



MANUAL DEL PROFESOR

Diagnóstico para líneas de acción.

CD2001 B

Diseñadores: Beatriz González
 Ericka Uribe
 Gabriel Héctor Carmona

Actualización: 31 de enero de 2025.

Responsable: Carlos Fernando Alonso Campos (carlos.alonso@tec.mx)

Campus: Puebla

MANUAL DEL PROFESOR

CAPÍTULO 1. Generalidades.

1. Tec 21 y la Entrada de Negocios

1.1. Tec 21

1.2. Entrada de Negocios

1.3. Competencias de Entrada

1.3.1. Niveles de dominio

1.4. Malla Curricular de la Entrada

1.4.1. Posición relativa de la UF y su rol en la formación de competencias

1. Tec 21 y la Entrada de Negocios

1.1. Tec 21

En el Modelo Educativo Tec21 el Tecnológico de Monterrey asume su responsabilidad de reinventarse, de transformarse y de contribuir a la enseñanza de las nuevas generaciones.

El Tecnológico de Monterrey tiene como objetivo responder a los tiempos de cambios radicales y transformación a través de la evolución del modelo educativo. El modelo educativo Tec21 permite la formación de competencias de egreso sólidas e integrales que les ayudarán a los estudiantes a resolver de manera creativa y estratégica los retos del presente y el futuro. ***“Nos dimos cuenta que nos estaban llegando alumnos del siglo XXI a universidades [...] con modelos que datan de siglos atrás”***, explica a CONECTA, el rector, David Garza-¹

Se basa en tres pilares:

- Experiencias de aprendizaje retadoras e interactivas que impulsan el pensamiento crítico.

- Flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje que redefine el cómo, dónde y cuándo aprender.
- Profesores inspiradores, vanguardistas, innovadores y comprometidos con la tecnología.
-

Con este innovador modelo educativo, se promueve la capacidad por medio de retos para identificar problemas en entornos reales, visualizar oportunidades y aplicar los conocimientos y competencias para resolverlos. Bajo el Tec21 se buscan destacar habilidades competencias y valores como: liderazgo; espíritu emprendedor; ética, ciudadanía y compromiso social; compromiso con el desarrollo sostenible; comunicación oral y escrita en español y en inglés; visión internacional y multicultural; pensamiento innovador; pensamiento crítico y solución de problemas.²

¹ Tec21. (2019). Recuperado de <https://tec.mx/es/tec21>

² Villanueva, A. (2019). El Tec transforma su modelo educativo; será más flexible y vivencial. Recuperado de <https://tec.mx/es/noticias/nacional/educacion/el-tec-transforma-su-modelo-educativo-sera-mas-flexible-y-vivencial>

1.2. Entrada de Negocios

La Entrada de Negocios le permite al alumno desarrollar 7 competencias del Área de Negocios, a su vez compuestas de subcompetencias de primer grado.

1. **SNEG0100** Gestión responsable de los negocios
2. **SNEG0200** Gestión del talento
3. **SNEG0300** Innovación y creatividad
4. **SNEG0400** Inteligencia de negocios
5. **SNEG0500** Estrategia y visión global
6. **SNEG0600** Visión financiera
7. **SNEG0700** Mercados y oportunidades de negocios

1.3. Competencias de Entrada

Competencias de Área	SNEG0100 Gestión responsable de los negocios
	SNEG0101 Perspectiva sistémica
	SNEG0102 Cultura de la legalidad
	SNEG0103 Valor compartido
	SNEG0104 Comunicación del propósito
Competencias de Área	SNEG0200 Gestión de talento
	SNEG0201 Compartimiento organización
	SNEG0202 Procesos de capital humano
Competencias de Área	SNEG0300 Innovación y creatividad
	SNEG0301 Desarrollo de propuestas de innovación
	SNEG0302 Administración de proyectos
	SNEG0303 Prototipado
	SNEG0304 Modelo de negocios
Competencias de Área	SNEG0400 Inteligencia de negocios
	SNEG0401 Razonamiento matemático
	SNEG0402 Programación y manipulación de datos
	SNEG0403 Pensamiento estadístico
	SNEG0404 Construcción de escenarios y modelación
	SNEG0405 Representación y visualización
Competencias de Área	SNEG0500 Estrategia y visión global
	SNEG0501 Visión global y análisis externo
	SNEG0502 Diagnóstico de la organización
	SNEG0503 Ventajas competitivas
Competencias de Área	SNEG0600 Visión financiera
	SNEG0601 Análisis financiero
	SNEG0602 Planeación financiera

SNEG0603 Decisiones de inversión
 SNEG0604 Decisiones de Financiamiento

Competencias de Área **SNEG0700 Mercados y oportunidades de negocio**

SNEG0701 Inteligencia de mercados
 SNEG0702 Propuesta de valor
 SNEG0703 Plan de Mercadotecnia

1.3.1. Niveles de dominio

Cada competencia de unidad de formación se desarrolla hasta el **Nivel de Dominio** designado, considerando las tres dimensiones de la competencia.

Dimensiones	Nivel A	Nivel B	Nivel C
Complejidad de quehaceres o tareas de la profesión (evidencias de desempeño)	Realiza la tarea o quehacer central de la competencia en situaciones o contextos de la vida personal o cotidiana, generalmente controladas.	Realiza la tarea o quehacer central de la competencia en contextos típicos de la profesión o de la vida social, ya sean reales o simulados.	Realiza la tarea o quehacer central de la competencia en contextos típicos y atípicos de la profesión y de la vida. Esta tarea implica desempeños que generan incertidumbre. Sin embargo, el estudiante aporta soluciones tomando en cuenta experiencias pasadas y o que comentan, será el transfiriendo lo aprendido a situaciones reales.

Profundidad de saberes	En las tareas integra, conscientemente, los dominios de conocimiento o saberes básicos implicados en la competencia.	Integra conscientemente y con sistematicidad los dominios de conocimiento o saberes del nivel A y los correspondientes al nivel B.	Integra conscientemente, con mayor nivel de profundidad e idoneidad los dominios de conocimiento o saberes de los niveles anteriores, y los que se requieran en cada situación o tarea profesional o social.
Autonomía	Tiene poca autonomía, por ello necesita mayor acompañamiento docente. Presenta mayor riesgo de cometer errores.	Atiende con mayor autonomía situaciones o problemas de creciente complejidad. Sabe afrontar los errores con mayor seguridad al realizar la tarea; asume algunos riesgos y toma algunas decisiones.	Muestra total autonomía ante tareas a su cargo, por ello muestra amplia responsabilidad, y la capacidad de ser un agente de cambio en la sociedad. Manifiesta mayor confianza y seguridad al realizar la tarea; subsana errores por sí mismo y aprende de ellos.

1.4. Malla Curricular de la Entrada de Negocios

Semestre 1						
Hrs	5 Semanas		5 Semanas		5 Semanas	
4	Materia		Materia		Materia	
8	M1. Análisis financiero 6.1-A-B Análisis financiero		M3. Decisiones financieras 6.3-A Decisiones de inversión 6.4-A Decisiones de financiamiento		M5. Razonamiento matemático 4.1-A-B Razonamiento matemático	
12	M2. Economía empresarial 5.1-A Visión global y análisis externo		M4. Programación para negocios 4.2-A-B Programación y manipulación de datos		M6. Dirección de los negocios 1.1-B Perspectiva sistémica	
16	B1. El rol de los negocios en la sociedad 1.1-A Perspectiva sistémica 3.4-A Modelo de negocios 3.2-A Administración de proyectos		B2. Globalización de los negocios 5.1-B Visión global y análisis externo 5.3-A-B-Ventajas competitivas 1.3-A-B-Valor compartido		B3. Estrategia y talento 2.1-A-Comportamiento organizacional 5.2-A-B- Diagnóstico de la organización	
20						
24						

Semana TEC

Semana TEC

Evaluación

Semestre 2						
Hrs	5 Semanas		5 Semanas		5 Semanas	
4	Materia	Semana TEC	Materia	Semana TEC	Materia	Evaluación
8	M7. Innovación de modelos de negocios 3.4-B-C-Modelo de negocios		M9. Pensamiento estadístico 4.3-A-B Pensamiento estadístico		M11. Análisis para la toma de decisiones 4.2-C Programación y manipulación de datos 4.3-C Pensamiento estadístico 4.4-B Construcción de escenarios y modelación	
12	M8. Procesos de gestión de talento 2.2 -A-B-Procesos de capital humano		M10. Comunicación que inspira 1.4-A-B- Comunicación del propósito		M12. Legalidad y negocios responsables 1.2-A-B Cultura de la legalidad	
16	B4. Ideación y prototipado 3.1-A-B-Desarrollo de propuestas de innovación 3.3-A-B-C-Prototipado 7.2-A-Propuesta de valor		B5. Introspección del mercado para el desarrollo de estrategias 4.5-A-B-Representación y visualización 7.1-A- Inteligencia de mercados 7.3-A- Plan de mercadotecnia		B6. Dirección financiera 4.4-A Construcción de escenarios y modelación 6.2-A-B Planeación financiera 6.3- B Decisiones de inversión 6.4-B Decisiones de financiamiento	
20						
24						

Semestre 3						
Hrs	5 Semanas		5 Semanas		5 Semanas	
4	Materia		Materia		Materia	
8	M13. Dimensión estratégica de capital humano 2.1 -B Comportamiento organizacional 2.2-C Procesos de capital humano		M15. Evaluación de proyectos de inversión 4.1-C Razonamiento matemático 6.3-C Decisiones de inversión		M17. Proyecto de innovación empresarial 3.2-B-C Administración de proyectos	
12	M14. Estrategias de mercado y diferenciación 7.1-B Inteligencia de mercados 7.2-B Propuesta de valor 7.3-B Plan de mercadotecnia		M16. Competitividad internacional y oportunidades de crecimiento 5.1-C Vision global y análisis externo 5.2-C Diagnóstico de la organización		M18. Estrategias de planeación financiera 6.2-C Planeación financiera	
16	Bloque optativo		B7. Creación de valor compartido 2.1-C Comportamiento organizacional		B8. Construcción de soluciones para el mercado 3.1-C Desarrollo de propuestas de innovación	
1.1-C Perspectiva sistémica			4.4-C Construcción de escenarios y modelación			
1.2-C Cultura de la legalidad			4.5-C Representación y visualización			
20			1.3-C Valor compartido		6.4-C Decisiones de financiamiento	
			1.4-C Comunicación del propósito		7.1-C Inteligencia de mercados	
24			5.3-C Ventajas competitivas			
			6.1-C Análisis financiero			

1.4.1. Posición relativa de la UF y su rol en la formación de competencias ENFOQUE LIT (4° y 5° semestre)

Semestre 4					
Hrs	5 Semanas		5 Semanas		5 Semanas
4	Materia		Materia		Materia
	CD2009 MANIPULACIÓN DE DATOS SCD0101A Extracción de datos utilizando programación SCD0103A Diseño de modelo e integración de datos <i>SEG0403B Integridad</i>		CD2008 ANÁLISIS DESCRIPTIVO SCD0104A Análisis descriptivo SCD0102B Limpieza y manejo de datos <i>SEG0602A Lenguaje escrito</i> INGLÉS		TI2017 INTEGRACIÓN DE BASES DE DATOS SCD0101B Extracción de datos utilizando programación SCD0103B Diseño de modelo e integración de datos <i>SEG0701C Cultura digital</i>
8					
12	AD2003B INDICADORES Y RIESGOS CON VISIÓN ESTRATÉGICA SCD0102A Limpieza y manejo de datos SCD0105A Gráficos dinámicos SCD0301A Establecimiento de indicadores SCD0302A Administración y manejo de riesgos	Semana TEC	AD2003B INDICADORES Y RIESGOS CON VISIÓN ESTRATÉGICA SCD0102A Limpieza y manejo de datos SCD0105A Gráficos dinámicos SCD0301A Establecimiento de indicadores SCD0302A Administración y manejo de riesgos	Semana TEC	CD2001B DIAGNÓSTICO PARA LÍNEAS DE ACCIÓN SCD0104B Análisis descriptivo SCD0105B Gráficos dinámicos SCD0303A Líneas de acción estratégicas <i>SEG0303B Efectividad en la negociación</i> * BLOQUE CON SENTIDO HUMANO
16	<i>SEG0402A Argumentación ética</i> <i>SEG0701B Cultura Digital</i>		<i>SEG0402A Argumentación ética</i> <i>SEG0701B Cultura digital</i>		
20					
24					
					Evaluación

Semestre 5					
Hrs	5 Semanas		5 Semanas		5 Semanas
	Materia		Materia		Materia
4	CD2010 INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA SCD0202A Generación de pronósticos SCD0202B Generación de pronósticos <i>SEG0502B Pensamiento científico</i> INGLÉS		CD2011 MINERÍA DE DATOS SCD0201A Estadística multivariante SCD0201B Estadística multivariante SCD0203A Técnicas predictivas basadas en aprendizaje autónomo SCD0203B Técnicas predictivas basadas en aprendizaje autónomo <i>SEG0502C Pensamiento científico</i> <i>SEG0503C Pensamiento crítico</i>		CD2011 MINERÍA DE DATOS SCD0201A Estadística multivariante SCD0201B Estadística multivariante SCD0203A Técnicas predictivas basadas en aprendizaje autónomo SCD0203B Técnicas predictivas basadas en aprendizaje autónomo <i>SEG0502C Pensamiento científico</i> <i>SEG0503C Pensamiento crítico</i>
8					
12	TI2001B PLATAFORMAS BI PARA ORGANIZACIONES SCD0101C Extracción de datos utilizando programación SCD0102C Limpieza y manejo de datos SCD0103C Diseño de modelo e integración de datos SCD0402A Gestión de plataformas de analítica SCD0402B Gestión de plataformas de analítica	Semana TEC	TC2003B GESTIÓN DE PROYECTOS DE PLATAFORMAS DE ANALÍTICA SCD0401A Propuesta estratégica de plataformas de analítica SCD0401B Propuesta estratégica de plataformas de analítica <i>SEG0201B Innovación</i> <i>SEG0202C Emprendimiento consciente</i>	Semana TEC	AD2007B LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICAS SCD0105C Gráficos dinámicos SCD0301B Establecimiento de Indicadores SCD0302B Administración y manejo de riesgos SCD0303B Líneas de acción estratégicas <i>SEG0603B Comprensión de otros códigos</i>
16					
20	<i>SEG0702B Tecnologías de vanguardia</i> <i>SEG0702C Tecnologías de vanguardia</i>				
24					
					Evaluación

CAPÍTULO 2. Justificación del diseño.

El bloque **Diagnóstico para líneas de acción** está diseñado para que el alumno logre la competencia de **Analítica descriptiva** con su subcompetencia análisis descriptivo a un nivel de dominio B y la subcompetencia gráficos dinámicos a un nivel de dominio B. De igual forma se deberá lograr la competencia **Analítica prescriptiva** con su subcompetencia *líneas de acción estratégica a un nivel de dominio A*. Y finalmente, la competencia transversal de **Compromiso Ético y Ciudadano**, con su subcompetencia *Reconocimiento y Empatía a un nivel de dominio A*.

Para este caso el perfil que se requiere de profesores es muy dinámico pues habrá un módulo de visualización, diagnóstico estratégico y problemas sociales donde el profesor deberá tener conocimiento de administración, ética y Looker Studio, habrá un módulo de estadística en donde el profesor debe estar capacitado para impartir las técnicas que aquí se sugieren.

Bajo esta premisa el alumno tiene que lograr resolver un reto que consiste en medir la calidad en el servicio en una Organización No Gubernamental o No Lucrativa (ONG), con la intención de generar un tablero de visualización de los indicadores clave que contribuyan a la satisfacción del servicio al cliente en sus diferentes áreas y/o departamentos o con sus diferentes segmentos de usuarios, identificando acciones estratégicas que deben ser implementadas para su mejora, así como reconociendo los elementos del contexto social, político, económico, cultural y medioambiental en el que se desarrolla su propuesta refiriendo el impacto que esta tiene para la promoción de la Paz, la Justicia y el desarrollo de instituciones sólidas y eficientes (ODS 16) y para el desarrollo de una sociedad más justa y honesta.

Durante las 5 semanas que comprende este bloque, se trabajará en la construcción y adquisición de los contenidos de aprendizaje incluidos en cada uno de los 2 módulos de aprendizaje, y un reto que vincula los conocimientos con la práctica en relación a un problema real propuesto por un socio formador que tendrá que ser una institución social. Dicho socio formador tiene la particularidad que debe ser nacional.

El socio formador en este bloque es una ONG y todo el salón trabajará con dicho socio. En este bloque se tiene la competencia transversal de compromiso ético y ciudadano, por lo que los estudiantes desarrollarán una sensibilización y empatía hacia la problemática social que atiende el

socio, al trabajar con una ONG de la localidad, al mismo tiempo que aplicarán los conocimientos adquiridos en esta unidad de formación para el desarrollo de una sociedad más humana, justa y honesta.

Independientemente de la base de datos que se analizará como parte del reto, la cual debe ser otorgada por la institución social, cada estudiante llevará a cabo una investigación sobre la organización, la problemática que atiende y el grupo poblacional al que se enfoca, con la visión de que las evidencias se desarrollen desde un marco de referencia social y humanista. Todos los resultados de este bloque se entregarán a la organización, para que ésta pueda mejorar sus propios procesos, ser más eficiente, transparente y así, tomar mejores decisiones que impacten en el servicio que prestan y la población que intervienen.

En cada módulo de aprendizaje se busca impactar a las diferentes subcompetencias que comprenden el Bloque alcanzar, por lo cual se han definido los siguientes módulos:

- Módulo 1. Prueba de hipótesis (estadística para negocios)
- Módulo 2. Diagnóstico estratégico

Estructura sugerida temporal del reto y módulos:

Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4					Semana 5			
D1	D2	D3	D4	D5	D1	D2	D3	D4	D5	D1	D2	D3	D4	D5	D1	D2	D3	D4	D5	D1	D2	D3	D4
M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2	R	R	R	R
	R	R		R		R	R		R		R	R		R		R	R		R	R	R	R	R

La duración del bloque es de 80 horas contacto profesor-alumno, distribuidas de la siguiente manera:

- Módulo 1. 20 horas.

- **Módulo 2.** 20 horas (incluye: 2 horas de reconocimiento y atención de problemas sociales, 2 horas de diagnóstico estratégico y 16 horas de visualización con Looker Studio)
- **Reto.** 40 horas.

Cada cuadro representa 2 horas de trabajo frente a grupo.

Para la evaluación de este bloque se consideran dos elementos: 1) Evaluación de competencias, a través de la evidencias (ver tabla siguiente) 2. Evaluación numérica del bloque sobre 100 puntos, para lo que se considerarán los objetos de aprendizaje en cada uno de los módulos y en el reto, con la siguiente distribución: 50% calificación proviene de los módulos y 50% calificación proviene del reto. Ver la distribución detallada en la página siguiente.

Evidencia	SCD0104.B	SCD0105.B	SCD0303.A	SEG0401.A
	Análisis Descriptivo	Gráficos Dinámicos	Líneas de Acción Estratégica	Reconocimiento y Empatía
Instrumento para la interpretación de la información y la medición de calidad en el servicio: acciones estratégicas e impacto social.	X	X	X	X

Reto	SCD0104.B	SCD0105.B	SCD0303.A	SEG0401.A	Peso	50%
Evidencia individual única que contiene: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento para la interpretación de la información - Tablero de Control; incluye el reporte de medición en la calidad en el servicio (acciones estratégicas e impacto social). 	x	x	x	x	12.5%	
Presentación preliminar grupala y evaluación argumentativa individual .					10%	
Reporte final, en equipo, al socio formador grupala					10%	
Examen final del bloque.					12.5%	
Evaluación del proceso (grupala)					5%	
					50%	
Módulo 1						25%
Actividad Individual del Módulo 1: Prueba de hipótesis, ji – cuadrada, análisis de varianza y regresión.					15%	
Examen final del módulo 1					10%	
					25%	
Módulo 2						25%
Actividad individual del módulo 2. Actividad # 1: Administración Estratégica y reconocimiento del entorno.					6.25%	
Actividad Individual del Módulo 2. Actividad # 2: Visualización.					8.75%	
Examen final del módulo 2					10%	
					25%	

CAPÍTULO 3. Módulos de Aprendizaje.

3.2. Módulo 1. Prueba de hipótesis (estadística para negocios)

3.2.1. Competencias.

SCD0100. Analítica Descriptiva

SCD0104.B Análisis Descriptivo. Resume la información mediante herramientas de estadística descriptivas utilizando soluciones tecnológicas actuales.

Nivel de dominio B. Resume información mediante análisis descriptivos, identificando variables claves para la organización, utilizando SPSS o Python y algún paquete estadístico.

3.2.2. Contenidos.

Contenidos conceptuales:

- 2.1 Prueba de Hipótesis para una y dos muestras.
- 2.2 Análisis de la Varianza (Anova) para comparación de k medias.
- 2.3 Pruebas Ji-cuadrada de independencia.
- 2.4. Regresión Lineal y Correlación de Pearson entre variables continuas.
- 2.5 Estadística no paramétrica

Contenidos procedimentales:

- 2.6 Resuelve problemas de pruebas de hipótesis mediante del análisis descriptivo.
- 2.7 Determina las variables relevantes para la solución de un problema.

Contenidos actitudinales

- 2.8 Genera resultados y compromisos mediante trabajo colaborativo.

3.2.3. Secuencia de aprendizaje y Cronograma detallado.



Semana	Módulo 1 – Pruebas de hipótesis (estadística para negocios).			
	Clase	Tiempo (horas)	Tarea	Tiempo (horas)
SEMANA 1	2.1 Bienvenida y presentación del módulo. Clase del profesor: Medidas de Tendencias Central y Dispersión.	1.00	Ejercicios sobre Medidas de Tendencia Central y Dispersión	3.0
	2.2 Ejercicios sobre Medidas de Tendencia Central y Dispersión	2.00		
	2.3 Clase por el profesor: Prueba de hipótesis de una sola muestra.	1.00	Ejercicios de Prueba de hipótesis de una sola muestra.	3.0
	2.4 Ejercicios de Prueba de hipótesis de una sola muestra.	2.00		
	2.5 Clase del profesor: Prueba de hipótesis de dos muestras.	2.00	Workshop 1: Medidas de Tendencia Central y Dispersión y Pruebas de hipótesis con 1 y 2 muestras.	3.0
	2.6 Revisión del Workshop 1: Medidas de Tendencia Central y Dispersión y Pruebas de hipótesis con 1 y 2 muestras.	2.00	Entregable 1: Análisis exploratorio de la base de datos.	10

Semana	Módulo 1 – Pruebas de hipótesis (estadística para negocios).			
	Clase	Tiempo (horas)	Tarea	Tiempo (horas)
SEMANA 2	2.7 Clase por el profesor: Ji Cuadrada	2.00	Ejercicios sobre Ji Cuadrada	3.0
	2.8 Ejercicios sobre Ji Cuadrada	1.00		
	2.9 Clase por el profesor: Anova	2.00	Ejercicios sobre Anova	3.0
	2.10 Revisión de Ejercicios sobre Anova	1.00		
	2.11 Clase por el profesor: Regresión Lineal y Correlación.	2.00	Workshop 2: Ji Cuadrada y Anova, Regresión Lineal y Correlación.	3.0
	2.12 Examen del módulo 1: Ji Cuadrada y Anova, Regresión Lineal y Correlación.	2.00		

3.2.4. Actividades detalladas.

En el módulo 1 se entregará un workshop, en dos partes, las cuales se explican a continuación:

Parte 1: Medidas de Tendencia Central y Pruebas de Hipótesis. En este workshop se tienen dos opciones, una es que el profesor decida que el alumno aplique los conocimientos de una vez en la base de datos de la ONG o que realice unos ejercicios adicionales en SPSS o Python. Ambos están en Canvas. Una es hacer una serie de problemas en SPSS o Python y entregar los resultados en

Canvas. Esa tarea es individual y las instrucciones están en el archivo pruebas de hipótesis.Doc y la solución a los problemas está en módulos, solución de ejercicios. La otra tarea es en SPSS o Python. Se trabajará con la base de datos de “consumo de alcohol entre estudiantes”, tomada de la siguiente liga: <https://www.kaggle.com/uciml/student-alcohol-consumption>. Se deberá analizar la información, seleccionar las variables y contestar las preguntas que contiene la tarea, se sugiere que se realice en SPSS o Python y se pide entregar en un folder con archivos rmd y knit en pdf. La tarea se realiza de forma individual y se entrega al finalizar la segunda semana del bloque, las instrucciones y solución de esta tarea está en módulos, solución de actividades. Será decisión del profesor si desea trabajar con SPSS o con Python.

Parte 2: Ji-cuadrada, Anova, Regresión Lineal y Correlación. En este workshop, al igual que el primero, el profesor decide si se aplica alguna de estas técnicas estadísticas en la base de datos proporcionada por la ONG (pueden ser las 4 o solo una. En caso de ser una se recomienda regresión lineal) o se realizan una serie de ejercicios diferentes, de igual forma se tienen dos opciones de tarea, una es una serie de problemas que se deben resolver de manera individual con SPSS o Python, los problemas se encuentran en tareas en el archivo: Workshop 2 Ji Cuadrada, Anova, Regresión y Correlación.docx y la solución está en módulos, solución de ejercicios o se puede trabajar con la base de datos de “consumo de alcohol entre estudiantes”, tomada de la siguiente liga: <https://www.kaggle.com/uciml/student-alcohol-consumption>. Se deberá analizar la información, selección las variables y contestar las preguntas que contiene la tarea, se sugiere que se realice en SPSS o Python y se pide entregar en un folder con archivos rmd y knit en PDF. La tarea se realiza de forma individual y se entrega al finalizar la tercera semana del bloque. Las instrucciones de este workshop en SPSS o Python, como su solución están en módulos, solución de actividades. Será decisión del profesor si desea trabajar con SPSS o Python.

Objeto de aprendizaje 2: Workshop de pruebas de hipótesis: (una sola muestra, y dos muestras)

- ¿Qué voy a aprender? A realizar pruebas de hipótesis a una base de datos con SPSS o Python.

- ¿Qué tengo que hacer? Seleccionar las variables que se requieren para cada una de las pruebas de hipótesis correspondientes, sea Z o correlación y utilizar un software para hacerlo e interpretar los resultados obtenidos.
- ¿Dónde la entrego? Reporte que será entregado en Canvas.

Objeto de aprendizaje 3: Workshop de pruebas de hipótesis: (anova, ji-cuadrada, y regresión lineal)

- ¿Qué voy a aprender? A realizar pruebas de hipótesis a una base de datos con SPSS o con Python.
- ¿Qué tengo que hacer? Seleccionar las variables que se requieren para cada una de las pruebas de hipótesis correspondientes, sea anova o ji-cuadrada y utilizar un software para hacerlo e interpretar los resultados obtenidos.
- ¿Dónde la entrego? Reporte que será entregado en Canvas.

3.2.5. Recursos para el módulo.

Libro de texto: Richard I. Levin y David S. Rubin, “Estadística para administradores”, Editorial Pearson Educación.

Libros de consulta:

1. Newbold, Paul., "Estadística para administración y economía", 6a ed., Madrid: Pearson/Prentice Hall.
2. Keller, Gerald., "Statistics for management and economics", 5th ed., Pacific Grove: Duxbury Press.
3. Hildebrand, David K., "Estadística aplicada a la administración y a la economía", 4a. ed., Wilmington, Delaware : Addison-Wesley.
4. Harnett, Donald L., "Introduction to statistical methods", 3rd ed., Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub.

3.2.6. Evaluación.

Actividades del módulo 1	Puntos	Ponderación del módulo 1 (%)
Actividad Individual del Módulo 1: Prueba de hipótesis, ji - cuadrada, análisis de varianza y regresión.	15.0	60.0
Examen final del módulo 1	10.0	40.0
Total	25.0	100.0

3.2.7. Retroalimentación.

Si se desea dar retroalimentación individual, se recomienda enfocarse en la capacidad mostrada por el alumno para:

- Identificar las variables para cada una de las pruebas.
- Identificar oportunidades a partir de la interpretación de los resultados de las tablas arrojadas por el paquete en cada prueba estadística.

3.2.8. Rúbricas.

Para la revisión de los workshops el profesor tiene libre cátedra para revisarlos como desea, se le debe dar mayor peso a la interpretación de los resultados y saber si contestó correctamente las preguntas.

3.3. Módulo 2. Diagnóstico Estratégico (incluye compromiso ético y visualización en Looker Studio).

3.3.1 Compromiso ético

3.3.2. Competencias.

SEG0401 Reconocimiento y Empatía. Respeta la dignidad, derechos, contribuciones, circunstancias personales y de los demás, procurando presentar soluciones constructivas y solidarias ante situaciones ajenas.

Nivel de dominio A. Respeta la dignidad en su propia persona y en los demás, describiendo las circunstancias ajenas. Para ello, refiere ideas relacionadas con la dignidad humana, empatía, derechos humanos y los objetivos del desarrollo sostenible; describe algunos elementos del contexto social, político, económico, cultural y medioambiental en el que se desarrolla su proyecto, y decide en qué casos utilizar datos de carácter cualitativo o cuantitativo.

3.3.3. Contenidos.

Contenidos conceptuales

- 1.1 Derechos Humanos y Respeto a la Dignidad
- 1.2 Problemáticas sociales contemporáneas
- 1.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible
- 1.4 La empatía y la solidaridad
- 1.5 Las instituciones y su rol ante los retos contemporáneos

Contenidos procedimentales

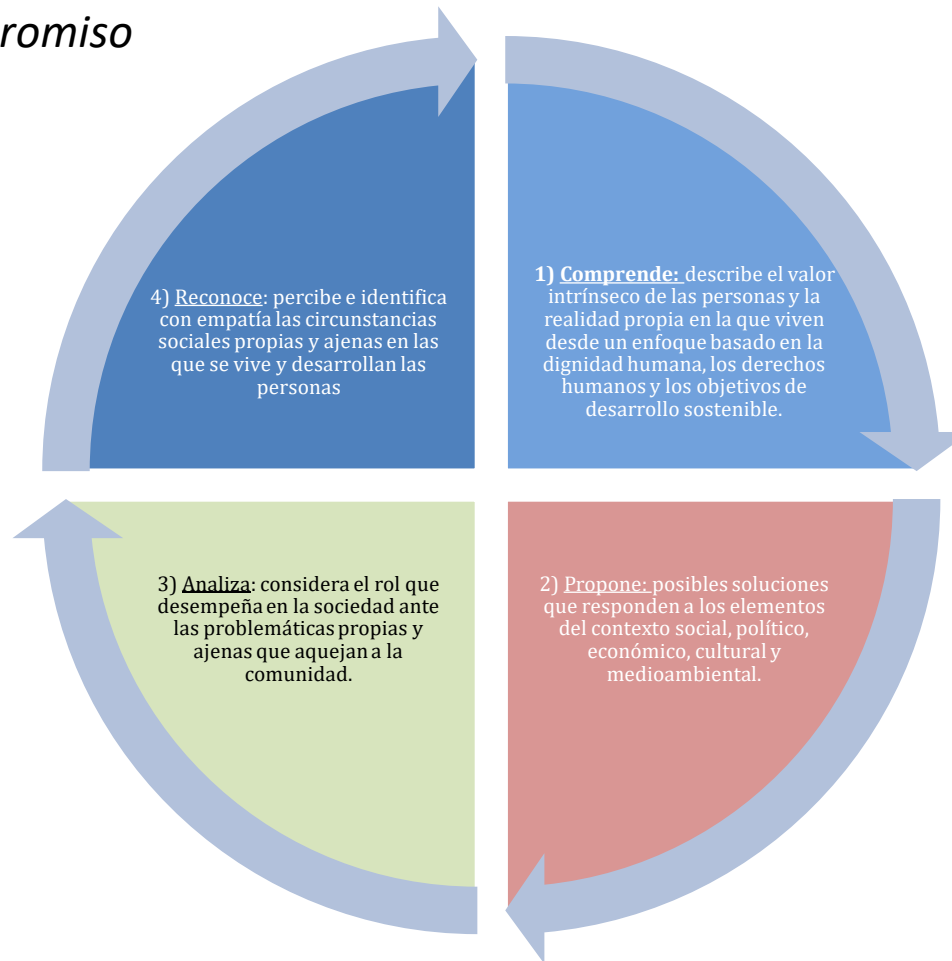
- 1.6 Propuesta de proyectos con una perspectiva ética que responda a los elementos del contexto social, político, económico, cultural y medioambiental.

Contenidos actitudinales

- 1.7 Respeto a la dignidad en su persona y en los demás, describiendo con empatía las circunstancias ajenas y comprendiendo el valor intrínseco de las personas.

3.3.4. Secuencia de aprendizaje y Cronograma detallado.

Módulo2: compromiso ético.



Semana 1	Módulo 2 - 1ª parte – compromiso ético.			
	Clase	Tiempo (horas)	Tarea	Tiempo (horas)
SEMANA 1	1 Clase del profesor: Derechos Humanos y Respeto a la Dignidad	30.00 minutos		
	2 Clase por el profesor: Problemáticas sociales contemporáneas.	30.00 minutos		
	3 Clase por el profesor: Objetivos de desarrollo sostenible	20.00 minutos	Actividad individual # 1 (1ª parte): Administración Estratégica y reconocimiento del entorno.	1.00
	4 La empatía y la solidaridad	20.00 minutos		
	5 Las instituciones y su rol ante los retos contemporáneos	20.00 minutos		

3.3.5. Actividades detalladas.

En la primera semana se entregará la siguiente actividad de investigación:

Actividad individual # 1 (1ª parte): Administración Estratégica y reconocimiento del entorno.

Considerando que el socio formador es una Organización No Gubernamental o Asociación Civil, se debe entregar un reporte que contemple los siguientes elementos:

1. Identificar la problemática que atiende.
2. Situación actual de esta problemática en México y razón que argumenta el que este problema sea atendido por esta organización.
3. Cantidad de población beneficiada.
4. Argumentar la importancia de la labor que desempeña la organización desde un marco de Derechos Humanos y Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Esta actividad es individual y se entrega en Canvas

Objeto de aprendizaje 1 del módulo 2: Reconocimiento de la realidad y problemáticas atendidas por el socio.

- ¿Qué voy a aprender? Identificar las circunstancias sobre las que se desarrolla la actividad realizada por el socio.
- ¿Qué tengo que hacer? Entregar un reporte con la información que se pide en la sección de tareas.
- ¿Dónde la entrego? Reporte que será entregado en Canvas.

3.3.6. Recurso para el módulo – parte ética.

Libro de consulta: Vázquez, J., Wood, M. & Figueroa, S. “**Narraciones sobre sostenibilidad. Una aproximación desde los objetivos de desarrollo sostenible**”. Editorial Tirant lo Blanch.

- a) Ubicado en formato físico en varias bibliotecas del Tecnológico de Monterrey. Utilizar Biblioexplora para ello.
- b) Alternativamente en la editorial Tirant México se encuentra en formato físico y digital. Buscar aquí: <https://editorial.tirant.com/mex/ebook/narraciones-sobre-sostenibilidad-una-aproximacion-desde-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-jose-carlos-vazquez-parra-9788417203856>

3.3.7. Retroalimentación.

Para brindar la retroalimentación individual, se recomienda enfocarse en la capacidad mostrada por el alumno para:

- Identificar y describir la problemática que atiende el socio
- Responder las preguntas con argumentos profundos que demuestren conocimiento y comprensión del tema
- Fundamentación basada en la teoría ética, los derechos humanos o los objetivos de desarrollo sostenible

3.3.8. Rúbricas.

No hay una rúbrica especificada. Cada profesor puede revisar la actividad según su criterio

3.4. Competencias.

SCD0300 Analítica Prescriptiva. Genera propuestas de acciones estratégicas para las organizaciones, a partir de hallazgos obtenidos del análisis descriptivo y predictivo.

SCD0303.A Líneas de Acción Estratégica. Resume la información mediante herramientas de estadística descriptivas utilizando soluciones tecnológicas actuales.

Nivel de dominio A. Propone líneas de acción basadas en el seguimiento de los indicadores del plan estratégico de la organización, utilizando tableros inteligentes y bajo la supervisión de los usuarios del negocio.

SCD0100 Analítica Descriptiva. Resume la información mediante herramientas de estadística descriptivas utilizando soluciones tecnológicas actuales.

SCD0105.B Gráficos Dinámicos. Genera gráficos dinámicos acordes a las escalas de las variables, asegurándose que muestren información relevante para la toma de decisiones haciendo uso de soluciones tecnológicas actuales.

Nivel de dominio B. Genera gráficos dinámicos que apoyen a los procesos de toma de decisiones estratégicas para la organización, mediante la utilización de soluciones digitales en coordinación con los usuarios de la información.

3.4.1. Contenidos.

Contenidos conceptuales

1.1 Pensamiento estratégico.

1.2 Casos (aplicación) sobre estrategia de empresas.

1.3 Identificación de líneas de acción utilizadas por las empresas.

1.4 Diseño de tableros digitales con Looker Studio.

1.4.1 Los recursos para Looker Studio pueden ser:

- Looker Studio in a minute (video): <https://www.youtube.com/watch?v=ZBoFvaWr-Dk>

- Looker Studio|Overview: <https://lookerstudio.google.com/overview>

- Familiarizarse con Looker Studio: [https://support.google.com/looker-](https://support.google.com/looker-studio/answer/6378181?sjid=4752671601973581160-NC#zippy=%2Csecciones-de-este-art%C3%ADculo)

[studio/answer/6378181?sjid=4752671601973581160-NC#zippy=%2Csecciones-de-este-art%C3%ADculo](https://support.google.com/looker-studio/answer/6378181?sjid=4752671601973581160-NC#zippy=%2Csecciones-de-este-art%C3%ADculo)

- Te damos la bienvenida a Looker Studio: [https://support.google.com/looker-](https://support.google.com/looker-studio/answer/6283323?hl=ES)
[studio/answer/6283323?hl=ES](https://support.google.com/looker-studio/answer/6283323?hl=ES)

Libro de texto. Pulipati, Sireesha (2022). **Data storytelling with Google Looker Studio.** A hands-on guide to using Looker Studio for building compelling and effective dashboards. Packt. 1st edition. Disponible en formato digital y físico en: <https://www.packtpub.com/en-us>

Contenidos procedimentales

1.5 Interpretación de la información para la creación de propuestas estratégicas y sus líneas de acción.

1.6 Genera gráficos dinámicos para la visualización de datos utilizando Looker Studio.

Contenidos actitudinales

1.7 Apertura y respeto a la diversidad de ideas y propuestas.

1.8 Muestra tolerancia y respeto en los procesos de toma de decisiones.

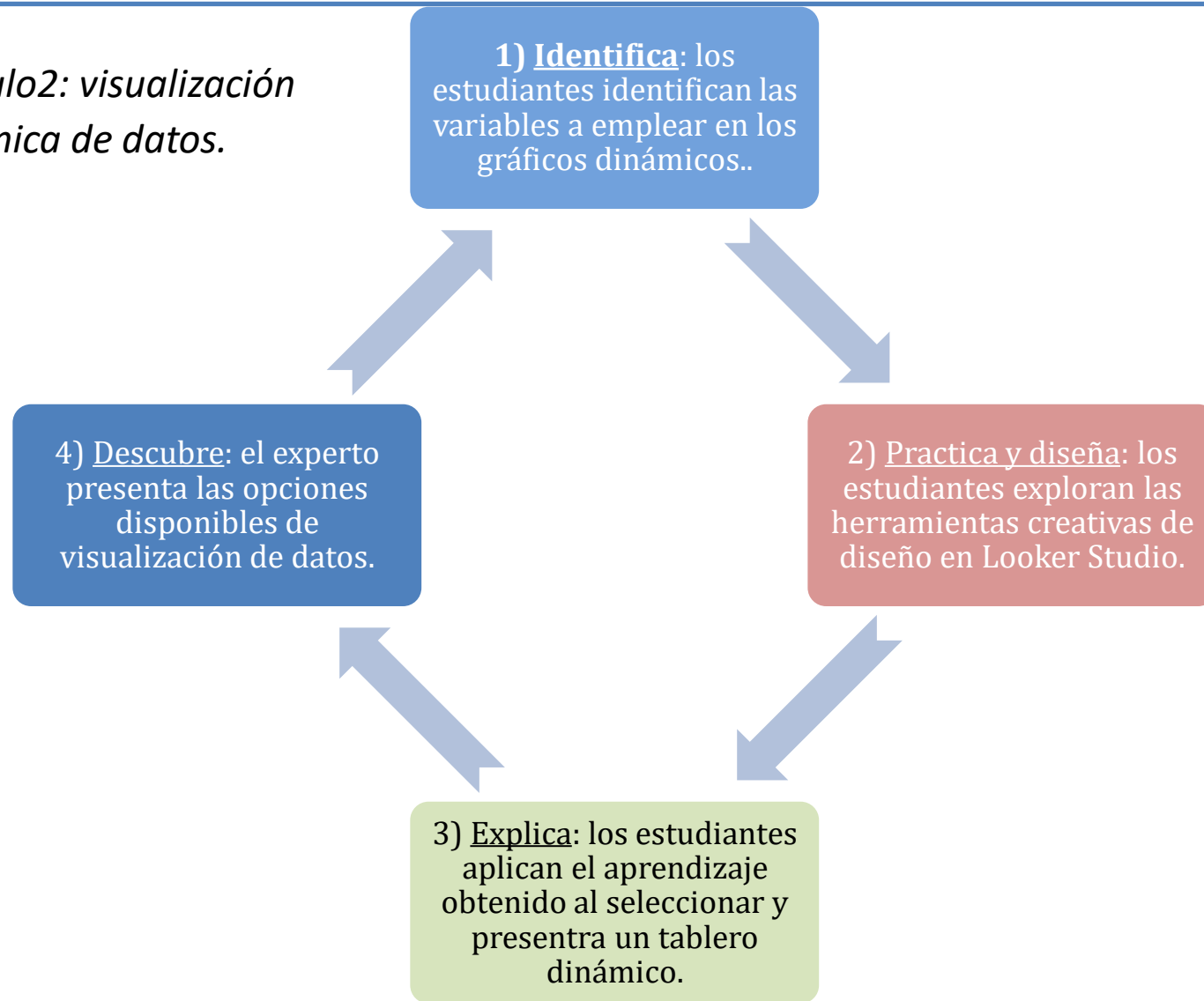
3.4.2 Secuencias de aprendizaje y cronograma detallado.

Módulo2: diagnóstico estratégico.



Semana	Módulo 2 - 2ª parte – diagnóstico estratégico.			
	Clase	Tiempo (horas)	Tarea	Tiempo (horas)
	1.1 Bienvenida y presentación del módulo.	10 minutos		
SEMANA 3	1.2 Clase del profesor: El proceso de Administración Estratégica.	30 minutos		
	1.3 Clase por el profesor: Evaluación Externa e Interna.	20 minutos		
	1.4 Clase por el profesor: Análisis y elección de la estrategia. Diseño de líneas de acción.	40 minutos	Actividad individual # 1 (2ª parte): Administración Estratégica y reconocimiento del entorno.	5.0
	1.5 Revisión del Workshop 3: Administración Estratégica	20 minutos		

*Módulo2: visualización
dinámica de datos.*



Semana	Módulo 2 – Diagnóstico estratégico - Visualización.			
	Clase	Tiempo	Tarea	Tiempo
SEMANA 4	3.1 Bienvenida y presentación del módulo.	10 minutos		
	3.2 Clase por el profesor: Introducción a la visualización de datos (Visualization Context)	2 horas	1.1 Actividad en casa: Aplicando la teoría del color y los principios del diseño. Usando un conjunto de datos dibujar un tablero de información en donde se aplique la teoría del color y los principios del diseño.	2.30
	3.3 Clase por el profesor: La importancia de la percepción en la visualización (Visualization Purpose).	1 hora		
	3.4 Clase por el profesor: Construyendo una visualización de datos (Visualization Anatomy) .	1 hora		
	3.5 Clase por el profesor: Seleccionando el mejor gráfico para la mejor visualización (Visualization Taxonomy)	1 hora	1.4 Actividad en casa: Determinando la mejor taxonomía para la visualización de datos a datos reales. Usando un conjunto de datos se deberá crear un tablero usando al menos 3 gráficos que se complementen.	1.00
	3.6 Actividad individual en clase para el alumno: Utilizando una herramienta para la visualización de datos	1 hora	1.5 Actividad en casa: “Construyendo una historia con datos”	1.30
	3.7 Actividad individual en clase para el alumno: Examen rápido (Quiz sobre	1 hora	Actividad Individual del Módulo 2. Actividad # 2: Visualización	3.0

	conceptos básicos de la visualización de datos)			
	3.8 Diseño de tableros dinámicos en Looker Studio.	7 horas	Ejercicios de práctica utilizando Looker Studio.	
	3.8 Examen final del módulo 2: Actividad individual en clase para el alumno. Ejercicio guiado para construir una historia con datos. Incluye la parte ética.	2.00		
			Evidencia 1: Tablero de control	10.0

3.4.3. Actividades detalladas.

En el módulo dos se entregarán las siguientes actividades:

Actividad individual # 1 (2ª parte): Administración Estratégica y reconocimiento del entorno. Considerando una Organización No Gubernamental (ONG) entrega un reporte que contemple los siguientes elementos de la organización:

1. Misión, Visión y Valores.
2. Intenciones y objetivos estratégicos.
3. Indicadores internos clave de la organización.
4. Determinantes de la ventaja competitiva (Diamante de Porter).
5. Matriz Boston Consulting Group (BCG).
6. Mapear el customer journey map para identificar áreas de oportunidad.

Objeto de aprendizaje 2 del módulo 2: Actividad de administración estratégica.

- ¿Qué voy a aprender? Habilidades para generar propuestas inteligentes para una toma de decisiones estratégica.
- ¿Qué tengo que hacer? Entregar un reporte con la información que se pide en la sección de tareas, se tendrá que contestar una serie de preguntas relacionadas con la ONG y entregar un diagrama del proceso de administración estratégica junto con el reporte.
- ¿Dónde la entrego? Reporte que será entregado en Canvas.

Actividad Individual del Módulo 2. Actividad # 2: Construcción de un tablero de visualización utilizando Looker Studio. El profesor decide si el alumno practica con la base de datos de la ONG o puede practicar en equipo utilizando la base de datos de los ciclistas de la ciudad de Nueva York y construirán una historia con datos. Se puede utilizar alguno de los archivos contenidos en el siguiente sitio: <https://s3.amazonaws.com/tripdata/index.html> (Links to an external site.) Usando las visualizaciones sugeridas, construirán un tablero de instrumentos donde NYCDOT pueda descubrir ideas interesantes y tome las medidas adecuadas para mejorar la misión de NYCDOT a través de su aplicación. La visualización se realiza utilizando Looker Studio.

Objeto de aprendizaje 3 del módulo 2: Actividad Individual del Módulo 2. Actividad # 2: Visualización.

- ¿Qué voy a aprender? A desarrollar un tablero de gráficos dinámicos en Looker Studio para la toma de decisiones.
- ¿Qué tengo que hacer? Construir una historia con los datos usando las visualizaciones sugeridas y construir un tablero de instrumentos donde pueda descubrir ideas interesantes.
- ¿Dónde la entrego? Reporte que será entregado en Canvas.

3.4.4. Recursos para el módulo – partes de administración estratégica y visualización.

Libros de texto:

1. Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., y Strickland III, A.J. "Administración Estratégica: Teoría y Casos". Mc Graw Hill.
2. Kirk, Andy "Data Visualization: a successful design process" Packt.
3. Pulipati, Sireesha (2022). **Data storytelling with Google Looker Studio**. A hands-on guide to using Looker Studio for building compelling and effective dashboards. Packt. 1st edition. Disponible en formato digital y físico en: <https://www.packtpub.com/en-us>

Libros de consulta:

1. Fred R, David. "Conceptos de administración Estratégica". Pearson.
2. Charles W. L. Hill, Gareth R. Jones, "Strategic management: an integrated approach".
3. Wickman & Grlemund "R for Data Science" O'REILLY.
4. Knafllic, Cole Nussbaumer "Storytelling with data: a data visualization guide for business professionals", Wiley.
5. Healy, Kieran Joseph "Data visualization: a practical introduction" Princeton University Press.

3.4.5. Evaluación del módulo 2.

Actividades del módulo 2	Puntos	Ponderación (%) del módulo 2
Actividad individual del módulo 2. Actividad # 1: Administración Estratégica y reconocimiento del entorno.	6.25	25.0
Actividad Individual del Módulo 2. Actividad # 2: Construcción de un tablero de visualización	8.75	35.0
Examen final del módulo 2	10.0	40.0
TOTAL	25.0	100.00

3.4.6. Retroalimentación.

Para brindar la retroalimentación individual, se recomienda enfocarse en la capacidad mostrada por el alumno para:

- Elegir correctamente una ONG
- Responder las preguntas de una forma profesional
- Mostrar dominio de fuentes secundarias

Para brindar la retroalimentación individual, se recomienda enfocarse en la capacidad mostrada por el alumno para:

- Obtener información a través de las páginas sugeridas.
- Saber distinguir entre los datos relevantes y los que no.
- Generar un tablero de instrumentos o visualización con los datos.

- Sugerir estrategias de negocios.

3.4.7. Rúbricas.

La rúbrica quedará a criterio de cada profesor, poniendo énfasis en los detalles aplicación de datos, visualización efectiva y estrategias creativas de mejoras. Lo mismo sucede para las actividades de administración estratégica y reconocimiento del entorno.

CAPÍTULO 4. Reto.

Diagnóstico para líneas de acción.

En esta unidad de formación enfrentarás un reto que te permitirá desarrollar las subcompetencias asignadas a este bloque y alcanzar los niveles de dominio esperados.

En este bloque se deberá trabajar con una ONG por lo que es importante resaltar que el profesor deberá tener la base de datos de la ONG previo al inicio del período. Es muy recomendable no trabajar con ONGS pequeñas y descartar también aquellas que no tengan KPI's de servicio. En caso de que no se encuentre alguna ONG que tenga base de datos, se tendrá que generar una a partir de encuestas y aplicación de trabajo de campo en dicha institución, pero es importante tener siempre presente el tiempo, pues si es **imperativo** tener la base para finales de la primera semana a más tardar, para que se puedan cumplir los siguientes tiempos.

Bajo esta premisa el alumno tiene que lograr resolver un reto que consiste en medir la calidad en el servicio en una Organización No Gubernamental o No Lucrativa (ONG), con la intención de generar un tablero de visualización de los indicadores clave que contribuyan a la satisfacción del servicio al cliente en sus diferentes áreas y/o departamentos o con sus diferentes segmentos de usuarios, identificando acciones estratégicas que deben ser implementadas para su mejora, así como reconociendo los elementos del contexto social, político, económico, cultural y medioambiental en el que se desarrolla su propuesta refiriendo el impacto que esta tiene para la promoción de la Paz,

la Justicia y el desarrollo de instituciones sólidas y eficientes (ODS 16) y para el desarrollo de una sociedad más justa y honesta.

Contexto

En 2017 la línea aérea United Airlines disminuyó el valor de sus acciones en cerca de \$1 billón de dólares a consecuencia de bajar a golpes al médico Dr. Dao, por resistirse a desocupar su asiento en el avión, cuando la empresa requería el mismo por sobrecupo de pasajeros; lo anterior fue grabado en video por diferentes celulares, se subió a las redes y se hizo viral, desmintiendo las versiones iniciales del Director General de la línea aérea, Oscar Muñoz, quien indicaba el pasajero se había puesto agresivo ante la solicitud.

En la siguiente liga podrás encontrar información al respecto:

<https://edition.cnn.com/2017/04/11/opinions/david-daos-united-nightmare-could-be-yours/index.html>

Sin importar el tamaño, giro de una organización, o si es lucrativa o no, la deficiente calidad en el servicio, la mala reputación, y los rumores son como el fuego, una vez que se han dado a conocer, se tiene el riesgo de que pueden propagarse rápidamente. Pero al igual que las llamas, vale la pena sacar los extintores y apagarlos rápidamente, o aún mejor prevenirlos, midiendo y mejorando la calidad en el servicio para ser una organización eficiente que satisfaga a sus usuarios.

Reto

En el presente reto se deberá medir la calidad en el servicio en una Organización No Gubernamental o No Lucrativa (ONG), con la intención de generar un tablero de visualización de los indicadores clave que contribuyan a la satisfacción del servicio al cliente en sus diferentes áreas y/o departamentos o segmentos de usuarios e identificar acciones estratégicas que deben ser implementadas para su mejora.

4.1. Descripción detallada de las etapas.

Semana 2

Etapla 1: Análisis exploratorio de base de datos para la medición de la calidad en el servicio de una ONG.

En la segunda semana del bloque los alumnos entregarán individualmente, en esta sección en Canvas, en SPSS o Python la base de datos que les proporcionó la organización no gubernamental (no lucrativa) o que generaron a partir del desarrollo de un instrumento para medición de la calidad en el servicio.

Adicionalmente a la base de datos deberás responder a las siguientes preguntas; y registrar sus respuestas en un documento Word o PDF.

1. ¿Qué se entiende por Metodología de la investigación? Realiza un Diagrama.
2. ¿Qué variables influyen en la calidad del servicio?
3. ¿Qué variables son o tienen que ser consideradas en la base de datos?
4. ¿Cuáles de ellas son continuas y cuáles son discretas?
5. ¿Qué se entiende por escala likert?

Semana 4.

Etapla 2: Instrumento para la interpretación de la información

En la cuarta semana de clases, de forma individual, se entregará la segunda etapa que consiste en obtener elementos visuales como cuadros, tablas y gráficos de la base de datos de la ONG para encontrar y comprender tendencias, valores atípicos y patrones en los datos. La entrega será en Looker Studio y se recomienda seguir la metodología del libro *Storytelling with data* de Cole Nussbaumer. Revisar la sección de libros de consulta en la parte de visualización.

En detalle se deberá:

1. Realizar un tablero de control que permita la visualización de los indicadores clave de desempeño de la ONG.
2. Entregar histogramas, polígonos de frecuencias, ojivas, o cualquier gráfica que aplique a cada una de las variables de la base de datos. En este punto podrá, si el maestro/a así lo decide, apoyarse en Excel para realizarlas.
3. Resaltar aquellas variables que el alumno considere más importantes para medir la calidad en el servicio en la ONG.
4. Generar conclusiones sobre los hallazgos en visualización.

Semana 5.

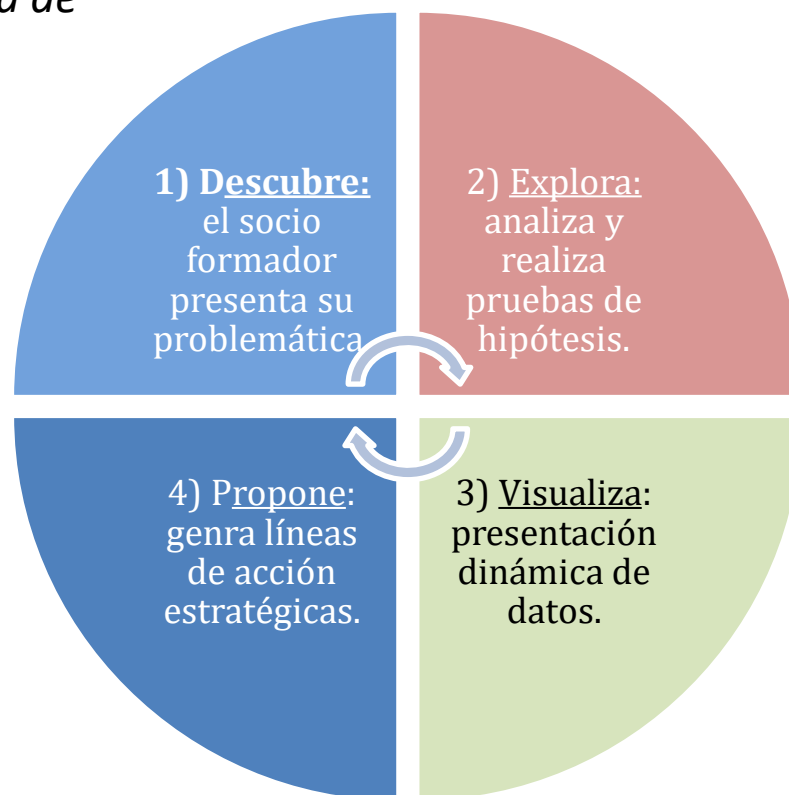
Etapas 3: Medición de la calidad en el servicio: acciones estratégicas

1. Contexto social, económico, político y ambiental sobre el cual se lleva a cabo la labor de la organización, reconociendo como esto impacta en la vida y dignidad de las personas. Considerando:
 - a) ¿Qué problemática atiende la organización?
 - b) ¿Por qué es una problemática relevante en el país?
 - c) ¿Por qué es relevante la labor que realiza la organización?
 - d) ¿Cuáles son las características que suelen tener sus beneficiarios?
 - e) ¿Cuál es la cantidad de beneficiarios que atiende?
 - f) ¿Cuál es el argumento ético que sustenta su labor (Derechos humanos, teoría ética, ODS)?
 - g) ¿Qué problemáticas puede tener la organización para llevar a cabo su labor?
 - h) ¿Cuál es la aportación que brinda los productos y evidencias realizadas en este bloque a la labor que lleva a cabo la organización?

2. Entrega de tablero de visualización (Integrar la Evidencia 1)
3. ¿Cuáles son las medidas de tendencia central y dispersión por pregunta?
4. Realiza una prueba de hipótesis para validar el cumplimiento de un estándar organizacional relevante.
5. Considerando los diferentes áreas, departamentos o grupos de la organización sin fines de lucro o segmentos de usuarios, ¿existe diferencia en la calidad en el servicio?
6. ¿Qué áreas, departamentos o grupos de la organización sin fines de lucro o segmentos de usuarios presentan una mejor calidad en el servicio? ¿Cuáles presentan las mayores oportunidades de mejora?
7. Realiza una Regresión Lineal para predecir la calidad en el servicio, a partir de las variables relevantes de tu investigación.
8. Qué correlación existe entre las variables independientes con la variable dependiente (calidad en el servicio)
9. ¿Qué acciones tácticas se proponen a partir de los hallazgos para la mejora organizacional (3 propuestas relevantes)?

4.2. Secuencia de aprendizaje y cronograma detallado del reto.

Reto: secuencia de aprendizaje.



Previo al arranque del bloque el profesor coordinador debe tener los equipos conformados, se puede insertar una dinámica de integración de equipos en las primeras semanas del reto.

	Clase		Tarea	
Semanas	Actividad	Tiempo (horas)	Actividad	Tiempo (horas)
SEMANA 1	Presentación del reto, elementos del diagnóstico y generales del socio formador (tiempo para elaborar preguntas básicas al socio). Presentación del socio.	1	Familiarizarse con la base de datos del socio formador.	4
SEMANA 2	Iniciar las estadísticas en la base de datos del socio formador.	4	Aplicación de técnicas estadísticas para la entrega de la primera fase.	4
SEMANA 3	Seguir con las estadísticas en la base de datos del socio formador	4	Ir aplicando la visualización a la base de datos.	4
SEMANA 4	Iniciar con los elementos visuales como cuadros, tablas y gráficos de la base de datos de la ONG. y visualización para encontrar y comprender tendencias, valores atípicos y patrones en los datos.	8	Terminar la segunda etapa del reto en donde se aplica la visualización y se debe entregar gráficas visuales y encontrar y comprender tendencias, valores y patrones en los datos.	4
SEMANA 5	Acompañamiento para integración del reto y la aplicación de líneas de acción estratégica. Presentación preliminar y evaluación argumentativa ante profesores	20	Evidencia 2: Reporte calidad en el servicio	10

	Presentación del reporte final al Socio Formador.	2		
	Examen final	1		

4.3. Entregables y formatos detallados.

La etapa del análisis exploratorio de la base de datos para la medición de la calidad en el servicio de una ONG debe contener:

1. ¿Qué se entiende por Metodología de la investigación? Realiza un Diagrama.
2. ¿Qué variables influyen en la calidad del servicio?
3. ¿Qué variables son o tienen que ser consideradas en la base de datos?
4. ¿Cuáles de ellas son continuas y cuáles son discretas?
5. ¿Qué se entiende por escala likert?

La etapa del Instrumento para la interpretación de la información debe contener:

1. Realizar un tablero de control que permita la visualización de los indicadores clave de desempeño de la ONG. Utilizar Looker Studio.
2. Entregar histogramas, polígonos de frecuencias, ojivas, o cualquier gráfica que aplique a cada una de las variables de la base de datos. Utilizar SPSS o Python. También queda a criterio del profesor si en esta parte hacen uso de Excel.
3. Resaltar aquellas variables que el alumno considere más importantes para medir la calidad en el servicio en la ONG.
4. Generar conclusiones sobre los hallazgos en visualización.

La etapa de medición de la calidad en el servicio: acciones estratégicas debe contener:

1. Contexto social, económico, político y ambiental sobre el cual se lleva a cabo la labor de la organización, reconociendo como esto impacta en la vida y dignidad de las personas.

Considerando:

- a. ¿Qué problemática atiende la organización?
 - b. ¿Por qué es una problemática relevante en el país?
 - c. ¿Por qué es relevante la labor que realiza la organización?
 - d. ¿Cuáles son las características que suelen tener sus beneficiarios?
 - e. ¿Cuál es la cantidad de beneficiarios que atiende?
 - f. ¿Cuál es el argumento ético que sustenta su labor (Derechos humanos, teoría ética, ODS)?
 - g. ¿Qué problemáticas puede tener la organización para llevar a cabo su labor?
 - h. ¿Cuál es la aportación que brinda los productos y evidencias realizadas en este bloque a la labor que lleva a cabo la organización?
2. Entrega de tablero de visualización (Integrar la Evidencia 1)
 3. ¿Cuáles son las medidas de tendencia central y dispersión por pregunta?
 4. Realiza una prueba de hipótesis para validar el cumplimiento de un estándar organizacional relevante.
 5. Considerando los diferentes áreas, departamentos o grupos de la organización sin fines de lucro o segmentos de usuarios, ¿existe diferencia en la calidad en el servicio?
 6. ¿Qué áreas, departamentos o grupos de la organización sin fines de lucro o segmentos de usuarios presentan una mejor calidad en el servicio? ¿Cuáles presentan las mayores oportunidades de mejora?
 7. Realiza una Regresión Lineal para predecir la calidad en el servicio, a partir de las variables relevantes de tu investigación.
 8. Qué correlación existe entre las variables independientes con la variable dependiente (calidad en el servicio)

9. ¿Qué acciones tácticas se proponen a partir de los hallazgos para la mejora organizacional (3 propuestas relevantes)?

4.4. Recursos para el Reto.

Libros de consulta:

1. Newbold, Paul., "Estadística para administración y economía", 6a ed., Madrid: Pearson/Prentice Hall.
2. Keller, Gerald., "Statistics for management and economics", 5th ed., Pacific Grove: Duxbury Press.
3. Hildebrand, David K., "Estadística aplicada a la administración y a la economía", 4a. ed., Wilmington, Delaware : Addison-Wesley.
4. Harnett, Donald L., "Introduction to statistical methods", 3rd ed., Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub.
5. Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., y Strickland III, A.J. "Administración Estratégica: Teoría y Casos". Mc Graw Hill.
6. Fred R, David. "Conceptos de administración Estratégica". Pearson.
7. Charles W. L. Hill, Gareth R. Jones, "Strategic management: an integrated approach", Houghton Mifflin Company.
8. Wickman & Grlemund "R for Data Science" O'REILLY.
9. Kirk, Andy "Data Visualization: a successful design process" Packt Pub.
10. Knaflic, Cole Nussbaumer "Storytelling with data: a data visualization guide for business professionals" Wiley.
11. Healy, Kieran Joseph "Data visualization: a practical introduction" Princeton University Press.

Software utilizado en el bloque: Looker Studio, SPSS o Python. En algunos instantes el profesor puede optar por usar Excel. Lo anterior está claramente identificado en este manual.

4.5. Evaluación del Reto.

Reto	Puntos	Ponderación (%) del reto
Actividad Individual del Reto # 1 Evidencia única que contiene: <ul style="list-style-type: none">Instrumento para la interpretación de la información - Tablero de Control; incluye el reporte de medición en la calidad en el servicio (acciones estratégicas e impacto social).	12.5	25
Presentación preliminar y evaluación argumentativa.	10	20
Reporte final para el socio y los profesores.	10	20
Examen final del bloque.	12.5	25
Evaluación del proceso (grupal)	5	10
Total	50	100

4.6. Retroalimentación.

Momentos formales de retroalimentación en el bloque		
Momento o hito del proceso formativo	¿Quién retroalimenta?	Acciones a detonar
Presentación del reporte final para los profesores	Los profesores	Acciones de mejora y recomendaciones para mejorar la presentación con el cliente.

4.7. Plan de evaluación del Bloque.

El reto se evaluará con rúbricas a criterio de cada profesor que impartirá el bloque. La evaluación de las subcompetencias se hará de acuerdo a los criterios de evaluación ya dados.

EVALUACIÓN DE EVIDENCIAS INTEGRADORAS INDIVIDUALES

BLOQUE Diagnóstico para líneas de acción.

CD2001B.1

Etapas Exploración

Competencias que comprende:

SCD0100 Analítica Descriptiva : Desarrolla tableros digitales interactivos, siguiendo las mejores prácticas de la analítica descriptiva.

Subcompetencia: SCD0104.B Análisis Descriptivo

Resume la información mediante herramientas de estadística descriptivas utilizando soluciones tecnológicas actuales.

Subcompetencia: SCD0105.B Gráficos Dinámicos

Genera gráficos dinámicos acordes a las escalas de las variables, asegurándose que muestren información relevante para la toma de decisiones haciendo uso de soluciones tecnológicas actuales.

SCD0300 Analítica Prescriptiva: Genera propuestas de acciones estratégicas para las organizaciones a partir de hallazgos obtenidos del análisis descriptivo y predictivo.

Subcompetencia: SCD0303.A Líneas de Acción Estratégica

Propone líneas de acción con base en Insights que identifica a través de herramientas de analítica de negocios

Competencia Transversal: Compromiso ético y ciudadano

Implementa proyectos orientados a la transformación del entorno y el bienestar común, con conciencia ética y responsabilidad social.

SEG0401 Reconocimiento y Empatía. Respeta la dignidad, derechos, contribuciones, circunstancias personales y de los demás, procurando presentar soluciones constructivas y solidarias ante situaciones ajenas.

Nivel de dominio A. Respeta la dignidad en su propia persona y en los demás, describiendo las circunstancias ajenas. Para ello, refiere ideas relacionadas con la dignidad humana, empatía, derechos humanos y los objetivos del desarrollo sostenible; describe algunos elementos del contexto social, político, económico, cultural y medioambiental en el que se desarrolla su proyecto, y decide en qué casos utilizar datos de carácter cualitativo o cuantitativo.

Evidencia 1. Instrumento para la interpretación de información.

Evidencias	SCD0104.B	SCD0105.B
	Análisis descriptivo	Gráficos dinámicos
Instrumento para la interpretación de la información.	✓	✓

Subcompetencia: SCD0104.B Análisis descriptivo.

Subcompetencia: SCD0105.B Gráficos dinámicos

En la cuarta semana de clases, de forma individual, se entregará la segunda etapa que consiste en obtener elementos visuales como cuadros, tablas y gráficos de la base de datos de la ONG para encontrar y comprender tendencias, valores atípicos y patrones en los datos. La entrega es por Looker Studio.

1. Realizar un tablero de control que permita la visualización de los indicadores clave de desempeño de la ONG. Utilizar Looker Studio.
2. Entregar histogramas, polígonos de frecuencias, ojivas, o cualquier gráfica que aplique a cada una de las variables de la base de datos. Para la realización de este punto puede usarse alguna de las siguientes herramientas: SPSS, Python o Excel.
3. Resaltar aquellas variables que el alumno considere más importantes para medir la calidad en el servicio en la ONG.
4. Generar conclusiones sobre los hallazgos en visualización.

Esta etapa se entrega en forma individual y tiene un valor de 12.5 puntos (25% del reto).

Criterios de evaluación

Criterios de desempeño para la subcompetencia 1.4B

1. Identifica las variables clave en la información acorde a la problemática a resolver.
2. Obtiene tablas de frecuencia y tablas cruzadas utilizando SPSS o Python y algún paquete estadístico.
3. Realiza análisis descriptivos univariados utilizando SPSS o Python y algún paquete estadístico.
4. Muestra de manera gráfica la información relevante contenida en las variables de interés utilizando SPSS o Python y algún paquete estadístico.
5. Muestra de manera gráfica la relación de dos o más variables de interés utilizando SPSS o Python y algún paquete estadístico.
6. Interpreta los resultados del análisis descriptivos en el contexto de la situación problema de la organización o dueños de la información.

Criterios de desempeño para la subcompetencia 1.5B

1. Identifica las variables relevantes a mostrar de forma gráfica, así como el tipo de gráfico adecuado a sus respectivos niveles de medición.
2. Los gráficos que elabora tienen los elementos que permiten visualizar la información de manera eficiente y correcta (títulos, unidades de medición, líneas, colores, etc.)
3. Utiliza herramientas digitales en la elaboración de los gráficos, de tal forma que éstos son dinámicos, y el usuario puede interactuar con la información a través de ellos.
4. Orienta la toma de decisiones mediante la interpretación de los aspectos más relevantes que se visualizan en los gráficos.

Evidencia 2. Medición de la calidad en el servicio: acciones estratégicas e impacto social

Evidencias	SCD0303. A	SEG0401.A
	Líneas de acción estratégica	Reconocimiento y Empatía
Medición de la calidad en el servicio: acciones estratégicas e impacto social	✓	✓

Subcompetencia: SCD0303.A Líneas de acción estratégica

Subcompetencia: SEG0401.A Reconocimiento y empatía.

Los alumnos en equipo en la quinta semana entregarán un reporte final con los hallazgos, tablero de gráficos dinámicos, análisis del contexto y propuestas de líneas de acción que respondan a las siguientes preguntas.

1. Contexto social, económico, político y ambiental sobre el cual se lleva a cabo la labor de la organización, reconociendo como esto impacta en la vida y dignidad de las personas. Considerando:
 - a) ¿Qué problemática atiende la organización?
 - b) ¿Por qué es una problemática relevante en el país?
 - c) ¿Por qué es relevante la labor que realiza la organización?
 - d) ¿Cuáles son las características que suelen tener sus beneficiarios?
 - e) ¿Cuál es la cantidad de beneficiarios que atiende?
 - f) ¿Cuál es el argumento ético que sustenta su labor (Derechos humanos, teoría ética, ODS)?
 - g) ¿Qué problemáticas puede tener la organización para llevar a cabo su labor?

- h) ¿Cuál es la aportación que brinda los productos y evidencias realizadas en este bloque a la labor que lleva a cabo la organización?
- 2. Entrega de tablero de visualización (Integrar la Evidencia 1)
- 3. ¿Cuáles son las medidas de tendencia central y dispersión por pregunta?
- 4. Realiza una Prueba de Hipótesis para validar el cumplimiento de un estándar organizacional relevante.
- 5. Considerando los diferentes áreas, departamentos o grupos de la organización sin fines de lucro o segmentos de usuarios, ¿existe diferencia en la calidad en el servicio?
- 6. ¿Qué áreas, departamentos o grupos de la organización sin fines de lucro o segmentos de usuarios presentan una mejor calidad en el servicio? ¿Cuáles presentan las mayores oportunidades de mejora?
- 7. Realiza una Regresión Lineal para predecir la calidad en el servicio, a partir de las variables relevantes de tu investigación.
- 8. ¿Qué correlación existe entre las variables independientes con la variable dependiente (calidad en el servicio)?
- 9. ¿Qué acciones tácticas se proponen a partir de los hallazgos para la mejora organizacional (3 propuestas relevantes)?

Criterios de evaluación

Criterios de desempeño para la subcompetencia 303.A

- 1. Interpreta adecuadamente la información proporcionada por los tableros inteligentes que permiten dar seguimiento a los indicadores del plan estratégico de la organización.
- 2. Describe los hallazgos identificados en el seguimiento de los indicadores estratégicos de la organización.
- 3. Propone líneas de acción tácticas para la organización acordes a los hallazgos identificados en el seguimiento a los indicadores de la organización.

A manera de sugerencia se presenta un formato para entrega del reto en la quinta semana.

Criterios de evaluación

Criterios de desempeño para la subcompetencia 401.A

1. **Respeto a la dignidad:** Respeta la dignidad en su propia persona y en los demás, describiendo con empatía las circunstancias ajenas.
2. **Fundamentos conceptuales y enfoques éticos:** Comprende el valor intrínseco de las personas desde la teoría de la dignidad humana, empatía, derechos humanos y los objetivos del desarrollo sostenible.
3. **Aplicación de la ética en la realidad:** Propone un proyecto con perspectiva ética, que responde a los elementos del contexto social, político, económico, cultural y medioambiental.

Reporte Final de Reto diagnóstico para líneas de acción

Objetivo: En el presente reto deberán medir la calidad en el servicio en una Organización No Gubernamental o No Lucrativa (ONG), con la intención de generar un tablero de visualización de los indicadores clave que contribuyan a la satisfacción del servicio al cliente en sus diferentes áreas y/o departamentos, e identificar acciones estratégicas que deben ser implementadas para su mejora.

El reporte final del reto debe ser entregado en formato PDF, considerando la siguiente información y estructura:

1. Resumen Ejecutivo de la ONG.

- a. Descripción de ONG. Misión, Visión, Valores.
- b. Descripción del entorno y análisis del sector del mercado del que forma parte la ONG.
- c. Identificación de las unidades estratégicas de negocio (USN o SBU por sus siglas en inglés) de la ONG.

2. Análisis de contexto e impacto social y de atención ciudadana

- a. Análisis del contexto y problemática
- b. Reflexión social sobre el impacto de la labor de la organización

c. Argumentación ética de la propuesta de intervención

3. Construcción base de datos para la medición de la calidad en el servicio de una ONG.

- a. Descripción de la metodología de la investigación.
- b. Identificación de variables que influyen en la calidad de servicio de la institución.

4. Instrumentos para la Interpretación de la Información.

- a. Descripción de las herramientas utilizadas para la interpretación de la información.
- b. Tableros de visualización de los indicadores clave de desempeño de la ONG.
- c. Identificación de las variables más relevantes para medir la calidad en el servicio en la ONG.
- d. Deberás contemplar todos los aspectos de la Evidencia 1 que se listan en Canvas.

5. Medición de la calidad en el servicio.

- a. Identificación de departamentos que ofrecen la mejor calidad en el servicio.
- b. Deberás contemplar todos los aspectos de la Evidencia 2 que se listan en Canvas.
- c. Predicción de cambios en la calidad en el servicio a partir del análisis de los datos y variables identificadas como valiosas durante la investigación.

6. Propuestas de líneas de acción táctica que contribuyan a la estrategia.

7. Conclusiones

8. Bibliografía

9. Anexos (tablas analíticas adicionales).

Entregables y Evaluación Final de Reto Entregables 1 y 2: Para la entrega final del reto se deberá incluir la información trabajada y corregida a partir de la retroalimentación recibida por parte del profesor sobre los entregables 1 y 2 del reto.

Entrega de reporte final: El reporte final deberá ser subido a Canvas en formato PDF al inicio de la sesión de presentaciones finales.

Presentación Final: 10 minutos de presentación por equipo, 5 minutos Q&A -Evaluación Argumentativa Individual.

Evaluación de Reto: revisar el apartado 4.5 para conocer del detalle.

CAPÍTULO 5. Socio Formador

5.1. Descripción detallada

El Socio formador será una ONG debido a que la competencia transversal es inteligencia social. Es de corte nacional.

5.2. Ejemplos

Cruz Roja, Cruz Verde, CRIT, etc. Como se mencionó al inicio del apartado reto, es importante elegir una ONG que tenga KPIs de servicio, en caso de que no se encuentre institución con base de datos, se deberá crear una a través de encuestas aplicadas en la ON, es importante resaltar que los tiempos se tienen que respetar y tener lista la base para finales de la segunda semana.

5.3. Formato de plan de trabajo

1. Contacto con el socio formador para explicarle el proyecto y saber si acepta participar en el reto. Explicarle que son dos horas en la primera semana y dos horas la última semana.
2. El coordinador del bloque es responsable de obtener la información del socio formador para cualquiera de las etapas del reto.
3. Grabar al socio formador o llevarlo al salón para que explique la problemática y los alumnos puedan realizar la entrevista para obtener información que le ayude a realizar el diagnóstico.
4. El socio estará presente en las presentaciones del reporte final. El coordinador del bloque puede decidir si el socio formador escucha la presentación de todos los equipos, o solo se selecciona 1 o 2 (los mejores) para presentarle al cliente.

Nota importante: el socio formador de este bloque es nacional, con lo cual se debe de tener en cuenta que el contacto con el mismo siempre será virtual y nunca presencial. Esto independientemente que tanto el socio como el coordiandor de reto se ubiquen en la misma ciudad. Por otro lado, al ser un socio de corte nacional, el mismo dará servicio a todos los campus que impartan el bloque de manera virtual y nunca presencial.

5.4 Responsabilidad del socio formador

El socio formador lleva este nombre pues ayudará con su experiencia y con su ONG a que los alumnos puedan aplicar los conocimientos en una actividad de la vida real. El socio formador debe saber que no recibirá una consultoría, pues los alumnos están iniciando con su formación académica.

Rol: El socio formador será un elemento clave en el bloque, pues su empresa y su experiencia serán de gran utilidad para que los alumnos puedan desarrollar una actividad real. El rol que deseamos del socio es de participación activa y que pueda estar disponible para resolver dudas durante las 5 semanas que abarca el bloque.

Compromiso: Se espera que el socio formador se presente al inicio de la sesión a platicar con los alumnos, en formato virtual, y que, de ser el caso, permita realizar investigación primaria en sus instalaciones. Igualmente es importante que al final del bloque, asista de manera virtual y escuche los trabajos finales de los equipos y les de retroalimentación para asegurar el aprendizaje de los alumnos.

Derechos: El socio formador se quedará con los trabajos finales de los alumnos de todos los campus y con las ideas propuestas por los mismos para la solución del reto.

5.5. Entrenamiento en evaluación

Cuando se hace el contacto con el socio formador para explicarle el reto, comentarle el rol que juega como evaluador y el tipo de retroalimentación que se espera por parte de él. Igualmente se debe insistir en que su retroalimentación debe enfocarse en los aspectos que le sorprendieron, los que le parecen buenos, aquellos que no son coherentes con la visión de su empresa y los que tiene que mejorar el equipo, ya sea porque no es factible o viable económicamente su propuesta o recomendación, o porque excede las capacidades de la empresa.

5.6. Retroalimentación

La retroalimentación del socio formador deberá ser en formato virtual.

6. FAQs

Notas:

- Esta sección se documentará al momento que se realicen las capacitaciones de transferencia.
- LAS FAQs que son comunes para todas las UF's las responderá EAAA.
- Las FAQs que corresponden específicamente a la UF la responden los diseñadores.

LAS FAQs deben colocarse en las siguientes categorías (se incluyeron a manera de ejemplo algunas preguntas):

A. CONTENIDOS/COMPETENCIAS.

- ¿Puedo modificar contenidos que a mi parecer ya no están actualizados?
- ¿Qué pasa si deseo sugerir un contenido?

B. SITUACIONES PROBLEMAS.

- ¿Puedo hacer cambios en el reto planteado?

C. EVALUACIÓN.

- ¿Cómo se traduce el Nivel de Dominio en Calificación numérica? ¿Se califican las subcompetencias transversales?