decisiones basadas en lógica e información.
4. Participar en clases de ciencia y salud.
5. Responder rápido y calmadamente en emergencias.
6. Trabajar como miembro de un equipo.
7. Seguir los requisitos con precisión y normas estrictas con exactitud.

## **9. Hospitalidad y turismo.**

### **Intereses:**

1. Investigar nuevos lugares y actividades.
2. Trabajar con todas las edades y tipos de personas.
3. Organizar actividades en las cuales las personas disfrutan.
4. Tener un itinerario flexible.
5. Ayudar a las personas a tomar decisiones.
6. Comunicarme fácilmente, prudentemente, y cortésmente.
7. Aprender de otras culturas.

## **10. Servicios Humanos.**

### **Intereses:**

1. Preocuparme por las necesidades y problemas de las personas.
2. Participar en los servicios de la comunidad y/o servir de voluntario.



3. Escuchar el punto de vista de otras personas.
4. Ayudar a las personas para que sean mejores.
5. Trabajar con las personas desde la edad de preescolar hasta la edad adulta.
6. Pensar en formas diferentes de hacer las cosas.
7. Hacer amigos con diferentes tipos de personas.

## **11. Tecnología de la Información.**

### **Intereses:**

1. Trabajar con computadoras.
2. Razono lógicamente para resolver problemas complejos.
3. Uso máquinas, técnicas, y procesamientos.
4. Leo materiales técnicos y diagramas y resuelvo problemas.
5. Me adapto a los cambios.
6. Juego video juegos y me doy cuenta rápido como trabajan.
7. Puedo concentrarme por periodos largos sin ser distraído.

## **12. Ley, salud pública, corrección y seguridad.**

### **Intereses:**

1. Trabajar bajo presión o en el peligro.
2. Tomar decisiones basadas de mis propias observaciones.
3. Interactuar con otras personas.
4. Tener una posición de autoridad.
5. Respetar reglas y regulaciones.
6. Debatir y ganar discusiones.

7. Observar y analizar las conductas de las personas.

### **13. Manufactura.**

#### **Intereses:**

1. Trabajar con mis manos y aprender de esa forma.
2. Armar/Pegar cosas.
3. Hacer una rutina, y hacer un trabajo organizado y adecuado.
4. Realizar actividades que den resultados palpables.
5. Aplicar la matemática para trabajar las soluciones.
6. Usar la manos y herramientas, operar equipos/maquinas.
7. Visualizar objetos de tres dimensiones desde dibujos.

### **14. Mercadeo, ventas y servicios.**

#### **Intereses:**

1. Comprar e ir a las tiendas.
2. Exhibir y promover ideas.
3. Dar presentaciones y disfrutar el hablar en público.
4. Persuadir a las personas para que compren productos o para que participen en actividades.
5. Comunicar mis ideas a otras personas.
6. Tomar ventajas de oportunidades para hacer dinero extra.

## 15. Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. (STEM)

### Intereses:

1. Interpretar formulas.
2. Buscar respuestas a preguntas.
3. Trabajar en un Laboratorio.
4. Descubrir cómo trabajan las cosas e investigar cosas nuevas.
5. Explorar nuevas tecnologías.
6. Experimentar para encontrar la mejor manera de hacer algo.
7. Prestar atención a detalles y ayudar para que las cosas sean precisas.

## 16. Transporte, distribución y logística.

### Intereses:

1. Viajar.
2. Ver bien y tener reflejos rápidos.
3. Resolver problemas mecánicos.
4. Designar procesamientos eficientes.
5. Anticipar necesidades y prepararse para ellas.
6. Manejar o montar.
7. Mover cosas de un lugar a otro.

## Ejercicio: #1

Utilizando los enlaces (links) que se encuentran debajo, entre al enlace, siga las instrucciones y realice la encuesta. Luego haz una lista de los tres grupos con mayor puntuación. Favor guardar evidencia de su resultado.

### Enlaces:

1. Encuesta de Interés de Grupos de Carreras  
<https://cte.careertech.org/sites/default/files/StudentInterestSurvey-Spanish.pdf>
2. Career Clusters Interest Survey  
<https://cte.careertech.org/sites/default/files/StudentInterestSurvey-English.pdf>

### Tarea: Exploración de empleos de interés.

**Valor: 50 puntos**

**Instrucciones:** Después de realizar la encuesta del ejercicio #1, selecciona el grupo de carreras con mayor puntuación que obtuviste. Luego escoge y explora una carrera, profesión u ocupación de tu interés dentro de ese grupo o clúster. Para presentar tu trabajo puedes crear una presentación digital o un informe escrito (papel o digital).

**La presentación o informe por lo menos debe contener la siguiente información:**

- 1- ¿Cuáles son las funciones principales que desempeña?
- 2- ¿Qué requisitos y estudios son necesarios?
- 3- ¿Qué licencias o certificados son necesarios para desempeñar esta ocupación? ¿Se necesita colegiación?
- 4- ¿Cuál es el sueldo o escala salarial que se puede obtener?
- 5- ¿Qué características personales y profesionales necesitas para desempeñar esta ocupación? (Softs-kills / hard-skills)

**Rúbrica:** (siguiente página)

<b>Criterios</b>	<b>Excelente (5)</b>	<b>Bueno (4)</b>	<b>Regular (3)</b>	<b>Deficiente (2)</b>	<b>Pobre (1)</b>	<b>Ausente (0)</b>	<b>Totales</b>
<b>Título</b>	Contiene título creativo y relacionado que llama la atención.	Contiene título poco creativo pero relacionado que llama la atención.	Contiene título poco creativo pero relacionado. No llama la atención	Contiene título creativo, No relacionado y No llama la atención	Contiene título poco creativo, No relacionado. No llama la atención	No Realizó	
<b>Presentación</b>	El Proyecto tiene una presentación excelente, limpia y a computadora.	El Proyecto tiene una presentación limpia a computadora.	El Proyecto tiene una presentación limpia pero no a computadora.	El Proyecto tiene una presentación pobre a computadora.	El Proyecto tiene una presentación pobre.	No Realizó	
<b>Organización</b>	La información esta excelentemente organizada y contiene el orden y las partes indicadas.	La información esta regularmente organizada y contiene el orden y las partes indicadas	La información esta pobremente organizada, pero contiene el orden y partes indicadas.	La información esta pobremente organizada sin el orden y partes indicadas.	No hay organización	No Realizó	
<b>Puntualidad</b>	Entrega el día y a la hora indicada.	Entrega el día, pero no a la hora indicada.	Entrega 1 día después y a la hora indicada.	Entrega 1 días después, pero no la hora indicada.	Entrega 2 días después.	NO Realizó el trabajo	
	<b>Excelente (30)</b>	<b>Bueno (25)</b>	<b>Regular (20)</b>	<b>Deficiente (15)</b>	<b>Pobre (15)</b>	<b>Ausente (0)</b>	
<b>Información</b>	El contenido de información es completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información es completo, pero NO se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. NO está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. NO Se entiende claramente. Usa palabras claves. NO está ordenado y de fácil lectura.	No Realizó	

## LECCIÓN 5

**Unidad:** Exploración de las ocupaciones en STEM

**Tema:** Ocupaciones en STEM.

**Estándar:** STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Prácticas.

**Expectativas:** STEL-3H. Evaluar cómo la tecnología mejora las oportunidades para nuevos productos y servicios a través de la globalización.

**Competencias e Indicadores Nacionales de Desarrollo Ocupacional: #6:**

Destrezas para localizar, comprender y utilizar información ocupacional.

**Indicador:** 6.2 Identificar varios grupos ocupacionales para su exploración.

**Objetivo:** Al terminar la lección se espera que el estudiante explore y conozca las diferentes ocupaciones y oportunidades conglomerados ocupacionales con sus rutas de carreras u ocupaciones de estudio.

**Duración:** 10 días

**Lección: Ocupaciones en STEM**

**Introducción:** La enseñanza del desarrollo tecnológico, la comprensión sobre lo que implica la priorización en la solución de los problemas humanos, las prácticas necesarias para resolverlos y la acción del ingenio sobre las fuerzas en naturaleza, son entre otros, los contenidos y temas presentes en los mercados globales y las proyecciones en los campos ocupacionales emergentes. Las Ocupaciones STEM, se perfilan como carreras de mayor demanda para la próxima década.

STEM como palabra es un acrónimo formado por las siglas (en inglés) de la primera letra, de cada una de los campos de estudio que componen el concepto, en este caso, *science, technology, engineering & math*.

## **Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM)**

El conglomerado ocupacional (career cluster) de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM). Se enfoca en aquellas profesiones que tienen interés en las áreas de investigación científica, diseño desarrollo y pruebas de tecnología, solución de problemas, creatividad, así como pensamiento computacional y matemático. Algunas de las capacidades y destrezas a desarrollar para desempeñarse en estas carreras lo son: Interpretar formulas, pensamiento computacional y matemático, saber buscar respuestas a preguntas, usar equipos tecnológicos y herramientas, descubrir cómo trabajan las cosas, investigar cosas nuevas, explorar nuevas tecnologías, experimentar para encontrar la mejor manera de hacer algo, prestar atención a detalles y ayudar para que las cosas sean precisas.

El grupo de carreras STEM, se divide en dos rutas ocupacionales: La ruta de Ingeniería y Tecnología y la ruta de Ciencias y Matemáticas.

### **La ruta de Ingeniería y Tecnología**

En esta ruta ocupacional podemos encontrar un sin número de carreras y profesiones dentro de todo lo que comprende la rama de la ingeniería y las tecnologías. Ejemplos de estas podrían ser: Ingeniero Aeroespacial, Ingeniero Aeronáutico, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero automotriz, Ingeniero Biomédico, Ingeniero Biotecnológico, Ingeniero Químico, Ingeniero Civil, Ingeniero de telecomunicaciones, Ingeniero en Computación, diseñador de hardware de Computadoras, Programador de Computadoras, Ingeniero Eléctrico, Electricista, Técnico en Electrónica, Técnico en Residuos Peligrosos, Técnico de Redes, Operador CAD, entre otros.

### **La ruta de Ciencias y Matemáticas.**

En esta ruta ocupacional podemos encontrar carreras y profesiones tales como: Analista químico, Antropólogo, Matemático aplicado, Arqueólogo, Astrónomo, Astrofísico, Científico atmosférico, Biólogo, Botánico, Científico ambiental, Genetista \* Geólogo, Geofísico, Meteorólogo, Analista de materiales, Químicos nuclear, Técnico

nuclear, Analista numérico, Nutricionista, Oceanógrafo, Químico orgánico, Ornitólogo, Paleontólogo, Físico, Químico, entre otros.

### **Tarea #1: Exploración de empleos STEM.**

**Valor: 50 puntos**

**Instrucciones:** Después de escoger una ocupación STEM que sea de tu interés. Explora e investiga sobre y crea una presentación digital o un informe escrito (papel o digital).

**La presentación o informe por lo menos debe contener la siguiente información:**

- 1- ¿Cuáles son las funciones principales que desempeña?
- 2- ¿Qué requisitos y estudios son necesarios para esa ocupación?
- 3- ¿Qué licencias o certificados son necesarios para desempeñar esta ocupación? ¿Se necesita colegiación?
- 4- ¿Cuál es el sueldo o escala salarial que se puede obtener?
- 5- ¿Qué características personales y profesionales necesitas para desempeñar esta ocupación? (Softs-kills / hard-skills)

**Rúbrica:** (siguiente página)



<b>Criterios</b>	<b>Excelente (5)</b>	<b>Bueno (4)</b>	<b>Regular (3)</b>	<b>Deficiente (2)</b>	<b>Pobre (1)</b>	<b>Ausente (0)</b>	<b>Totales</b>
<b>Título</b>	Contiene título creativo y relacionado que llama la atención.	Contiene título poco creativo pero relacionado que llama la atención.	Contiene título poco creativo pero relacionado. No llama la atención	Contiene título creativo, No relacionado y No llama la atención	Contiene título poco creativo, No relacionado. No llama la atención	No Realizó	
<b>Presentación</b>	El Proyecto tiene una presentación excelente, limpia y a computadora.	El Proyecto tiene una presentación limpia a computadora.	El Proyecto tiene una presentación limpia pero no a computadora.	El Proyecto tiene una presentación pobre a computadora.	El Proyecto tiene una presentación pobre.	No Realizó	
<b>Organización</b>	La información esta excelentemente organizada y contiene el orden y las partes indicadas.	La información esta regularmente organizada y contiene el orden y las partes indicadas	La información esta pobremente organizada, pero contiene el orden y partes indicadas.	La información esta pobremente organizada sin el orden y partes indicadas.	No hay organización	No Realizó	
<b>Puntualidad</b>	Entrega el día y a la hora indicada.	Entrega el día, pero no a la hora indicada.	Entrega 1 día después y a la hora indicada.	Entrega 1 días después, pero no la hora indicada.	Entrega 2 días después.	NO Realizó el trabajo	
	<b>Excelente (30)</b>	<b>Bueno (25)</b>	<b>Regular (20)</b>	<b>Deficiente (15)</b>	<b>Pobre (15)</b>	<b>Ausente (0)</b>	
<b>Información</b>	El contenido de información es completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información es completo, pero NO se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. Está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. Se entiende claramente. Usa palabras claves. NO está ordenado y de fácil lectura.	El contenido de información NO esta completo. NO Se entiende claramente. Usa palabras claves. NO está ordenado y de fácil lectura.	No Realizó	

## Tarea #1: Profesional STEM.

### Valor 25 puntos

Investiga y realiza un extracto biográfico de alguna o algún profesional STEM, puertorriqueño o de raíces hispanas, que trabaja o trabajó en la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio, NASA.

Algunos nombres sugeridos: el Cosmonauta Joseph Michael Acabá, el Ingeniero Félix Soto Toro, Dra. Nitzá Margarita Cintrón. Entre otros.

Ejemplo:



### **BIOGRAFÍA DE UN/UNA PROFESIONAL DE CARRERA STEM**

**DRA. NITZA MARGARITA CINTRÓN**

La doctora Nitzá Margarita Cintrón, nacida en ... de Puerto Rico, en 19... ; “y es desde, 2004 la jefa de la Oficina de Sistemas Médicos y de Atención Sanitaria del Centro Espacial Johnson de la NASA.”, Santori López, Margarita. (15septiembre 2003).

En 1979 fundó el Laboratorio de Bioquímica de ese centro espacial. En octubre de 2004 ingresó al Salón de la Fama de la Conferencia Nacional de Ingenieros Hispanos, con sede en Los Ángeles, California...

\_\_\_\_\_ Referencias

Santori López, Margarita. (15septiembre 2003) Colegiales en la NASA

PRENSA RUM, <https://www.uprm.edu/news/articles/as0842003.html>

## LECCIÓN 6

**Unidad:** Planificación Ocupacional

**Tema:** Autoempleo.

**Estándar:** STEL-3: Integración de conocimiento, tecnologías y Practicas.

**Expectativas:** STEL-3H. Evaluar cómo la tecnología mejora las oportunidades para nuevos productos y servicios a través de la globalización.

**Competencia nacional:** 12.5 Identificar estrategias para administrar recursos personales como los son los talentos, tiempo y dinero para alcanzar metas ocupacionales tentativas.

**Objetivo:** Al terminar la lección se espera que el estudiante explore los conceptos de emprendimiento y autogestión, así como los elementos y procesos para poder desarrollar al autoempleo.

**Duración:** 10 días

**Lección:** Autoempleo

**Introducción:** Para aquellos con interés de innovar y explorar nuevos modelos de negocio, el conocer las características del emprendimiento y la autogestión es una excelente manera de ayudar a fluir su creatividad y poder conocer los elementos y procesos para poder desarrollar al autoempleo. Los tipos de emprendimiento existentes hoy en día pueden ser bien distintos, pero tienen en común el objetivo de crear soluciones innovadoras y eficientes para los problemas humanos y desarrollo social.

## **Vocabulario:**

- 1. Emprendimiento:** Es la capacidad para asumir los riesgos de pensar, organizar, desarrollar y crear nuevas formas de hacer las cosas. En otras palabras, emprender es tener la capacidad de pensar cosas nuevas para llevarlas a la acción”.
- 2. Empresario:** Es aquel emprendedor que monta una empresa y asume riesgos con fines económicos.
- 3. Empresa:** Es una unidad formada por un grupo de personas, bienes materiales y financieros, con el objetivo de producir algo o prestar un servicio que cubra una necesidad y por el que se obtengan beneficios.
- 4. Autogestión:** Sistema de organización de una empresa en el que los trabajadores participan activamente en las decisiones sobre su desarrollo o funcionamiento.
- 5. Capital:** El **capital** se refiere a los recursos, bienes o valores que se utilizan para generar un producto o servicio.
- 6. Capital Humano:** El capital humano se define como una forma de valorar a la mano de obra con la que cuenta una empresa, organización o país.

## **El estudiante como emprendedor:**

Dentro del nuevo Perfil del estudiante graduado de escuela superior pública, el cual provee una guía sobre las destrezas que deben dominar los alumnos al graduarse de cuarto año. Se contempla en la tercera categoría de destrezas, el estudiante como emprendedor. En esta categoría sobresalen las competencias a siguientes:

1. Se esforzará para conseguir sus metas y se regirá por un alto nivel de calidad y productividad.
2. Enfrentará nuevos retos de manera individual y colectiva, demostrará ingenio y aptitud empresarial.
3. Participará efectivamente en equipos de trabajo y desarrollará redes en el mundo laboral y comunitario.

4. Se adaptará a las nuevas exigencias de su ambiente local y mundial, demostrará destrezas de economía y planificación financiera.

También en las destrezas del siglo 21 esbozadas por el ATC21S, proyecto de investigación impulsado por Intel, Microsoft y Cisco. Proponen en sus categorías destrezas necesarias, relacionadas al emprendimiento y a la autogestión que buscan preparar a los estudiantes para el trabajo y el autoempleo.

Por otro lado, La escuela europea de dirección y empresas en su artículo “10 características de un buen emprendedor” nos presentan un grupo de características sumamente importantes que todo estudiante que desea ser un buen emprendedor debe tomar en consideración. Entre estas podemos señalar: Persistencia, creatividad, responsabilidad, inquisitivo, enfocado, independiente, con mucha confianza en si mismo y dispuesto a tomar riesgos.

**Tarea # 1: Características de un estudiante emprendedor (20 puntos)**

Crea una lista de 10 características que tu entiendes que debe tener un estudiante emprendedor, explica cada una las características y las razones por la que escoges esas características.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

## **Tipos de emprendimiento**

Para aquellos con interés de innovar y explorar nuevos modelos de negocio, el conocer las características de los tipos de emprendimiento es una excelente manera de ayudar a fluir su creatividad. Los tipos de emprendimiento existentes hoy en día pueden ser bien distintos, pero tienen en común el objetivo de crear soluciones innovadoras y eficientes para los problemas humanos y desarrollo social.

**Cultural:** Se enfoca en promover y desarrollar la cultura, las artes y la música por medio de un negocio o empresa.

**Social:** Técnica de negocios que utilizan diferentes entidades para financiar el desarrollo de soluciones a los problemas sociales.

**Científico / Tecnológico:** Pretende impulsar la creación de empresas a base del desarrollo e investigación científica y/o tecnológica. Usualmente es un conocimiento novedoso y especializado que le pertenece a un individuo o a la empresa.

**Deportivo:** Se ocupa del desarrollo de empresas utilizando como medio el deporte la actividad física y la recreación.

**Ambiental:** Maximiza de forma responsable y sustentable los recursos para el Desarrollo de empresas eco-amigables.

**Turística:** Aprovechar de forma óptima los recursos y atractivos turísticos de determinada región con fines comerciales.

**Agrícola:** La elaboración de productos agroindustriales de forma artesanales, sin preservantes ni colorantes artificiales.

**Industrial:** se dedican a convertir materias primas en otros productos. Estos artículos finales pueden servir para cubrir las necesidades de los consumidores o presentarse como un elemento más en otros procesos de producción.

## **Pasos básicos del proceso emprendimiento y autoempleo.**

1. **Descubrimiento:** Es la etapa en la que se generan las ideas, se hace investigación, se evalúan las oportunidades y se estudia el Mercado.
2. **El emprendedor considera:** Los Intereses y habilidades, las necesidades y gustos del consumidor. Se llevan a cabo encuestas e investigación.
3. **Desarrollo del concepto:** El emprendedor en esta etapa: Desarrolla el plan de negocios. En otras palabras, una propuesta detallada de su idea de negocio.
4. **Identificar recursos:** En esta etapa es que el emprendedor reúne todos los recursos humanos y financieros para realizar su negocio. Contempla Potenciales Inversionistas, ayudas económicas y fondos disponibles, la contratación de empleados de ser necesarios.
5. **Operación:** Etapa donde se realiza la operación diaria del negocio para lograr las metas y beneficios. En esta etapa se prepara el lanzamiento de la marca o Inauguración del negocio.
6. **Optimización:** En esta etapa se evalúa los resultados obtenidos y se planifica el futuro del negocio. Se analizan posibles cambios y mejoras a la estructura de negocios.

## **Tarea #2: Empresas y Encuestas (60 puntos)**

**Instrucciones:** Con el propósito de practicar lo aprendido referente al proceso de emprendimiento el estudiante:

1. Seleccionará un tipo de emprendimiento de los presentados.
2. Desarrollará una idea de emprendimiento ya sea de producto o servicio, de acuerdo en el área seleccionada. (10 puntos)
3. Creará una encuesta en para explorar el interés de los consumidores. La encuesta debe tener por lo menos 10 elementos o preguntas. (20 puntos)

4. Hacer la encuesta por lo menos a 20 personas (10 puntos)
5. Entregar (enviar) los **resultados de la encuesta (tabulados)** al maestro por email en formato PDF. (20 puntos)

### **Elementos esenciales de una encuesta**

1. Título de la encuesta.
2. Objetivo de la encuesta.
3. Instrucciones claras.
4. Rango de edades de los encuestados. (Eje. 13 a 17, 18 a 21)
5. Lugar de residencia. (Eje. Urbanización, residencial, Área metro)
6. Género (Masculino, Femenino)
7. Preguntas dirigidas a investigar sobre el interés de tu producto o servicio.



## GUÍA DE ACOMODOS RAZONABLES PARA LOS ESTUDIANTES QUE TRABAJARÁN BAJO MÓDULOS DIDÁCTICOS

Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<p>Cambian la manera en que se presenta la información al estudiante. Esto le permite tener acceso a la información de diferentes maneras. El material puede ser presentado de forma auditiva, táctil, visual o multisensorial.</p>	<p>Cambian la manera en que el estudiante responde o demuestra su conocimiento. Permite a los estudiantes presentar las contestaciones de las tareas de diferentes maneras. Por ejemplo, de forma verbal, por medio de manipulativos, entre otros.</p>	<p>Cambia el lugar, el entorno o el ambiente donde el estudiante completará el módulo didáctico. Los acomodos de ambiente y lugar requieren de organizar el espacio donde el estudiante trabajará.</p>	<p>Cambian la cantidad de tiempo permitido para completar una evaluación o asignación; cambia la manera, orden u hora en que se organiza el tiempo, las materias o las tareas.</p>
<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras</li> <li>▪ Uso de láminas, videos pictogramas.</li> <li>▪ Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (highlighters), subrayar palabras importantes.</li> <li>▪ Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones.</li> <li>▪ Hablar con claridad, pausado</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar la computadora para que pueda escribir.</li> <li>▪ Utilizar organizadores gráficos.</li> <li>▪ Hacer dibujos que expliquen su contestación.</li> <li>▪ Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones</li> <li>▪ Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual.</li> <li>▪ Contestar en el folleto.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores.</li> <li>▪ Lugar ventilado, con buena iluminación.</li> <li>▪ Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas.</li> <li>▪ Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual y auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparar una agenda detalladas y con códigos de colores con lo que tienen que realizar.</li> <li>▪ Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda.</li> <li>▪ Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear.</li> <li>▪ Utilizar “post-it” para organizar su día.</li> <li>▪ Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas.</li> <li>▪ Brindar tiempo extendido para</li> </ul>

Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> <li>▪ Añadir al material información complementaria</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el texto en formato audible.</li> <li>▪ Leer en voz alta las instrucciones.</li> <li>▪ Permitir que el estudiante se grabe mientras lee el material.</li> <li>▪ Audiolibros</li> <li>▪ Repetición de instrucciones</li> <li>▪ Pedirle al estudiante que explique en sus propias palabras lo que tiene que hacer</li> <li>▪ Utilizar el material grabado</li> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar el material segmentado (en pedazos)</li> <li>▪ Dividir la tarea en partes cortas</li> <li>▪ Utilizar manipulativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grabar sus contestaciones</li> <li>▪ Ofrecer sus contestaciones a un adulto que documentará por escrito lo mencionado.</li> <li>▪ Hacer presentaciones orales.</li> <li>▪ Hacer videos explicativos.</li> <li>▪ Hacer exposiciones</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Señalar la contestación a una computadora o a una persona.</li> <li>▪ Utilizar manipulativos para representar su contestación.</li> <li>▪ Hacer presentaciones orales y escritas.</li> <li>▪ Hacer dramas donde represente lo aprendido.</li> <li>▪ Crear videos, canciones, carteles, infografías para explicar el material.</li> <li>▪ Utilizar un comunicador electrónico o manual.</li> </ul>	<p>mientras repite en voz alta el material.</p> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</li> <li>▪ Permitir que realice las actividades en diferentes escenarios controlados por el adulto. Ejemplo el piso, la mesa del comedor y luego, un escritorio.</li> </ul>	<p>completar sus tareas.</p> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas escritas o electrónicas.</li> <li>▪ Establecer mecanismos para recordatorios que le sean efectivos.</li> <li>▪ Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido.</li> <li>▪ Establecer horarios flexibles para completar las tareas.</li> <li>▪ Proveer recesos entre tareas.</li> <li>▪ Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas.</li> <li>▪ Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas.</li> <li>▪ Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul>

Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar canciones</li> <li>▪ Utilizar videos</li> <li>▪ Presentar el material de forma activa, con materiales comunes.</li> <li>▪ Permitirle al estudiante investigar sobre el tema que se trabajará</li> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul>			

## HOJA DE DOCUMENTAR LOS ACOMODOS RAZONABLES UTILIZADOS AL TRABAJAR EL MÓDULO DIDÁCTICO

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Número de SIE:** \_\_\_\_\_

**Materia del módulo:** \_\_\_\_\_

**Grado:** \_\_\_\_\_

Estimada familia:

**1.**

Utiliza la siguiente hoja para documentar los acomodados razonables que utiliza con tu hijo en el proceso de apoyo y seguimiento al estudio de este módulo. Favor de colocar una marca de cotejo [✓] en aquellos acomodados razonables que utilizó con su hijo para completar el módulo didáctico. Puede marcar todos los que aplique y añadir adicionales en la parte asignada para ello.

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras</li> <li><input type="checkbox"/> Uso de láminas, videos pictogramas.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (<i>highlighters</i>), subrayar palabras importantes.</li> <li><input type="checkbox"/> Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Hablar con claridad, pausado</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> <li><input type="checkbox"/> Añadir al material información complementaria</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el texto en formato audible.</li> <li><input type="checkbox"/> Leer en voz alta las instrucciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir que el estudiante se grabe mientras lee el material.</li> <li><input type="checkbox"/> Audiolibros</li> <li><input type="checkbox"/> Repetición de instrucciones</li> <li><input type="checkbox"/> Pedirle al estudiante que explique en sus propias palabras lo que tiene que hacer</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar el material grabado</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizar la computadora para que pueda escribir.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar organizadores gráficos.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer dibujos que expliquen su contestación.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual.</li> <li><input type="checkbox"/> Contestar en el folleto.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Grabar sus contestaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Ofrecer sus contestaciones a un adulto que documentará por escrito lo mencionado.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer presentaciones orales.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer videos explicativos.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer exposiciones</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Señalar la contestación a una computadora o a una persona.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar manipulativos para representar su contestación.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer presentaciones orales y escritas.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer dramas donde represente lo aprendido.</li> <li><input type="checkbox"/> Crear videos, canciones, carteles, infografías para explicar el material.</li> </ul>

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Presentar el material segmentado (en pedazos)</li> <li><input type="checkbox"/> Dividir la tarea en partes cortas</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar manipulativos</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar canciones</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar videos</li> <li><input type="checkbox"/> Presentar el material de forma activa, con materiales comunes.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitirle al estudiante investigar sobre el tema que se trabajará</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizar un comunicador electrónico o manual.</li> </ul>
Acomodos de respuesta	Acomodos de ambiente y lugar
<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores.</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas.</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir que realice las actividades en diferentes escenarios controlados por el adulto. Ejemplo el piso, la mesa del comedor y luego, un escritorio.</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual y auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Preparar una agenda detalladas y con códigos de colores con lo que tienen que realizar.</li> <li><input type="checkbox"/> Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar “post-it” para organizar su día.</li> <li><input type="checkbox"/> Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas.</li> <li><input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas escritas o electrónicas.</li> <li><input type="checkbox"/> Establecer mecanismos para recordatorios que le sean efectivos.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido.</li> <li><input type="checkbox"/> Establecer horarios flexibles para completar las tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Proveer recesos entre tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas.</li> <li><input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul>

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<p><b>Otros:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## 2.

Si tu hijo es un candidato o un participante de los servicios para estudiantes aprendices del español como segundo idioma e inmigrantes considera las siguientes sugerencias de enseñanza:

- Proporcionar un modelo o demostraciones de respuestas escritas u orales requeridas o esperadas.
- Comprobar si hay comprensión: use preguntas que requieran respuestas de una sola palabra, apoyos y gestos.
- Hablar con claridad, de manera pausada.
- Evitar el uso de las expresiones coloquiales, complejas.
- Asegurar que los estudiantes tengan todos los materiales necesarios.
- Leer las instrucciones oralmente.
- Corroborar que los estudiantes entiendan las instrucciones.
- Incorporar visuales: gestos, accesorios, gráficos organizadores y tablas.
- Sentarse cerca o junto al estudiante durante el tiempo de estudio.
- Seguir rutinas predecibles para crear un ambiente de seguridad y estabilidad para el aprendizaje.
- Permitir el aprendizaje por descubrimiento, pero estar disponible para ofrecer instrucciones directas sobre cómo completar una tarea.
- Utilizar los organizadores gráficos para la relación de ideas, conceptos y textos.
- Permitir el uso del diccionario regular o ilustrado.
- Crear un glosario pictórico.
- Simplificar las instrucciones.
- Ofrecer apoyo en la realización de trabajos de investigación.
- Ofrecer los pasos a seguir en el desarrollo de párrafos y ensayos.
- Proveer libros o lecturas con conceptos similares, pero en un nivel más sencillo.
- Proveer un lector.
- Proveer ejemplos.
- Agrupar problemas similares (todas las sumas juntas), utilizar dibujos, láminas, o gráficas para apoyar la explicación de los conceptos, reducir la complejidad lingüística del problema, leer y explicar el problema o teoría verbalmente o descomponerlo en pasos cortos.
- Proveer objetos para el aprendizaje (concretizar el vocabulario o conceptos).
- Reducir la longitud y permitir más tiempo para las tareas escritas.
- Leer al estudiante los textos que tiene dificultad para entender.
- Aceptar todos los intentos de producción de voz sin corrección de errores.
- Permitir que los estudiantes sustituyan dibujos, imágenes o diagramas, gráficos, gráficos para una asignación escrita.
- Esbozar el material de lectura para el estudiante en su nivel de lectura, enfatizando las ideas principales.
- Reducir el número de problemas en una página.
- Proporcionar objetos manipulativos para que el estudiante utilice cuando resuelva problemas de matemáticas.

### 3.

Si tu hijo es un estudiante dotado, es decir, que obtuvo 130 o más de cociente intelectual (CI) en una prueba psicométrica, su educación debe ser dirigida y desafiante. Deberán considerar las siguientes recomendaciones:

- Conocer las capacidades especiales del estudiante, sus intereses y estilos de aprendizaje.
- Realizar actividades motivadoras que les exijan pensar a niveles más sofisticados y explorar nuevos temas.
- Adaptar el currículo y profundizar.
- Evitar las repeticiones y las rutinas.
- Realizar tareas de escritura para desarrollar empatía y sensibilidad.
- Utilizar la investigación como estrategia de enseñanza.
- Promover la producción de ideas creativas.
- Permitirle que aprenda a su ritmo.
- Proveer mayor tiempo para completar las tareas, cuando lo requiera.
- Cuidar la alineación entre su educación y sus necesidades académicas y socioemocionales.



## RECURSOS

1. Primera Hora (3 de febrero de 2012). Estudiar con gusto y trabajo seguro con la Escuela Troquelera y Herramientaje de Bayamón  
<https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/notas/estudiar-con-gusto-y-trabajo-seguro-con-la-escuela-troquelera-y-herramientaje-de-bayamon/>
2. U. S. Department of Education (2010). Career Clusters Overview; Pathways to College & Career Redlines.[Opúsculo]. Washington DC 2010
3. Equipo educalive.com (julio 2018) ¿Qué son las carreras STEM?  
<https://blog.educalive.com/que-son-carreras-stem/>
4. ExpoCityOCC.(2016) (09:44 minutos). Entrevista a Mac Kroupensky “¿Cuáles son las carreras de mayor futuro?”<https://youtu.be/tQEKPHejqY>
5. Museo de Altamira, (6 noviembre 2013). La Revolución tecnológica, la tecnología lítica, [https://youtu.be/r\\_GrS\\_6fBr8](https://youtu.be/r_GrS_6fBr8)
6. AfrqueoEduca.(13 diciembre 2015).Cómo encontrar sílex.  
<https://youtu.be/HvemuKNyTFs>
7. Pathways to collage  
[https://cte.careertech.org/sites/default/files/CareerClustersPathways\\_0.pdf](https://cte.careertech.org/sites/default/files/CareerClustersPathways_0.pdf)
8. Clasificados PR <https://clasificadospr.com/listings/empleos>
9. Clasificados en línea. <https://www.clasificadosonline.com/Jobs.asp>
10. Career Clusters Interest Survey  
<https://cte.careertech.org/sites/default/files/StudentInterestSurvey-English.pdf>
11. Encuesta de Interés de Grupos de Carreras  
<https://cte.careertech.org/sites/default/files/StudentInterestSurvey-Spanish.pdf>

## REFERENCIAS

- Significados.com. (04/2017). "Pensamiento sistémico".  
<https://www.significados.com/pensamiento-sistemico/> Recuperado: 2 de julio de 2020
- Brown, R., Brown J. & Berkeihiser, M. 2014. Fundamentos de Ingeniería; Diseño, principios y carreras. G-W Publisher Inc., para SM. ISBN: 978-19-355-5699-2, Puerto Rico.
- Equipo Cultural, (Ed.) (2007). Tecnología Aplicada, 2007 ISBN: 978-84-96713-94-9, España.
- Reyes, J. (2015) Seis trabajos que la tecnología podría transformar (o eliminar). El Definido. <https://eldefinido.cl/actualidad/plazapublica/6131/Seis-trabajos-que-la-tecnologia-podria-transformar-o-eliminar/>
- Pérez, J. y Gardey A. (2009). Definicion.de Definición de conglomerado  
<https://definicion.de/conglomerado/>
- Augustus, Diego (2013). Wikingenieros, la página de los futuros ingenieros.  
<http://trabajoinwikingenieros.wikidot.com/que-es-la-ingenieria>
- Florencia Ucha, (2009), para el Definición ABC,  
<https://www.definicionabc.com/general/ingenieria.php>
- “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, Ley Núm. 16 de 5 de Agosto de 1975, según enmendada.  
<http://www.bvirtual.ogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Trabajo/16-1975/16-1975.pdf>
- Report by Committee on STEM Education of the National Science & Technology Council, (December 2018). Charting a course for Success: America’s Strategy for STEM Education. Recuperado del sitio Web <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/12/STEM-Education-Strategic-Plan-2018.pdf>
- Carl D. Perkins IV Act. (2006). “Strengthening Career and Technical Education for the 21st Century Act”. 20 USC: 2301 (2018).  
<https://www.congress.gov/115/plaws/publ224/PLAW-115publ224.pdf>
- (December 2018). Charting a course for Success: America’s Strategy for STEM Education. Recuperado del sitio Web <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/12/STEM-Education-Strategic-Plan-2018.pdf>
- Advance CTE (2020) The National Career Clusters® Framework  
<https://careertech.org/career-clusters>

Advance CTE (2020) Pathways to collage & Career Readiness

[https://cte.careertech.org/sites/default/files/CareerClustersPathways\\_0.pdf](https://cte.careertech.org/sites/default/files/CareerClustersPathways_0.pdf)

Advance CTE (2020) Career Clusters Interest Survey

<https://cte.careertech.org/sites/default/files/StudentInterestSurvey-English.pdf>

Advance CTE (2020) Encuesta de Interés de Grupos de Carreras

<https://cte.careertech.org/sites/default/files/StudentInterestSurvey-Spanish.pdf>

Advance CTE (2020) Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM).

<https://careertech.org/STEM>

Instituto de Política Educativa para el Desarrollo Comunitario (IPEDCo) de la Universidad del Sagrado Corazón (2012, Diciembre) Perfil del estudiante graduado de escuela superior de Puerto Rico.

<http://intraedu.dde.pr/Planificacion%20Curricular/Adquisici%C3%B3n%20de%20la%20Lengua/Anejos%20generales/Afiche%20Perfil%20Estudiante.pdf>

Laboratorio para la innovación y el aprendizaje de la universidad EAFIT (2017, 17 noviembre) Las habilidades necesarias para ser competente en el siglo XXI.

<http://www.eafit.edu.co/proyecto50/novedades/Paginas/Habilidades+necesarias+para+ser+competente-.aspx>

Instituto de Política Educativa para el Desarrollo Comunitario (IPEDCo) de la Universidad del Sagrado Corazón (2012, Diciembre) Perfil del estudiante graduado de escuela superior de Puerto Rico.

<http://intraedu.dde.pr/Planificacion%20Curricular/Adquisici%C3%B3n%20de%20la%20Lengua/Anejos%20generales/Afiche%20Perfil%20Estudiante.pdf>

Escuela europea de dirección y empresas (2019, 6 septiembre) “10 características de un buen emprendedor”

<https://www.eude.es/blog/10-caracteristicas-del-buen-emprendedor/>

Mark English, Mark Wetzel, Beth Knott, Dustin Branham (2002, mayo)

“Entrepreneurship.ppt” <http://www.uky.edu/~wmbowl0/entrepreneurship.ppt>