

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Guía de Aprendizaje para el Programa de Formación Complementaria Virtual	Versión: 01
		Fecha de vigencia: 2013-10-09
		Código: GFPI-G-001

GUÍA DE APRENDIZAJE N° 4

1. INTRODUCCIÓN

Se presenta en esta guía la actividad final de este curso formativo de **Razonamiento cuantitativo Saber Pro**, que consiste en desarrollar competencias que le permitan justificar la selección de un procedimiento o estrategia matemática específico para dar solución a un problema.

Para el desarrollo de esta actividad debe realizar varias tareas o acciones de aprendizaje con las que además aprenderá a fomentar el pensamiento espacial, el numérico, las técnicas de estadística y de conteo. Por lo antes explicitado, le invitamos a que se apropie del enunciado de cada uno de las acciones expuestas, la puesta en marcha de cada una le posibilitará fortalecer la competencia de procesar información de acuerdo con requisiciones y procedimientos establecidos en situaciones problemas que podrá ver representadas en la vida cotidiana, en su trabajo, casa o empresa.

Emprenda esta ruta final del proceso formativo con la convicción de alcanzar el éxito en su proceso de aprendizaje y de poder aplicar los conocimientos reforzados en la selección de procedimientos o estrategias para la solución de problemas.

Finalmente, se reitera la invitación a realizar las tareas y acciones de aprendizaje sugeridas, desarrollándolas y entregándolas de forma oportuna en las fechas establecidas por su tutor.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Razonamiento Cuantitativo	Código: 22310162 Versión: 02
Resultados de Aprendizaje: Justificar la selección de un procedimiento o estrategia matemática específico para dar solución a un problema.	Competencia: Procesar información de acuerdo con requisiciones y procedimientos establecidos por la empresa.
Duración de la guía:	Para el desarrollo de la guía, el aprendiz deberá destinar diez (10) horas de trabajo.

3. ESTRUCTURA DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

En la solución de las situaciones problema que se abordan día a día en nuestro que hacer, en el estudio o en el trabajo, en nuestra casa o empresa, tenemos que tomar decisiones sobre la mejor alternativa para proceder de forma positiva con el objetivo o meta que tengamos propuesto.

Por ejemplo, para cruzar una vía con mucho tráfico debemos revisar las alternativas disponibles y de acuerdo a las variables evaluadas tomamos o justificamos la selección de una estrategia u opción, que bien podrá ser buscar una cebrera en un semáforo o el puente peatonal más cercano o incluso buscar otra ruta alternativa que nos permita llevar sanos y salvos a nuestro destino.

Algunas de nuestras decisiones se basan en el uso de estadísticas sobre la valoración de una posibilidad u otra, siempre estamos aplicando en el día a día conceptos que muchas veces cuando se nos presentan en un ambiente de aprendizaje no vemos claramente cómo pueden aportarnos.

Para finalizar esta reflexión sobre la actividad de aprendizaje propuesta, es importante responder al siguiente interrogante:

- ¿En qué situaciones vivenciadas o conocidas considera que hay que analizar previamente para hacer la selección de un procedimiento o estrategia específico para dar solución a una situación problema?
- ¿Considera que ese tipo de decisiones basado en la selección de una alternativa se aplica en los deportes? ¿En que otro tipo de actividad se puede aplicar?

Lo invitamos a que comparta las respuestas de estos interrogantes en el foro Social, en la secuencia correspondiente con Reflexiones para el Aprendizaje, explore y comente si lo considera las reflexiones de sus compañeros.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Como acciones que le permitan contextualizar e identificar los presaberes para el desarrollo de esta actividad de aprendizaje le invitamos a realizar un reconocimiento de conceptos, lo que le permitirá comparar el antes y el después a través del diligenciamiento del siguiente cuadro:

Nº	Conceptos	"Lo que conozco"	"lo consultado".
1.	Pensamiento Lógico		
2.	Razonamiento Numérico		
3.	Razonamiento Espacial		
4.	Técnicas de Conteo		
5.	Permutación		
6.	Combinación		
7.	Técnicas de Muestreo		
8.	Intervalos		
9.	Estimador por intervalos		
10.	Variables cuantitativas		

- En esta matriz encontrará una columna que se denomina "conceptos", son los términos relacionados con el tema desarrollo del pensamiento espacial, numérico y técnicas estadísticas de conteo.
- Otra columna que se denomina "lo que conozco", que debe diligenciar con el conocimiento personal que hasta el momento usted tiene del concepto presentado.
- Y una columna final, "lo consultado", la cual debe diligenciar consultando los recursos para el aprendizaje que hacen parte de este programa u otras fuentes de información.
- Para identificar sus conocimientos previos del tema compare sus definiciones frente a las consultadas.

	<p style="text-align: center;">SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Guía de Aprendizaje para el Programa de Formación Complementaria Virtual</p>	Versión: 01
		Fecha de vigencia: 2013-10-09
		Código: GFPI-G-001

Una vez complete el cuadro propuesto, proponga a su instructor realizar un encuentro por videoconferencia en el cual puedan intercambiar su experiencia de este ejercicio con sus compañeros. Recuerde que esta actividad no será evaluada por su instructor, pero si le permitirá identificar cuáles son sus fortalezas y debilidades en cuanto a los conocimientos previos para el desarrollo de la actividad.

Adicional al ejercicio anterior se propone que desarrolle el reto de conocimiento “El ataque del Dragón”, en el cual deberá resolver un conjunto de preguntas relacionadas con los conceptos y procedimientos que se desarrollan en la actividad de aprendizaje, también reforzar su habilidad para responder preguntas de selección analizando las diferentes opciones de respuesta. Recuerde que este recurso lo encuentra dentro de la opción del curso “Materiales del programa”, en la carpeta “*Materiales de la Actividad de Aprendizaje 4*” y podrá resolverlo las veces que considere necesario (los resultados obtenidos no hacen parte de la calificación final).

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento

La presente actividad consiste en la fundamentación sobre los conceptos adicionales que le permitan realizar la selección de un procedimiento o estrategia matemática específico para dar solución a un problema.

Para reforzar las habilidades que le permitan realizar ese tipo de proceso, es importante tener en cuenta los conceptos presentados en las actividades anteriores y adicionalmente reforzar con el estudio del recurso educativo digital “**Desarrollo del pensamiento espacial, numérico y técnicas estadísticas de conteo**” que hace parte de esta actividad de aprendizaje. Una vez haya estudiado el material de estudio mencionado, resuelva las inquietudes con su instructor. Para esto utilice los diferentes medios de comunicación que están disponibles en el curso.

Como evidencia de este proceso de apropiación se le solicita que responda la prueba de conocimiento de esta actividad de aprendizaje 4. Esta evaluación permitirá aplicar su habilidad para responder preguntas sobre el tema estudiado. Siga las instrucciones presentadas al abrir la evaluación que encontrará en los espacios dispuestos en plataforma, en la ruta:

- En el ÁREA DE ACTIVIDADES, en la opción del menú del curso “Actividades”:
 - Carpeta Actividad de Aprendizaje 4
 - Enlaces para la presentación de evidencias
 - **Evidencia AA4-Ev1: Evaluación AA4.**

3.4 Tarea de transferencia de conocimiento

Para la realización de esta actividad de transferencia se solicita que haga un análisis de los siguientes interrogantes:

- a. *¿Cuáles son las características que tiene una variable cuantitativa?*
- b. *¿Cuál es el proceso que usted realiza para diferenciar una variable discreta de una continua?*
- c. *¿Qué nombre reciben las variables cuantitativas que toman valores enteros?*
- d. *Cuáles serían dos ejemplos de cada una de las variables cuantitativas más conocidas*
- e. *Considere al menos dos situaciones de su quehacer cotidiano, donde considere que aplica alguno de los principios de conteo.*

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</p> <p>Guía de Aprendizaje para el Programa de Formación Complementaria Virtual</p>	<p>Versión:</p> <p>01</p>
		<p>Fecha de vigencia:</p> <p>2013-10-09</p>
		<p>Código:</p> <p>GFPI-G-001</p>

Una vez realizado el análisis a los interrogantes planteados, se solicita que de acuerdo a los grupos de trabajo colaborativo que conforme su instructor desarrolle el siguiente proceso:

- En forma individual de respuesta a los interrogantes planteados. Construya un documento donde de respuesta desde su conocimiento y opinión personal a dichos interrogantes.
- Comparta con sus compañeros de grupo el documento construido, establezcan un dialogo que permita concertar un informe con las opiniones de todos los participantes, aportando en el equipo de trabajo para lograr presentar una información clara y correcta que dé respuesta a los interrogantes planteados.
- Envíe a su instructor, el informe del grupo de trabajo como evidencia de aprendizaje a través de la plataforma virtual de aprendizaje. El informe debe contener la consolidación de los aportes individuales y las conclusiones de grupo sobre la respuesta a los interrogantes.

Para el desarrollo de las acciones mencionadas, siga las instrucciones dadas por su instructor frente al grupo de trabajo asignado y la herramienta de trabajo que deberá utilizar para evidenciar el trabajo en equipo utilizando los espacios dispuestos en plataforma. Las instrucciones y el acceso a la herramienta que le permita hacer su participación y envío de la evidencia la encuentra en la ruta:

En el **ÁREA DE ACTIVIDADES**, en la opción del menú del curso “Actividades”:

- Carpeta Actividad de Aprendizaje 4
 - Enlaces para la presentación de evidencias
 - **Evidencia AA4-Ev2: Informe de trabajo colaborativo**

3.5 Tareas de evaluación.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia AA4-Ev1: Evaluación AA4.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula las probabilidades mediante técnicas de conteo y las aplica correctamente. • Aplica las distribuciones de probabilidades discretas y continuas en la modelación de fenómenos reales. 	Cuestionario presentado a través de herramienta disponible en plataforma.
Evidencia AA4-Ev2: Informe de trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente las técnicas estadísticas unidimensionales en la caracterización de un conjunto de datos relativos a un fenómeno. • Aplica de forma clara los procedimientos de estimadores puntuales e intervalos en la toma de decisiones respecto de casos estudiados. 	Lista de chequeo para evaluar el documento y el trabajo en equipo, presentada por el instructor.

	<p style="text-align: center;">SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Guía de Aprendizaje para el Programa de Formación Complementaria Virtual</p>	Versión: 01
		Fecha de vigencia: 2013-10-09
		Código: GFPI-G-001

4 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Combinación:** cada uno de los subconjuntos de un número determinado de elementos de un conjunto finito dado, que difieren al menos en un elemento,
- **Construir:** hacer algo utilizando los elementos adecuados.
- **Conteo:** cálculo, valoración.
- **Contexto:** entorno físico o de situación, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el que se considera un hecho.
- **Ejercicio:** trabajo práctico que en el aprendizaje de ciertas disciplinas sirve de complemento y comprobación de la enseñanza teórica.
- **Generalizar:** abstraer lo que es común y esencial a muchas cosas, para formar un concepto general que las comprenda todas.
- **Inferir:** deducir algo o sacarlo como conclusión de otra cosa.
- **Intervalo:** conjunto de los valores que toma una magnitud entre dos límites dados.
- **Objeto:** todo lo que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad de parte del sujeto, incluso este mismo.
- **Pensamiento:** conjunto de ideas propias de una persona, de una colectividad o de una época.
- **Permutación:** cada una de las ordenaciones posibles de los elementos de un conjunto finito.
- **Temporal:** que pasa con el tiempo, que no es eterno

5 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Canal, N. (2006). Técnicas de muestreo. Sesgos más frecuentes. Revista Eden. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de <http://www.revistaseden.org/files/9-CAP%209.pdf>
- Cobo, B., & Batanero, C. (Febrero de 2004). Razonamiento numérico en problemas de promedios. Revista SUMA. Recuperado el 18 de Abril de 2016, de <http://revistasuma.es/IMG/pdf/45/079-086.pdf>
- Jacobo, L. (Septiembre de 2010). Probabilidad. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de Técnicas de conteo: <http://probabilidadestadistic.blogspot.com.co/2010/09/tecnicas-de-conteo.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias. Revolución Educativa Colombia Aprende. Colombia. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
- Sedano, M., Juan, Á., & Vila, A. (Octubre de 2002). Estimación puntual y estimación por intervalos de confianza. Proyecto e-Math, uso de las TIC en asignaturas cuantitativas aplicadas. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Estimacion_IC.pdf
- Universidad Interamericana para el Desarrollo UNID. (s.f.). Estadística para la toma de decisiones. México. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/ME/TD/S06/TD06_Lectura.pdf

6 CONTROL DEL DOCUMENTO

Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Hugo García Calderón	Instructor Grado 20	Centro de Diseño Tecnológico Industrial	Abril de 2016
Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor Pedagógico línea de Producción Regional Santander	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura CIDM	