



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Estudios de postgrado  
Maestría en Gestión de la Planificación para el Desarrollo

# PROPIEDAD INTELECTUAL PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PERSONAL DE SEGEPLAN

Ing. Mynor Salvador Avila Rodríguez

Asesorado por la M.Sc. Inga. Bárbara Gabriela Escobar Figueroa

Guatemala, febrero de 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE  
QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN  
EL PERSONAL DE SEGEPLAN**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**ING. MYNOR SALVADOR AVILA RODRÍGUEZ**  
ASESORADO POR LA M.SC. INGA. BÁRBARA GABRIELA ESCOBAR  
FIGUEROA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**MAESTRO EN GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO**

GUATEMALA, FEBRERO DE 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN DE DEFENSA DE TESIS**

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Mtro. Ing. Edgar Darío Álvarez Cotí
EXAMINADOR	Mtra. Licda. Karen Marleni Ortiz
EXAMINADOR	Mtra. Licda. Alma Leticia Maldonado
SECRETARIO	Mtro. Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **PROPIUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PERSONAL DE SEGEPLAN**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de Escuela de Estudios de Postgrado con fecha 29 de enero 2022.



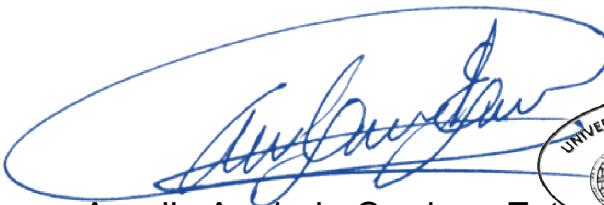
**Ing. Mynor Salvador Avila Rodríguez**

Decanato  
Facultad de Ingeniería  
24189101- 24189102  
secretariadecanato@ingenieria.usac.edu.gt

LNG.DECANATO.OI.158.2023

La Decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Estudios de Posgrado, al Trabajo de Graduación titulado: **PROUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PERSONAL DE SEGEPLAN**, presentado por: **Ing. Mynor Salvador Avila Rodríguez**, que pertenece al programa de Maestría en artes en Gestión de la planificación para el desarrollo después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
DECANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
★

Decana

Guatemala, febrero de 2023

AACE/gaoc



**Guatemala, febrero de 2023**

LNG.EEP.OI.158.2023

En mi calidad de Director de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor, verificar la aprobación del Coordinador de Maestría y la aprobación del Área de Lingüística al trabajo de graduación titulado:

**“PROPIUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO  
VIRTUAL ACCESIBLE QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS  
EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PERSONAL DE SEGEPLAN”**

presentado por **Ing. Mynor Salvador Avila Rodríguez** correspondiente al programa de **Maestría en artes en Gestión de la planificación para el desarrollo**; apruebo y autorizo el mismo.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”

  
**Mtro. Ing. Edgar Darío Alvarez Cotí**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería





Guatemala, 15 de julio de 2022.

**M.Sc. Edgar Darío Álvarez Cotí**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado  
Presente

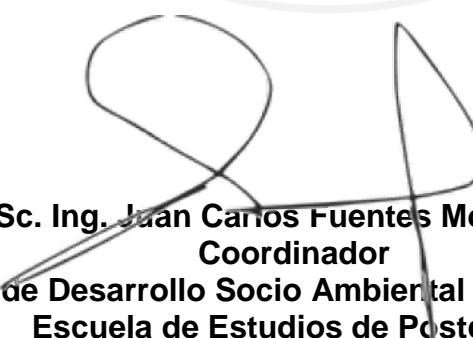
**M.Sc. Ingeniero Álvarez Cotí:**

Por este medio informo que he revisado y aprobado el **INFORME FINAL** del trabajo de graduación titulado: **“PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PERSONAL DE SEGEPLAN”** del estudiante **Mynor Salvador Ávila Rodríguez** quien se identifica con número de carné **009012530** del programa de **Maestría en Gestión de la Planificación para el Desarrollo**.

Con base en la evaluación realizada hago constar que he evaluado la calidad, validez, pertinencia y coherencia de los resultados obtenidos en el trabajo presentado y según lo establecido en el **Normativo de Tesis y Trabajos de Graduación aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería Punto Sexto inciso 6.10 del Acta 04-2014 de sesión celebrada el 04 de febrero de 2014**. Por lo cual el trabajo evaluado cuenta con mi aprobación.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus actividades profesionales me suscribo.

Atentamente,

  
**M.Sc. Ing. Juan Carlos Fuentes Montepeque**  
Coordinador  
Área de Desarrollo Socio Ambiental y Energético  
Escuela de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería USAC



Guatemala, 21 mayo 2022.

**Ingeniero M.Sc.**  
**Edgar Álvarez Cotí**  
**Director**  
**Escuela de Estudios de Postgrado**  
**Facultad de Ingeniería USAC**  
**Ciudad Universitaria, Zona 12**

**Distinguido Ingeniero Álvarez:**

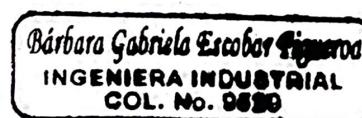
Atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que como asesor de trabajo de graduación del estudiante Mynor Salvador Avila Rodríguez, Carné número 009012530, cuyo título es **"PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE QUE DESARROLLE COMPETENCIAS TÉCNICAS EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PERSONAL DE SEGEPLAN"**, para optar al grado académico de Maestro en Gestión de la Planificación para el Desarrollo, he procedido a la revisión de este.

En tal sentido, en calidad de asesora doy mi anuencia y aprobación para que el estudiante Mynor Avila, continúe con los trámites correspondientes.

Sin otro particular, me es grato suscribirme de usted.

Atentamente,

  
**Ing. Barbara Gabriela Escobar Figueroa.**  
M.Sc. Administración de negocios  
Asesora



## ACTO QUE DEDICO A:

<b>Dios</b>	Por rescatarme, restaurarme y darme una nueva visión de vida.
<b>Mis padres</b>	Carlos Francisco Avila de León (q. e. p. d.), y Elsa Virginia Rodríguez de Avila (q. e. p. d.), por su esfuerzo en brindarme las oportunidades de continuar con mis estudios, así como sus sabias enseñanzas y consejos.
<b>Mi esposa e hijas</b>	Mi amada Liza Gabriela Dávila Hurtarte, y mis preciosas Emilie Gabriela y Natalie Camila Avila Dávila por su comprensión, apoyo y paciencia.
<b>Mis hermanos</b>	Mis amados Carlos, Geovany, Virginia y Fabiola Avila Rodríguez, por su grata compañía en este camino que Dios nos ha permitido vivir.
<b>Mi pastor</b>	Sergio Guillermo Enríquez Oliva, por su ejemplo de vida y ser un instrumento de bendición durante más de 30 años.
<b>Mis suegros</b>	Jaime Moisés Dávila Flores, Aura Leticia Hurtarte de Dávila, por el amor y apoyo incondicional que siempre me han manifestado.

## AGRADECIMIENTOS A:

<b>Universidad de San Carlos de Guatemala</b>	Por ser el <i>alma mater</i> que me permitió nutrirme de conocimientos.
<b>Facultad de Ingeniería</b>	Por proporcionarme los conocimientos que me han permitido realizar este trabajo de graduación.
<b>SEGEPLAN</b>	Por abrirme las puertas laboralmente y darme la oportunidad de superarme académica y profesionalmente.
<b>Mis amigos de equipo de la Maestría</b>	Por el apoyo y aprendizaje mutuo.
<b>Mi asesor</b>	M.Sc. Inga. Bárbara Gabriela Escobar Figueroa, por haberme orientado durante el trabajo de graduación.
<b>Familia y amigos en general</b>	Gracias.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	VII
LISTA DE SIMBOLOS .....	XI
GLOSARIO .....	XIII
RESUMEN .....	XVII
OBJETIVOS .....	XXV
RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO .....	XXVII
INTRODUCCIÓN .....	XXXI
1. MARCO REFERENCIAL .....	1
1.1. Estudios previos .....	1
1.2. Antecedentes .....	5
2. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. Teorías que sustentan la educación virtual .....	7
2.1.1. La teoría gestalt .....	7
2.1.2. La teoría cognitiva .....	8
2.1.3. El constructivismo .....	8
2.1.4. Enfoque constructivista de la enseñanza virtual .....	9
2.1.5. Principios del enfoque constructivista de la enseñanza virtual .....	9
2.2. Fundamentos didácticos y principios para facilitar un proceso de aprendizaje virtual .....	10
2.2.1. Modelos pedagógicos para la formación virtual .....	11
2.2.1.1. Modelos de Sangrá .....	11
2.2.1.2. Modelo teórico de pariente .....	12

2.2.1.3.	Modelo de González e Inciarte.....	12
2.3.	Proceso educativo en ambientes virtuales .....	13
2.4.	La plataforma y el entorno virtual en el proceso formativo .....	13
2.5.	Etapas para el diseño de un proceso formativo virtual.....	15
2.5.1.	Procesos de educación en ambientes virtuales .....	16
2.5.2.	Elementos que considerar para elaborar entornos virtuales de aprendizaje .....	18
2.5.3.	Proceso formativo virtual .....	19
2.5.4.	Consideraciones para construir un proceso formativo virtual .....	19
2.6.	Plataformas virtuales educativas.....	20
2.7.	Creación de contenidos para procesos formativos virtuales ....	21
2.7.1.	Clasificación de elementos a considerar para procesos formativos virtuales .....	21
2.7.2.	Pasos para crear contenidos educativos virtuales ..	21
2.7.3.	Principios de la evaluación de entornos virtuales....	22
2.8.	Competencias .....	22
2.8.1.	Desarrollo de competencias .....	22
2.8.2.	Tipos de competencias laborales .....	23
2.9.	Sistema de seguimiento y evaluación .....	24
2.9.1.	Seguimiento .....	24
2.9.2.	Evaluación.....	25
2.9.3.	Etapas para la elaboración de sistemas de seguimiento y evaluación .....	26
2.9.4.	Tipos de evaluación .....	27
2.9.5.	Indicador.....	27
2.9.5.1.	Clasificación de indicadores .....	28
2.9.5.2.	Especificaciones del nombre y estructura del indicador .....	29

3.	DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
3.1.	Características del estudio .....	33
3.1.1.	Diseño .....	33
3.1.2.	Enfoque .....	33
3.1.3.	Alcance.....	34
3.1.4.	Unidad de análisis .....	34
3.2.	Variables.....	34
3.3.	Fases del estudio .....	35
3.3.1.	Fase 1. Diseño de instrumentos para recolectar información .....	35
3.3.2.	Fase 2. Recolección y gestión de la información....	37
3.3.3.	Fase 3. Gestión y análisis de información .....	39
3.3.4.	Fase 4 GTeneración de propuesta .....	39
3.4.	Técnicas de análisis de información.....	40
4.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	43
4.1.	Identificación de competencias técnicas institucionales en seguimiento y evaluación. ....	43
4.2.	Identificación de recursos que fortalecen el proceso formativo en seguimiento y evaluación .....	45
4.2.1.	Recursos Humanos .....	45
4.2.2.	Recursos Informáticos .....	46
4.2.3.	Recursos bibliográficos institucionales .....	48
4.3.	Evaluación de proceso formativo en seguimiento y evaluación. ....	49
4.4.	Intereses y necesidades del personal técnico de SEGEPLAN a considerar para la propuesta metodológica para el	

desarrollo del curso virtual accesible en seguimiento y evaluación.....	50
<b>5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>61</b>
5.1. ¿Cuáles son las competencias técnicas que se deben desarrollar en el personal de SEGEPLAN para fortalecer los procesos de seguimiento y evaluación?.....	61
5.2. ¿Cuáles son los recursos que se deben considerar en la propuesta metodológica que coadyuven al logro de los objetivos del proceso formativo? .....	63
5.2.1. Recursos humanos .....	63
5.2.2. Recursos Informáticos.....	64
5.2.3. Recursos bibliográficos institucionales.....	70
5.2.4. Costos consolidados estimados en recurso humano e informático.....	71
5.3. ¿Cómo debe evaluarse el proceso formativo y desarrollo de competencias relacionadas al seguimiento y evaluación? .....	71
5.4. ¿Cuál es la propuesta metodológica para desarrollar cursos virtuales accesibles en seguimiento y evaluación que fortalezcan las capacidades técnicas del personal de SEGEPLAN?.....	74
<b>6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARA PERSONAL DE SEGEPLAN.....</b>	<b>83</b>
6.1. Nombre del curso/diplomado .....	83
6.2. Descripción .....	83
6.3. Destinatarios del curso/diplomado .....	84
6.4. Objetivos del curso/diplomado .....	84

6.5.	Duración total del curso .....	85
6.6.	Metodología .....	85
6.7.	Competencias a fortalecer en el proceso .....	88
6.8.	Estructura del curso .....	89
6.9.	Requisitos de aprobación .....	92
6.10.	Certificación .....	93
6.11.	Cronograma de realización del proceso formativo en SyE .....	94
CONCLUSIONES .....		97
RECOMENDACIONES .....		99
REFERENCIAS .....		101
APÉNDICES .....		107



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Árbol de problemas .....	XXII
2.	Relación por niveles en entornos virtuales.....	14
3.	Etapas para el diseño de un proceso formativo virtual .....	16
4.	Pasos que considerar para desarrollar procesos en ambientes virtuales.....	17
5.	Proceso metodológico para elaborar entornos virtuales de aprendizaje.....	18
6.	Etapas para el seguimiento.....	25
7.	Etapas que considera la evaluación .....	26
8.	Tipos de evaluación según contenidos .....	27
9.	Dimensiones de medición de los indicadores .....	28
10.	% de interesados en recibir un proceso formativo en SyE.....	76
11.	Preferencia en modalidad virtual para tomar el curso o diplomado ....	77
12.	Nivel de conocimiento sobre SyE en que se encuentra el personal encuestado.....	78
13.	Intereses de los técnicos entrevistados en aspectos metodológicos ..	80
14.	Preferencias respecto a modelos del proceso formativo .....	81
15.	Factores que condicionan la finalización satisfactoria del proceso formativo.....	81

## TABLAS

I.	Tipos de competencias de diversos autores .....	23
II.	Ejemplos de redacción de indicadores.....	31
III.	Definición conceptual y operacional de las variables .....	35
IV.	Cantidad de personal técnico institucional entrevistado.....	37
V.	Técnicas y parámetros para el análisis de datos .....	41
VI.	Ponderación de la evaluación de desempeño institucional.....	44
VII.	Personal interno que puede aportar al proceso .....	46
VIII.	Recursos bibliográficos identificados disponibles .....	48
IX.	Sugerencias para evaluar competencias y el proceso .....	49
X.	Lugar de trabajo del personal técnico .....	50
XI.	Profesionales que respondieron la encuesta .....	51
XII.	Posiciones técnicas que respondieron la encuesta .....	52
XIII.	Preferencia de modalidades en el proceso formativo .....	52
XIV.	Disponibilidad de tiempo semanal por parte del personal.....	53
XV.	Preferencia de horarios para clases y talleres .....	53
XVI.	Interés en temática "a" .....	54
XVII.	Interés en temática "b" .....	54
XVIII.	Interés en temática "c" .....	55
XIX.	Interés en temática "d" .....	55
XX.	Interés en temática "e" .....	56
XXI.	Interés en temática "f" .....	56
XXII.	Interés en temática "g" .....	57
XXIII.	Preferencia en elementos metodológicos a profundizar .....	57
XXIV.	Preferencia de la estrategia de enseñanza aprendizaje .....	58
XXV.	Necesidades específicas y temáticas sugeridas para talleres .....	59
XXVI.	Competencias identificadas a desarrollar .....	62
XXVII.	Estimación de Costo hora-hombre de recursos humano x año .....	64

XXVIII.	Costos desglosados para la operación del <i>Moodle</i> en un año .....	65
XXIX.	Costos de implementación para dar soporte al <i>Moodle</i> .....	66
XXX.	Costos de mantenimiento del <i>Moodle</i> .....	66
XXXI.	Consolidado de costos .....	67
XXXII.	Costo de software sugerido a ser considerado .....	68
XXXIII.	Software sugerido de dominio público o descarga gratuita .....	69
XXXIV.	Recursos bibliográficos disponibles .....	70
XXXV.	Consolidado de recurso humano e informático por año .....	71
XXXVI.	Elementos que considerar en las evaluaciones virtuales .....	72
XXXVII.	Ponderaciones para evaluar los conocimientos adquiridos .....	73
XXXVIII.	% de Interés en temáticas propuestas .....	79
XXXIX.	Descripción de módulos y objetivos del proceso .....	89
XL.	Contenido de cada módulo del proceso formativo .....	90
XLI.	Cronograma de actividades de un proceso formativo en SyE .....	94

X

## LISTA DE SIMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
%	Porcentaje
Q	Quetzales
T	Tasa



## GLOSARIO

<b>B-learning</b>	Aprendizaje mezclado, donde lo virtual se complementa con lo presencial o viceversa.
<b>BM</b>	Banco Mundial.
<b>Capacitación</b>	Conjunto de acciones de preparación, continuas y planificadas, concebido como una inversión, que desarrollan las organizaciones dirigidas a mejorar las competencias y calificaciones de los trabajadores, para cumplir con las funciones del cargo.
<b>Certificación</b>	Procedimiento destinado a autorizar, validar o dictaminar las competencias adquiridas a través de un proceso académico.
<b>Competencias</b>	Desempeño observable en el propio puesto y equipo de trabajo, intencionalmente orientado a alcanzar las metas esperadas en términos de valor público.
<b>Competencias laborales</b>	Es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño en una situación real de trabajo, que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo.

<b>Cursos Mooc</b>	Son cursos masivos abiertos en red, son nueva modalidad de formación con propuestas orientadas a la difusión web de contenidos y un plan de actividades de aprendizaje abierto a la colaboración y la participación masiva.
<b>Deval</b>	Instituto Alemán para el Desarrollo de la Evaluación.
<b>DASIP</b>	Dirección de Análisis y Seguimiento de la Inversión para el Desarrollo.
<b>DASP</b>	Dirección de Análisis y Seguimiento de Políticas Públicas y Planes.
<b>DASCD</b>	Dirección de Análisis y Seguimiento de la Cooperación para el Desarrollo.
<b>DFCS</b>	Dirección de Fortalecimiento de Capacidades del Sistema Nacional de Planificación.
<b>DSED</b>	Dirección de Seguimiento y Evaluación del Desarrollo.
<b>Educación virtual</b>	Forma moderna de educación que se vale del uso de las tecnologías internet para llevar a cabo un proceso de aprendizaje educativo.
<b>E-learning</b>	Proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo por medio de aplicaciones informáticas desarrolladas principalmente en ambientes web.

<b>Entornos virtuales</b>	Aplicaciones informáticas diseñadas para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo.
<b>Eva</b>	Entornos virtuales de aprendizaje.
<b>GIZ</b>	Agencia de Cooperación Alemana.
<b>INCE</b>	Índice Nacional de Capacidades en Evaluación.
<b>INTECAP</b>	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.
<b>Intervenciones públicas</b>	Acciones gubernamentales como lo son: Políticas, Planes, Programas y Proyectos con el fin de atender necesidades de la población.
<b>Lms</b>	<i>Learning management system.</i>
<b>Mapa mental</b>	Consiste en una representación en forma de diagrama que organiza una cierta cantidad de información.
<b>Metodología</b>	Serie de métodos y técnicas que se aplican sistemáticamente durante un proceso para alcanzar un resultado.

<b>Moodle</b>	Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.
<b>Móvil learning</b>	Aprendizaje a través de dispositivos móviles inalámbricos como son los <i>Smartphone</i> , <i>notebooks</i> o las <i>Tablet</i> .
<b>Proceso formativo</b>	Conjunto de acciones e interacciones que se generan, en forma planificada, entre diferentes agentes dentro de los cuales están: estudiantes, docentes, espacio educativo y recursos, con el fin de lograr los resultados de aprendizaje propuestos.
<b>SEGEPLAN</b>	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.
<b>Software</b>	Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
<b>SyE</b>	Seguimiento y Evaluación.

## RESUMEN

El seguimiento y evaluación es un instrumento de apoyo por el cual se puede analizar el progreso e impacto de las intervenciones públicas relacionadas a políticas, programas y proyectos, lo cual permite establecer la viabilidad de los objetivos, identificar y anticipar los diferentes problemas, con lo cual se toman las medidas necesarias para evitarlos o resolverlos; dicho instrumento está ligado a la toma de decisiones, rendición de cuentas y el aprendizaje.

En Guatemala existe poca cultura para desarrollar estos procesos, aunado a que los procesos realizados en toda la institucionalidad pública tienen deficiencias técnicas derivado a la poca experiencia profesional de los servidores públicos.

Ampliamente se sabe que los procesos formativos virtuales han tenido un auge muy fuerte por el avance de la tecnología y con mayor énfasis a partir de la pandemia COVID19, debido a las restricciones por el distanciamiento social, pero respecto de la temática de seguimiento y evaluación es bastante limitada y onerosa.

Derivado a que SEGEPLAN es el ente rector de la planificación en Guatemala, dentro de sus funciones establecidas es el brindar asesoría técnica en la formulación de instrumentos de planificación sectorial, institucional, municipal, políticas públicas, proyectos de inversión, proyectos de cooperación internacional entre otros, la cual brindo orientaciones para su seguimiento y evaluación.

Por tal motivo el presente diseño de investigación busca sentar las bases para el fortalecimiento de capacidades técnicas en seguimiento y evaluación; en este sentido esta propuesta es considerada innovadora en cuanto a su temática y grupo de interés. El marco de intervención de la propuesta se plantea inicialmente con un enfoque institucional para personal técnico de SEGEPLAN, tanto a nivel central como a nivel de las 22 delegaciones departamentales.

Dicha propuesta metodológica bien puede adaptarse al resto de la institucionalidad pública. En tal sentido se realiza una descripción de recursos tecnológicos, humanos y económicos necesarios; se hicieron consultas bibliográficas y se utilizaron técnicas de recopilación y análisis de información que validaron los contenidos propuestos, identificaron materiales bibliográficos institucionales, entre otros, que se incluyen en la propuesta metodológica planteada como objetivo general.

La propuesta metodológica contiene descrita de manera general: nombre del curso/diplomado, descripción, destinatarios, objetivos, duración, metodología, estructura del curso, distribución de punteos para la obtención de certificación y cronograma sugerido del proceso formativo.

Esta iniciativa también puede ser utilizada como medio para la obtención del apoyo de la cooperación internacional con la finalidad de fortalecer las competencias institucionales en dicha materia.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las competencias del personal de SEGEPLAN en materia de Seguimiento y Evaluación son débiles, derivado a que recién se implementaron por medio del Reglamento Orgánico Interno, direcciones relacionadas de análisis y seguimiento de cooperación, inversión pública, políticas y planes; esto implica que las capacidades aún se encuentran en proceso de construcción lo cual derivó en que los ejercicios internos y asesorías brindadas a instituciones del sector público no han sido del todo las más adecuadas, ya que en algunos casos no se cuenta con información estratégica sobre resultados alcanzados y las reorientaciones necesarias que permitan que los recursos sean invertidos de manera adecuada.

En este sentido, no ha existido una oferta formativa virtual accesible que permita fortalecer las competencias técnicas del personal en la materia indicada.

- Contexto general

Los procesos de seguimiento y evaluación a nivel latinoamericano no son nuevos, a partir de los años 70, 80, y 90 se realizaban procesos como estos, pero derivados por la presión de las fuentes financieras internacionales que solicitaban dichos procesos para los proyectos de inversión pública que financiaban. A partir del inicio de siglo, algunos de los países iniciaron a establecer sistemas de seguimiento y evaluación, los cuales a la fecha han logrado avances significativos, que impactan de manera positiva en sus indicadores de desarrollo entre ellos se destacan: México, Colombia, Chile y Costa Rica, en los últimos años Costa Rica se ha sumado a estos esfuerzos.

- Descripción del problema

Es importante mencionar que el problema definido se ha observado durante algunos años, muestra de ello son las conclusiones de distintos informes mencionados con anterioridad en los antecedentes, algunos de ellos elaborados por SEGEPLAN, realizados con base a insumos de la institucionalidad pública, donde se concluye acerca de las debilidades identificadas en el sector público en el marco del seguimiento y evaluación.

Adicional a ello, la cooperación internacional GIZ-Alemania a través de diversos programas de fortalecimiento de capacidades han brindado cursos, seminarios y capacitaciones relacionados al seguimiento y evaluación, no obstante el problema persiste, el cual puede ser derivado a que esta temática necesita actualizaciones periódicas y por la temporalidad en que se realizan dichos procesos de formación; además, han existido oportunidades de desarrollo por medio de becas internacionales otorgadas por países donantes a través de la dirección de becas de SEGEPLAN pero la asignación es muy limitada para el sector público.

- Formulación del problema

Según el análisis realizado se han planteado diferentes preguntas de investigación que permitirán determinar el grado de desarrollo que llevará el informe de investigación.

- Pregunta central

¿Cuál es la propuesta metodológica para desarrollar cursos virtuales accesibles en seguimiento y evaluación que fortalezcan las capacidades técnicas del personal de SEGEPLAN?

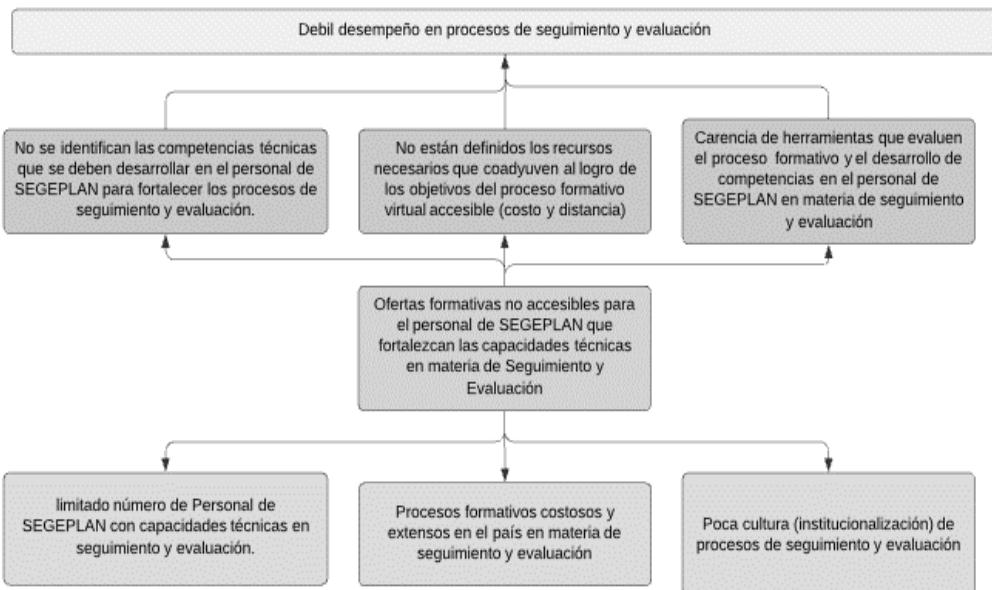
- Preguntas auxiliares

Para responder a esta interrogante se deberán contestar las siguientes preguntas auxiliares:

- ¿Cuáles son las competencias técnicas que se deben desarrollar en el personal de SEGEPLAN para fortalecer los procesos de seguimiento y evaluación?
- ¿Cuáles son los recursos que se deben considerar en la propuesta metodológica que coadyuven al logro de los objetivos del proceso formativo?
- ¿Cómo debe evaluarse el proceso formativo y desarrollo de competencias relacionadas al seguimiento y evaluación?

A continuación, en la figura 1. Se presenta el árbol de problemas en la cual se identifica el problema central, las causas y las consecuencias que conlleva.

Figura 1. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia, realizado con Lucidchart.

- Delimitación del problema

Según Castulina Niño-Martínez Castro (2013), “para incrementar las posibilidades de efectividad de cualquier intervención pública es necesario contar con un buen diseño, una buena planeación, una participación activa de los beneficiarios y un sistema o programa de seguimiento y evaluación apropiados”. (p.40)

Si se contar con todos los recursos para la implementación de cualquier tipo de intervención, eso no garantiza por sí mismo el alcanzar los objetivos planteados en la vida de las personas, a menos que exista un seguimiento y evaluación del mismo. Para ello se debe disponer de personal con capacidades

técnicas fortalecidas para realizar ejercicios oportunos y adecuados de seguimiento y evaluación.

Ello permitirá mejorar el desempeño a través de la detección de problemas en las etapas iniciales de implementación, reducir las posibilidades de fracaso, ahorro de recursos y tiempo al identificar oportunamente alternativas de acción.

Lo descrito en el párrafo anterior hace referencia a la necesidad de inversión en una propuesta de formación virtual que facilite el acceso y costos a profesionales con conocimientos adecuados en seguimiento y evaluación, que a la vez permitirá que los recursos destinados a las necesidades de la población se orienten de manera estratégica y operativa con eficiencia y eficacia.

Como paso inicial se presentará la propuesta metodológica específicamente para personal de SEGEPLAN ubicado en la sede central y las 22 delegaciones departamentales, esto derivado que la institución es el ente rector de la planificación y brinda asesoría técnica a procesos de seguimiento y evaluación de instrumentos de planificación, pudiéndose replicar posteriormente con el interés y apoyo de la cooperación internacional a la institucionalidad pública.

Esto lleva a plantear la pregunta principal de este estudio: ¿Cuál es la propuesta metodológica para desarrollar cursos virtuales accesibles en seguimiento y evaluación que fortalezcan las capacidades técnicas del personal de SEGEPLAN?



## **OBJETIVOS**

### **General**

Diseñar una propuesta metodológica de un proceso formativo virtual accesible que desarrolle las competencias técnicas en seguimiento y evaluación en el personal de SEGEPLAN.

### **Específicos**

1. Identificar las competencias técnicas que se desarrollarán en el personal de SEGEPLAN para fortalecer los procesos de seguimiento y evaluación.
2. Definir los recursos necesarios en la propuesta metodológica que coadyuven al logro de los objetivos del proceso formativo.
3. Diseñar herramientas que evalúen el proceso formativo y el desarrollo de competencias en el personal de SEGEPLAN en materia de seguimiento y evaluación.



## RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO

El diseño que se adoptó fue no experimental, debido a que no se manipularon las variables, limitándose a observar y describir los fenómenos en su ambiente natural, que posteriormente fueron analizados. El enfoque fue mixto, ya que se utilizaron diferentes instrumentos para percibir e identificar necesidades y diferentes recursos necesarios para elaborar la propuesta, lo cual fue específicamente teórico.

El alcance fue descriptivo, debido a que se enfocó en describir las variables y categorías de análisis las cuales se presentan en la realidad sin llegar a establecer las posibles relaciones entre ellas. Es importante mencionar que el alcance de esta investigación no comprobó una hipótesis.

Un análisis macro de las variables dependientes que van a intervenir en la búsqueda de soluciones son: el proceso formativo en seguimiento y evaluación, la identificación de competencias técnicas a desarrollar en relación a seguimiento y evaluación, el identificar los recursos necesarios para implementar la propuesta metodológica y el diseño de herramientas que evalúen el proceso formativo y el desarrollo de competencias, esto debe permitir tener claro qué tipo de información documental es clave para fortalecer la investigación, estos pueden ser libros, tesis, revistas, entre otros; que aporten teorías, enfoques y propuestas metodológicas.

Las variables que se analizaron principalmente fueron proceso formativo en SyE, competencias, recursos, herramientas o instrumentos.

A continuación, se presenta un breve resumen de las fases del estudio y las técnicas de análisis de información:

- Fase 1: en esta fase se realizó el diseño de instrumentos utilizados para recolectar información como la encuesta que se utilizó para conocer los intereses y percepciones de la propuesta del proceso formativa por parte del personal técnico de SEGEPLAN; además se utilizaron guías de entrevistas para los directores y subdirectores clave con el propósito de recopilar insumos para identificar competencias, recursos humanos, informáticos y económicos; así como percepciones e intereses de los equipos de trabajo, relacionadas a la temática de investigación, se consideraron sugerencias en cuanto a la evaluación del proceso formativo. (ver instrumentos en apéndices 1 al 4).
- Fase 2: en esta fase se recolectó y gestionó la información de las variables identificadas y que fueron plasmadas en las encuestas y entrevistas. A la vez se hizo una exploración bibliográfica de las variables en relación para enriquecer la propuesta.
- Fase 3: en esta fase se realizó la gestión, sistematización y análisis de la información, la cual se estructuró en párrafos, tablas y gráficas en archivos de Excel y Word.
- Fase 4: en esta fase, con base a la información y sistematización obtenida por medio de los instrumentos y bibliografía consultada se generó la propuesta metodológica del proceso formativo virtual accesible en seguimiento y evaluación que provee propuestas de herramientas o instrumentos de evaluación al proceso formativo, identificación de competencias y recursos necesarios para su implementación.

Se utilizaron técnicas estadísticas, inicialmente para determinar la muestra de una población finita y recopilados y sistematizados los datos se realizaron cálculos para determinar: porcentajes, promedios, gráficos de pie y de barras, para posterior análisis y propuesta.



## INTRODUCCIÓN

El seguimiento y evaluación es un instrumento sustantivo para reorientar de manera estratégica y operativa las intervenciones públicas. Al no contar con conocimientos sólidos en esta temática las intervenciones públicas se ven debilitadas, lo cual genera pérdida de recursos e insatisfacción en las necesidades de la población hacia donde están orientadas. A la vez, esto repercute en que las problemáticas continúen en aumento, convirtiéndose en un círculo vicioso de problemas no resueltos por parte de los gobiernos de turno.

Por medio de esta investigación se elaboró una propuesta para un proceso formativo virtual accesible, en ese sentido se entiende accesible al considerarlo sin costo y que se pueda tener acceso desde cualquier lugar en los cuales se tenga señal de internet.

Aunque la modalidad virtual no es nueva, la presente investigación es original y sentará un precedente para los procesos de seguimiento y evaluación, inicialmente se presenta el planteamiento del problema, los objetivos que se pretenden alcanzar, incluye en su primer capítulo el marco referencial que incluye estudios previos y antecedentes de la problemática a solucionar.

Seguidamente en el segundo capítulo se identifica el marco teórico que respalda la elaboración de la propuesta metodológica; en el tercer capítulo se presenta el desarrollo de la investigación que incluye las características del estudio: su diseño, enfoque, alcance, unidad de análisis y las fases de estudio que fueron determinadas para encontrar los insumos necesarios para el abordaje de la propuesta.

A continuación en el cuarto y quinto capítulo se presentan los datos recabados por medio de los instrumentos definidos con el respectivo análisis, las mismas brindan respuesta a las preguntas auxiliares en cuanto a determinar las competencias técnicas a desarrollar en el personal técnico, los recursos tecnológicos, humanos y económicos necesarios para la implementación de la propuesta metodológica, así como los instrumentos para evaluar el proceso y capacidades a desarrollar en el personal técnico.

Finalmente se presenta en el capítulo número seis la propuesta metodológica de un proceso formativo virtual accesible en Seguimiento y evaluación para personal técnico de SEGEPLAN que incluye: nombre del curso/diplomado, descripción, destinatarios, objetivos, duración, metodología, estructura del curso, distribución de punteos para la obtención de certificación y cronograma sugerido del proceso formativo. Se complementa en los apéndices con ejemplos de evaluaciones y los instrumentos utilizados para recopilar los datos.

Con la propuesta planteada se espera que la DFCS en conjunto con la DSED faciliten al personal de la institución la mejora de sus capacidades para la realización de ejercicios de seguimiento y evaluación de acuerdo a su competencia y marco de acción. Lo anterior ayudará en los procesos donde brinden asesoría técnica a fin de hacer eficiente el uso de los recursos públicos, establecer mecanismos de rendición de cuentas, proporcionar datos para mejorar la planificación estratégica de las instituciones públicas y para la toma de decisiones de las autoridades de turno.

## **1. MARCO REFERENCIAL**

A continuación, se presentan los estudios previos y los antecedentes relacionados a la problemática definida, esto mismo brinda insumos para conocer y justificar el tema de investigación.

### **1.1. Estudios previos**

En la actualidad existen estudios previos que permiten identificar las necesidades de fortalecer las capacidades acerca del seguimiento y evaluación dentro de SEGEPLAN los cuales ayudarán como soporte para la presente investigación, los cuales se destacan a continuación

En primera instancia en el año 2019, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), como órgano del Estado y cuya función es brindar las orientaciones para cumplir la visión de país por medio del Sistema Nacional de Planificación en tal sentido.

Según SEGEPLAN (2019):

La institución debe ser fortalecida a fin de responder a las demandas por parte de Presidencia y Vicepresidencia de la República, Sistema de Consejos de Desarrollo, las instituciones públicas, academia, sector privado y de la sociedad civil organizada para guiar el desarrollo del país.  
(p.9)

Dentro de la reestructuración se crean de distintas direcciones principalmente las relacionadas con el Análisis y Seguimiento de la Cooperación para el Desarrollo -DASCD-, Análisis y Seguimiento de la Inversión para el Desarrollo -DASID-, Análisis y Seguimiento de Políticas Públicas y Planes -DASP-, Seguimiento y Evaluación para el Desarrollo -DSED- y la de Fortalecimiento de Capacidades del Sistema Nacional de Planificación -DFCS-, entre otras.

En cuanto a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, surgen por la necesidad de optimizar la utilización de los recursos y eficientizar el impacto en la población beneficiaria, por tal razón se hace imprescindible el fortalecimiento de los equipos técnicos que brindan asesoría a las instituciones del sector público. (SEGEPLAN, 2019)

En segunda instancia el informe de Diagnóstico de Necesidades de Capacitación -DNC- 2021 a nivel institucional, identifica y destaca una serie de temáticas que los profesionales de SEGEPLAN consideran de vital importancia para mejorar el desempeño de su puesto de trabajo.

Según los resultados presentados por SEGEPLAN (2019):

Dentro de los requerimientos realizados por los profesionales entrevistados tanto en la sede central como en las delegaciones departamentales están el fortalecer sus conocimientos en materia de construcción y análisis de indicadores, metas y líneas base, así como metodologías de seguimiento y evaluación. (p.25)

Posteriormente, para el instrumento INCE (Índice Nacional de Capacidades en Evaluación), el cual ha sido elaborado por Deval, el mismo

valora por medio de una encuesta en la cual participaron: 6 agentes gubernamentales, (ministerios y secretarías), 4 entidades académicas, 2 Ongs, 1 del sector privado y 1 agente externo (SNU), en tal sentido la nota asignada es de 3.23 de 10 puntos disponibles, lo cual muestra el grado de desarrollo y evolución de las capacidades de seguimiento y evaluación del país. Dicho ejercicio concuerda con el ejercicio a lo interno de SEGEPLAN.

En cuanto a dicho ejercicio, Deval (2021) brinda de manera descriptiva evidencia de las debilidades en los ámbitos analizados que lo conforman, y con ellos los relacionados a una estructura institucional, poca oferta formativa, baja calidad de procesos de evaluación, reducido espacios de interlocución y limitado uso de resultados de evaluaciones.

Seguidamente el II Informe de Revisión Nacional Voluntaria 2019, el cual se presenta de manera bianual ante el foro de alto nivel de la ONU, en el mismo se describen los avances en materia de planificación del desarrollo a nivel de país.

En cuanto a dicho informe, SEGEPLAN (2019) destaca la debilidad estadística del país derivado que únicamente se lograron construir 120 indicadores de los 237 propuestos, lo que representó el 50.6%. Adicionalmente a ello destaca una débil cultura en seguimiento y evaluación. En ese sentido se recomienda a través del mismo la inversión en la formación de capital humano en seguimiento y evaluación.

Al mismo tiempo en el III Informe de Revisión Nacional Voluntaria 2021, el análisis que se presenta en el capítulo cuatro referentes a los mecanismos de seguimiento de las prioridades nacionales se hacen comentarios importantes.

Según SEGEPLAN (2021), “aunque han existido avances en la definición y construcción de indicadores, la disponibilidad de datos estadísticos en el momento oportuno sigue la evidencia que dentro de los principales retos del país” (p. 131).

Adicional a ello, con base a la temática propuesta para la investigación se identifican instrumentos de recopilación de información importantes. Dichos instrumentos son esfuerzos técnicos que enriquecen el contexto del problema a solucionar.

En cuanto al contenido el primero de ellos destaca conocimientos relevantes a considerar en el proceso formativo, como conceptos relacionados al seguimiento y evaluación, marco de leyes que lo rigen, entre otros. (SEGEPLAN, 2021)

Otro de los instrumentos que recopila esfuerzos para orientar metodologías de la temática de investigación en relación a las políticas públicas, el cual suma a los conocimientos del sector público que pueden ser utilizados en el proceso formativo a desarrollar.

En cuanto al contenido, brinda elementos de contexto del país en referencia a las debilidades evidenciadas en materia de seguimiento y evaluación. (SEGEPLAN, 2020)

Finalmente, se encuentra otro sector importante como lo es la academia en Guatemala, la cual plantea algunas propuestas para la formación en entornos virtuales en donde brindan instrumentos con orientaciones sobre los procesos a considerar para implementar formación virtual.

En cuanto al contenido, detalla las actividades y tareas definidas para cada proceso. Identifica productos, técnicas, métodos, criterios de calidad y perfiles de participantes; lo importante a destacar de esta guía es que da a conocer los fundamentos para el diseño de formación virtual. (Salvatierra, Lainfiesta, Hernández, 2014)

En conclusión, no existe un estudio específico que identifique esfuerzos previos en el abordaje de formación virtual en temas de seguimiento y evaluación.

## **1.2. Antecedentes**

Dentro de los antecedentes se puede mencionar, el informe de Sistematización de experiencias en Evaluación de Políticas Públicas, cuyo propósito era conocer la experiencia de 10 instituciones del sector público consideradas rectores sectoriales en seguimiento y evaluación que en cierta forma son parte de las instituciones que asesora la institución. En tal sentido, la metodología consistió en la recopilación de información por medio de encuestas.

En cuanto a los hallazgos más relevantes están: no se logran evidenciar los métodos de seguimiento y evaluación utilizados, algunos ejercicios de seguimiento y evaluación carecen de líneas de base e indicadores, existen inconsistencias en los procesos, algunas de las políticas carecen de un plan de seguimiento y evaluación, no se realiza un uso estratégico de los resultados obtenidos. (SEGEPLAN, 2018)

A la vez, un ejercicio relevante el esfuerzo que las fuentes cooperantes como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mide el estatus de la implementación de la Gestión por Resultados para el Desarrollo (GPRD) en los países a nivel de América Latina y el Caribe, por medio del sistema de evaluación

denominado PRODEV, miden las capacidades de país en la gestión de 5 pilares, los pilares que destacan en torno a la presente investigación son tres: presupuesto por resultados, gestión de programas y proyectos y seguimiento y evaluación, los cuales contienen indicadores importantes que brindan un estatus de monitoreo y evaluación para los años 2007 y 2013.

En cuanto a los resultados para Guatemala, dentro de los 3 pilares indicados se destaca una serie de indicadores que miden la efectividad del gasto, normas y cobertura de la evaluación ex ante, y evaluación de la gestión gubernamental; como resultado de la medición, Guatemala se encuentra en un nivel de desarrollo medio considerar 2 de 5 puntos disponibles para el 2007 y 2.2 de 5 disponibles para el 2013, cabe mencionar que el pilar de monitoreo y evaluación se encuentra por debajo de la media en 1.5 puntos. (BID, 2010)

## **2. MARCO TEÓRICO**

En este apartado se presentan algunas de las teorías, enfoques y modelos que sentarán las bases y orientaciones sobre la propuesta a plantear para solucionar el problema identificado.

Según los Diputados de la Asamblea Nacional Constituyente (1993), “Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna” (p.12).

### **2.1. Teorías que sustentan la educación virtual**

Si bien es cierto que las teorías en general brindan un conjunto de ideas al cual se le suman conocimientos, algunas reglas y principios que permiten una adecuada aplicación práctica, en ese sentido la educación virtual plantea por medio de algunos autores la forma de disponer de materiales y desarrollar actividades en entornos virtuales para que la enseñanza-aprendizaje cumpla su finalidad.

En cuanto a algunas de estas teorías, Leflore (2000) ha identificado las mismas con los nombres de teoría gestalt, teoría cognitiva, y la teoría del constructivismo.

#### **2.1.1. La teoría gestalt**

Esta teoría de acuerdo al autor estudia la percepción del estudiante y cómo influye en su aprendizaje. A la vez considera que la visualización de materiales

para ser usados en ambientes virtuales debe buscar la sencillez, simetría, proximidad, similaridad y cierre. Las mismas deben contemplar principios que delimitan esas percepciones.

En la actualidad los principios no se consideran ya que los colores, diagramas, esquemas o formas utilizados no son adecuados con el texto que se ha presentado, lo cual limita su lectura e interpretación.

### **2.1.2. La teoría cognitiva**

En esta segunda teoría, el autor destaca que cada persona tiene una forma de pensar con la cual percibe la realidad que le rodea y con ella forma conceptos. Por lo que la misma plantea la necesidad en la utilización de ciertas técnicas que permitan al estudiante crear sus propios conceptos a través de mapas mentales, esquemas, formas que faciliten la comprensión de las diferentes temáticas a desarrollar.

En esa línea, actualmente existen programas que se pueden vincular a las plataformas de enseñanza que facilitan dicha comprensión; esta teoría plantea algunas actividades y enfoques que permiten a los facilitadores del conocimiento orientaciones en el diseño de materiales para entornos virtuales.

### **2.1.3. El constructivismo**

La tercera teoría trata acerca del constructivismo, propone que los estudiantes participen de manera proactiva en el desarrollo de conceptos, pero en conjunto con otros como un principio elemental, el cual consideró escenarios de nuestra realidad.

La proactividad del estudiante es relevante en esta teoría ya que asumen su responsabilidad de comprensión de las temáticas desarrolladas, lo cual generó con ello modelos mentales que se evidencian en los conceptos que elaboren.

#### **2.1.4. Enfoque constructivista de la enseñanza virtual**

El enfoque plantea que los espacios virtuales son precisamente el cambio del modelo educativo: pasar de uno que transmite a uno constructivista centrado en el participante.

#### **2.1.5. Principios del enfoque constructivista en enseñanza virtual**

El enfoque resume en ocho los principios que deben orientar el desarrollo de los Entornos virtuales de enseñanza (Eva).

- El proceso de aprendizaje debe tener lugar en entornos que muestren la realidad del mundo.
- El proceso de aprendizaje implica negociación social y mediación.
- Para el estudiante los contenidos y destrezas deben ser lo más importante.
- El compendio de temas y las competencias que desarrollar deben ser comprendidos por el estudiante.
- La evaluación de los estudiantes debe ser de manera formativa, de tal manera que la información sirva como lecciones aprendidas.

- Los estudiantes deben ser estimulados a convertirse en autodidactas.
- La función de los profesores/facilitadores son principalmente en ser guías y facilitadores del aprendizaje, no de instructores.
- Los profesores/facilitadores deben proveer múltiples perspectivas y representaciones de los contenidos.

## **2.2. Fundamentos didácticos y principios para facilitar un proceso de aprendizaje virtual**

Según Zuñiga (2009), “antes de iniciar un proceso formativo en un entorno virtual, es necesario tomar en cuenta los fundamentos didácticos y principios para el diseño de los materiales y actividades que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p.3).

En tal sentido existen algunos principios a considerar:

- Participativo: los estudiantes deben tomar la iniciativa y deben ser autodidactas.
- Audiovisuales: el ambiente virtual de aprendizaje debe brindar respuesta a las diferentes dinámicas del proceso, la utilización de diversos recursos que complementen será adecuados, dentro de ellos están los sonidos, presentaciones, juegos, entre otros.
- Permanente y vigente: estar al día con la información y con tareas propuestas, los tutores/facilitadores del conocimiento orientarán todos sus recursos acordes a los temas impartidos.

- Asincrónico y sincrónico: los estudiantes podrán conectarse al ambiente virtual en cualquier momento y a la vez en actividades que se necesite estar presente, por lo que es flexible en casi todo momento.
- Monitoreo: en este sentido se puede llevar registro de los ingresos y egresos de todos los estudiantes, así como el control de los trabajos y tareas, lo que brindará retroalimentación en el momento que sea necesario.
- Comunicación igualitaria: en ese sentido se busca una colaboración a todos los estudiantes sin discriminación alguna.

### **2.2.1. Modelos pedagógicos para la formación virtual**

En cuanto a modelos pedagógicos, Vivas (2011) describe algunos de ellos, los mismos son identificados como modelos de Sangrá, teórico de pariente y González e Inciarte.

#### **2.2.1.1. Modelos de Sangrá**

En tal sentido Sangrá, propone tres modelos. El primero enfocado en los medios que se caracterizan a que el centro de atención es una herramienta tecnológica, plantea la idea de un único generador de contenidos y de la autoformación. El rol de facilitador y aprendiz queda relegado en un alto porcentaje.

El segundo, centrado en el profesorado en el cual no varía en absoluto el rol del docente, que se desarrolla en función de transmisor de la información, aunque lo haga por medio de canales y medios distintos.

Finalmente, el tercero, dirigido hacia el estudiante, el cual da la posibilidad de ser autodidacta, lo cual significa que los alumnos encontrarán los mecanismos necesarios para progresar.

#### **2.2.1.2.      Modelo teórico de pariente**

Propone que un modelo debe integrarse por cuatro dimensiones: 1.- La de contexto, donde se identifican los ambientes presenciales y de distancia, 2.- La del propósito, donde el profesor tenga la capacidad de actualizarse de manera periódica. 3.- La de organización, donde se propone la relación entre las personas, las fases y estructuras para lograr los objetivos. 4.- La pedagogía, donde se propone la relación entre profesor y alumnos que promueva el autoaprendizaje y las distintas redes institucionales.

#### **2.2.1.3.      Modelo de González e Inciarte**

Los autores plantean un modelo pedagógico de Educación a Distancia a través de internet. Las teorías propuestas que fundamentan el modelo y por tanto sus procedimientos de diseño, desarrollo, producción y administración, son las denominadas constructivismo y el cognoscitivismo, ya que consideran al individuo como un ente que comprende guarda y depura el saber previo, el cual construye un nuevo saber.

### **2.3. Proceso educativo en ambientes virtuales**

En cuanto a la educación, Rodríguez (2020) explica que es un derecho humano, con el que se combaten las desigualdades, exclusión social y analfabetismo mundial, sin embargo, en ocasiones es difícil llegar a todos los grupos interesados, por tal razón nace la educación a distancia.

La educación virtual ha cambiado sustancialmente la forma de concebir el proceso enseñanza-aprendizaje el cual deja a un lado el pizarrón, el salón de clases y el tutor/facilitador para conceder nuevas formas de interacción.

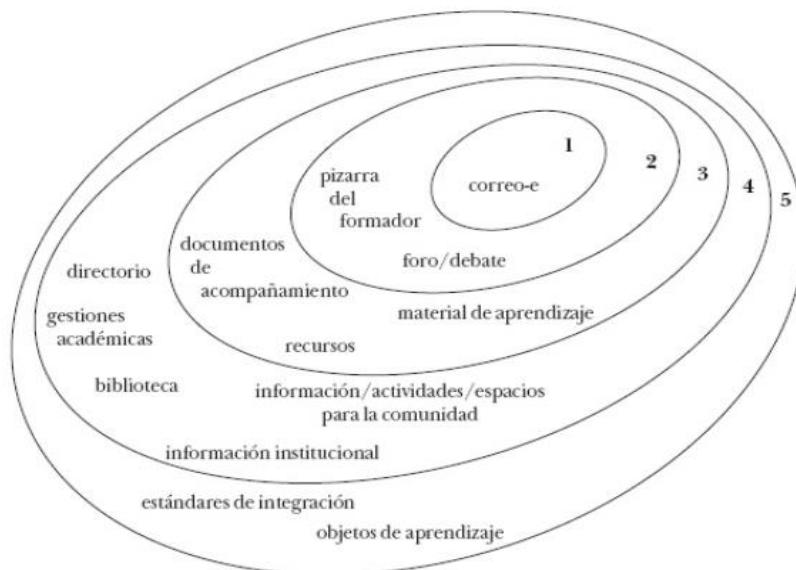
Existen otros mecanismos y herramientas utilizados en la actualidad que complementan la educación virtual como: El *b-learning*, el *e-learning*, el *móvil-learning* y los *Eva*.

### **2.4. La plataforma y el entorno virtual en el proceso formativo**

En cuanto a la participación en proceso de enseñanza-aprendizaje en ambientes virtuales, desde un diseño micro o macro, se puede relacionar con uno o con varios de los 5 niveles identificados, tales como, desde espacios personales, salón de clase, entorno virtual, plataforma y los estándares de integración (Bautista, 2006).

Los niveles pueden observarse en la figura 2.

Figura 2. Relación por niveles en entornos virtuales



Fuente: Bautista, Borges y Forés (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Consultado 20 de abril de 2022, Recuperado de <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/2/2BAUTISTA-Guillermo-BORGES-Federico-FORES-AnnaCAP5Tareas-estrategias-del-desarrollo.pdf>.

A continuación, se describe brevemente la participación en cada uno de los distintos niveles:

- Nivel 1. Espacios personales: son ambientes específicos para el usuario registrado. En este nivel se tendría el correo electrónico personal, chat, perfil.
- Nivel 2. Aula virtual/salón de clase: espacio donde se desarrolla la actividad magistral, existen mecanismos que permiten la interacción entre facilitadores y estudiantes, por este medio se accede a las clases y a recursos.

- Nivel 3. Entorno Virtual del proceso Enseñanza-Aprendizaje: es una interfaz con funciones propias que permiten el trabajo del profesor/tutor y los estudiantes.
- Nivel 4. La plataforma es un ambiente estándar que es personalizado
- Nivel 5. Estándares de integración de las herramientas y objetivos del proceso de aprendizaje.

## **2.5. Etapas para el diseño de un proceso formativo virtual**

En cuanto al proceso formativo, las etapas identificadas para dicho propósito son: definiciones previas y organización, diseño, diseño pedagógico e implementación del proceso formativo virtual en la plataforma. (Quiroz, 2011)

Dichas etapas pueden observarse en la figura 3.

**Figura 3. Etapas para el diseño de un proceso formativo virtual**



Fuente: elaboración propia.

### 2.5.1. Procesos de educación en ambientes virtuales

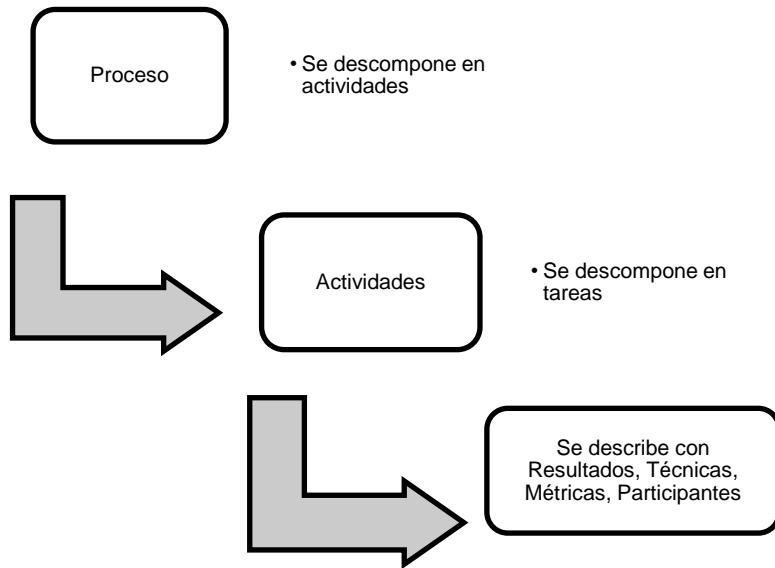
Otra iniciativa surge al proponer una guía de procesos de educación en ambientes virtuales, el cual debe considerar una secuencia de pasos a considerar, desde su formulación hasta su fin.

En cuanto a la secuencia de estos pasos Salvatierra, Lainfiesta, y Hernandez (2014) se puede desagregar en otros sub-pasos, a fin de dividir las tareas, lo cual hará más sencilla su elaboración y gestión.

La metodología propuesta plantea elaborar una descomposición en dos escalas, una es llamada actividad que a la vez se descomponen los pasos

primarios, y llamar tarea a sub-pasos en los que se dividen las actividades, figura 4.

Figura 4. **Pasos para desarrollar procesos en ambientes virtuales**



Fuente: elaboración propia.

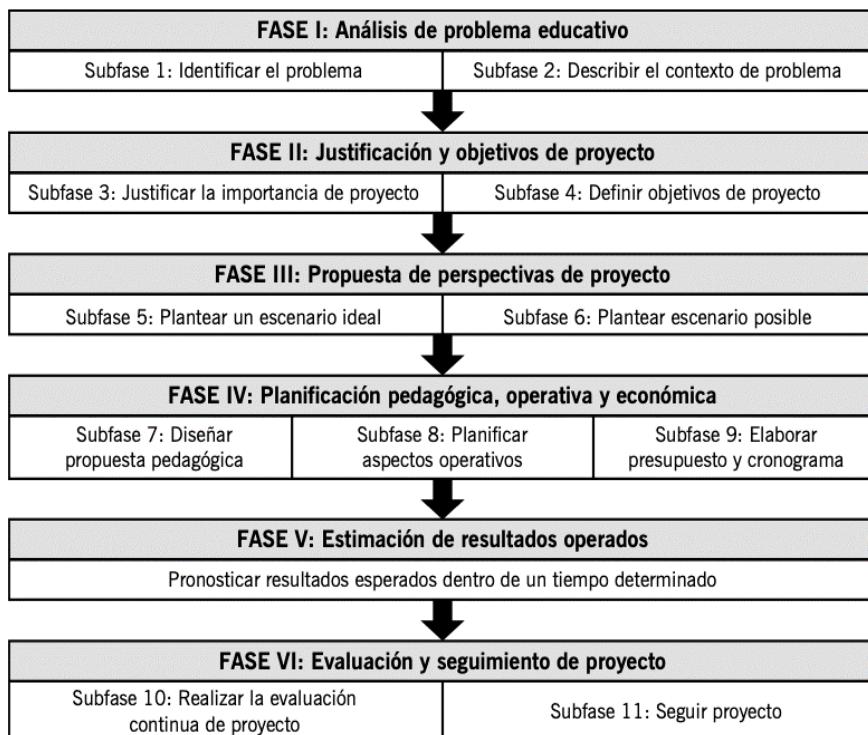
Como se visualiza en la figura anterior, cada tarea, como desglose del trabajo a realizar. Los resultados se obtendrán al concluir la realización de estas y su caracterización. De esta forma, se siguen las orientaciones establecidas para todas las tareas en que se divide una actividad, y se asegurará el cumplimiento de la metodología a todos los niveles: tarea, actividad y proceso principal.

## 2.5.2. Elementos que considerar para elaborar entornos virtuales de aprendizaje

En cuanto a la necesidad de elaborar entornos virtuales, Marciniak (2017) propone seis pasos metodológicos y un tiempo específico que incluye desde un análisis del problema, hasta una evaluación y seguimiento.

A continuación, se plantea un resumen en la figura 5.

Figura 5. **Proceso para elaborar entornos virtuales de aprendizaje**



Fuente: Marciniak (2017). *Propuesta metodológica para el diseño del curso virtual*.

Consultado el 20 de marzo de 2022, Recuperado de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166561802017000300074&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166561802017000300074&script=sci_abstract).

### **2.5.3. Proceso formativo virtual**

Las técnicas pedagógicas y desarrollo de los contenidos programáticos en un Entorno virtual de aprendizaje -Eva-, deben ser diferentes de las que se utilizan en las clases presenciales. Por lo que el facilitar en entornos virtuales no podrá darlas al igual que en la modalidad tradicional presencial, por lo que deberá planificar la formación en donde los estudiantes sean invitados a descubrir los contenidos que necesitan aprender.

En cuanto a los procesos formativos virtuales, Bautista, Borges, Forés (2016) indican que el proceso formativo puede plantearse de dos maneras: modelo adaptable autodidacta y grupo variable.

- Modelo adaptable y autodidacta, no se agrupa a los estudiantes en aulas, sino que estos de manera individual se enfrentan a su aprendizaje, generalmente a partir del trabajo sobre unos materiales didácticos y con la posibilidad de consultar por chat o correo electrónico con un profesor/tutor que les brindará la atención para resolver las dudas que surjan.
- Grupo variable, que reproducen los modelos de agrupación tradicionales, en los cuales junta a los estudiantes en una clase o aula virtual, donde existen compañeros y uno o más profesores/tutores.

### **2.5.4. Consideraciones para construir un proceso formativo virtual**

En cuanto a las consideraciones sugeridas por Bautista, Borges, Forés (2016) explican que se deben determinar los objetivos del proceso formativo y las competencias a desarrollar en los estudiantes, saber y conocer qué contenidos

se deben adquirir durante la formación, conocer el estatus del grupo de estudiantes y el tiempo planteado para la formación, saber y conocer el nivel de conocimientos previos que tienen, conocer la disponibilidad de recursos con que se cuenta para llevar a cabo el trabajo, explicar la metodología de evaluación del progreso de los estudiantes, y dominar como usuario las funcionalidades del entorno virtual.

## **2.6. Plataformas virtuales educativas**

Al elaborar un proceso formativo para desarrollar competencias, se debe pensar en qué tipo de plataforma será de utilidad de acuerdo al contexto y perfil de los estudiantes.

En cuanto a las plataformas educativas de código abierto para utilizar en cursos virtuales esta *ATutor* en donde la importancia de esta plataforma es la accesibilidad debido a que es de código abierto, se adapta a las necesidades del contexto y es utilizada para todo tipo de enseñanzas educativas y de capacitación; *Chamilo*, es gratuita y muy flexible a la enseñanza *e-learning*, se recomienda para instituciones no lucrativas, puedan compartirse con la comunidad. Maneja diversidad de idiomas, maneja herramientas como foros de opinión, chats entre los participantes, no se necesitan tener conocimientos de programación, puede incorporar extensiones de aplicaciones útiles para la enseñanza. Las últimas en mencionar y no menos importantes son las plataformas *Moodle* y *Sakai*, que son de las más utilizadas en ambientes académicos universitarios ya que puede adaptarse a miles de estudiantes, sin perder capacidades en espacio y velocidad. (Universidad Galileo, 2018)

## **2.7. Creación de contenidos para procesos formativos virtuales**

Debido a que en la actualidad es difícil salir de casa por las restricciones de reuniones sociales derivados de la Pandemia del COVID19, las carreras, cursos y diplomados online se han vuelto indispensables.

Por tal razón, los contenidos se vuelven importantes en cuanto a su configuración y forma de realizarlos. A continuación, se describen algunos elementos que deben contener los procesos formativos.

### **2.7.1. Clasificación de elementos a considerar para procesos formativos virtuales**

En cuanto al resultado satisfactorio del proceso formativo, dependerá de los tipos de contenidos a incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje, para ello se traza una serie de cinco sistemas; el primero de ellos es la agregación, el cual sugiere resguardar todos los contenidos en un solo apartado; el segundo es la destilación en la cual se propone que existan filtros de información y con ello seleccionar lo más importante; y el tercero el denominado Elevación, que incorpora situaciones de actualidad basadas en cada contenido; el cuarto es denominado Mashup, el cual propone intercambiar conocimientos en uno solo para generar uno nuevo; y el quinto y último son las cronologías que estructuran materiales en un orden lógico. (Agencia de Marketing digital de uruguay, 2020)

### **2.7.2. Pasos para crear contenidos educativos virtuales**

En cuanto a propuestas para crear contenidos educativos virtuales, Abreu (2020) explica que son 4 pasos claves para ello, dentro de los cuales se encuentra: planificación, investigación, enriquecimiento y distribución.

En cuanto a los efectos de contenidos, Quiroz (2011) sugiere que se incluyan: foros, glosarios, cuestionarios, tareas, talleres, consultas y wikis como complementos en el proceso.

### **2.7.3. Principios de la evaluación de entornos virtuales**

Dentro de los principios se identifican: la confiabilidad, validez, objetividad y autenticidad en la evaluación. Sin embargo, el principio de la confiabilidad resulta complejo en entornos virtuales para el facilitador de conocimiento donde se conoce al estudiante a través del trabajo realizado por medio de las actividades realizadas, son las que dan cuenta de lo aprendido, sin embargo como garantizar que el alumno no copio su prueba; en tal sentido el facilitador debe ingeníarsela para utilizar actividades complementarias que reflejen el aprendizaje.

## **2.8. Competencias**

En cuanto a las competencias, las mismas son definidas en función de la misión, visión y estrategia de la organización; las mismas son evidenciadas en comportamientos que generan un desempeño exitoso en un puesto de trabajo. (Alles, 2016)

### **2.8.1. Desarrollo de competencias**

Se determina que las competencias estén en proceso de desarrollo en donde las actividades tienden a alcanzar un grado de perfección deseado en función del puesto de trabajo que una persona ocupa en la actualidad o se estima que ocupará más adelante.

## 2.8.2. Tipos de competencias laborales

A través de la experiencia de especialistas se han propuesto tipos de competencias. De acuerdo a la consulta de distintos documentos, se propone la clasificación de competencias de la manera siguiente:

Tabla I. Tipos de competencias de diversos autores

Autor	Clasificación	Tipos de competencias
Alles (2009)	Dirección estratégica y gestión por competencias	Cardinales, del conocimiento, <i>E-competences</i>
INTECAP	Basada en funciones y procesos	Básicas, conductuales, específicas o técnicas y genéricas o transversales
Chiavenato	Basada en el valor que aportan a la organización	Esenciales, funcionales, gerenciales, individuales
Castillo (2011)	Por el momento de adquisición	Innatas o naturales, complementarias, incompatibles
Jericó (2008)	A partir de la inteligencia emocional	Competencias emocionales: conciencia de uno mismo, gestión de uno mismo, motivación, empatía, cualidades sociales.
CONARC (1972) y Robert Katz (1955)	Duras y blandas	Sociales y técnicas

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de INTECAP (2012). *Manual de gestión por competencias laborales*, Alles (2009). *Diccionario de competencias*. Consultado en 10 de abril de 2022. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Soft\\_skills#cite\\_note-marcel-15](https://es.wikipedia.org/wiki/Soft_skills#cite_note-marcel-15)  
Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Competencias\\_técnicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Competencias_técnicas).

Es importante destacar respecto a las habilidades blandas y duras, que se identifican también como competencias sociales y técnicas.

En cuanto a las competencias o habilidades blandas, son una serie de rasgos de la personalidad que se caracterizan y se dan entre las relaciones entre personas, estas pueden incluir comunicación asertiva, empatía, gestión del

tiempo, trabajo en equipo, liderazgo, adaptabilidad, colaboración, pensamiento crítico, flexibilidad entre otras. (Wikipedia, 2021)

En cuanto a las habilidades duras llamadas técnicas, son las que fueron aprendidas por medio de procesos académicos formales, como estadística, matemática, escritura, redacción, análisis de datos, investigación de mercados, dominio de un idioma, gestión de proyectos entre otras, las cuales pueden ser adquiridas por experiencia, formación inicial o continua. (Wikipedia, 2021)

La combinación de ambas habilidades o competencias representan el talento que se aporta y es lo que se convierte en que sea parte de un equipo eficaz de trabajo.

## **2.9. Sistema de seguimiento y evaluación**

Determinado como una serie de procesos articulados, que determinan de manera sistemática el grado de avance de los instrumentos de planificación. A la vez da juicios de valor por medio de ciertos criterios de acuerdo con el contexto y a lo que se pretenda determinar.

### **2.9.1. Seguimiento**

Se define como el proceso sistemático y continuo que permite medir el avance de las intervenciones públicas planificadas, a través de indicadores de gestión (insumo, proceso y resultado), para identificar deficiencias, obstáculos, realizar ajustes y cambios pertinentes. El proceso conlleva seis etapas las cuales se muestran en la figura 6.

**Figura 6. Etapas para el seguimiento**



Fuente: MIDEPLAN 2017. *Guía de evaluación de intervenciones públicas*. Consultado el 15 de marzo de 2022. Recuperado de <https://biblioteca.mideplan.go.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3139>.

### 2.9.2. Evaluación

Es el proceso sistemático que permite emitir juicios de valor en diferentes momentos de preparación, diseño, implementación y ejecución de las intervenciones públicas. La figura 7. Se detalla de cómo se llevan los procesos y que conlleva el desarrollo de siete etapas.

Figura 7. **Etapas que considera la evaluación**



Fuente: MIDEPLAN 2017. *Guía de evaluación de intervenciones públicas*. Consultado el 15 de marzo de 2022. Recuperado de <https://biblioteca.mideplan.go.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3139>.

### 2.9.3. **Etapas para la elaboración de sistemas de seguimiento y evaluación**

Una de las instituciones financieras más reconocidas a nivel internacional como lo es el BM, propone una serie etapas para conformarlo, para ello se inicia con la planificación donde se estructuran de objetivos y acciones de una intervención, hace énfasis en la coherencia y consistencia de la propuesta, identifica necesidades de información, objetivos y actores de interés.

Seguidamente se encuentra la etapa del diseño metodológico donde se establecen los criterios de pertinencia para el diseño de estrategias de recolección de información, enfatiza la forma adecuada para elaborar un plan de seguimiento y evaluación que satisfaga las necesidades de información.

En cuanto a la recolección de información, Banco Mundial (2005) explica que los aspectos que aseguran el establecimiento y seguimiento del proceso es la transmisión y sistematización de información y que la etapa de análisis y difusión es donde se define cómo se va a analizar y presentar la información recolectada.

#### **2.9.4. Tipos de evaluación**

Se clasifican según contenido, a continuación, una breve descripción:

**Figura 8. Tipos de evaluación según contenidos**

Diseño	Proceso	Resultado	Impacto
<ul style="list-style-type: none"><li>Analiza la racionalidad y la coherencia del diseño de la intervención considera elementos como los objetivos, caracterización, estructura organizacional y resultados esperados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluá las dinámicas internas en la implementación de la intervención, identificando fortalezas y debilidades. Valora los procesos, mecanismos, formas de organización y uso de recursos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Valora resultados a nivel de producto, efecto e impacto. Busca medir los cambios en el corto y mediano plazo atribuibles a la intervención.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mide los cambios en el bienestar de los individuos que pueden ser atribuibles a las intervenciones públicas</li></ul>

Fuente: MIDEPLAN 2017. *Guía de evaluación de intervenciones públicas*. Consultado el 15 de marzo de 2022. Recuperado de <https://biblioteca.mideplan.go.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3139>.

#### **2.9.5. Indicador**

En cuanto a los indicadores, CONEVAL (2010) describe que son una expresión cuantitativa o cuantitativa acerca de una determinada condición.

#### 2.9.5.1. Clasificación de indicadores

Los indicadores deben cumplir con el propósito de monitorear el alcance de los objetivos a los que se encuentran asociados, así como permitir la medición de otras perspectivas o dimensiones del desempeño para ese mismo objetivo.

En cuanto a una de las características principales de un indicador, CONEVAL (2013) explica que define el logro del objetivo a cuantificar, es decir, la perspectiva como se valora el desempeño de ese objetivo.

De acuerdo con este autor se consideran cuatro dimensiones que se describen en la figura 9.

Figura 9. **Dimensiones de medición de los indicadores**



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico anterior, la dimensión de eficacia se refiere al nivel de cumplimiento de las metas y objetivos definidos, la dimensión de calidad mide características que tienen los bienes y servicios que se producen, la de economía mide la forma de administrar los recursos financieros y la de eficiencia mide la interrelación entre metas y objetivos y los recursos utilizados en cuanto a su logro.

#### **2.9.5.2. Especificaciones del nombre y estructura del indicador**

El nombre del indicador debe ser preciso, claro y vinculado con el objetivo, acción o servicio que se desea medir. Lo recomendable es que no sea un nombre demasiado extenso el cual, el usuario final pierda el sentido de la medición. Tampoco debe reflejar una definición o concepto que complique, confunda o genere interpretaciones diferentes.

Idealmente se busca que el nombre del indicador incluya los siguientes componentes o factores relevantes:

**Nombre del indicador = Parámetro de medición + Sujeto de análisis + Característica**

- Parámetro de medición (¿Cómo?): define la manera de estimación del indicador. Se puede expresar de formas relativas y absolutas. Los términos más comunes son: porcentaje, tasa, tasa de variación promedio, razón e índice.
- Sujeto de análisis (¿Sobre quién?): hace referencia a la unidad de análisis sobre la cual se realiza la medición. Generalmente se encuentra vinculado a la población, su entorno o entidades relacionadas a quienes que se busca impactar con el desarrollo de la política, plan o programa.

- Característica (¿Qué?): este aspecto suele estar relacionado con la situación que se desea cambiar o la cualidad de interés del sujeto, y es susceptible de modificación o variación en el tiempo y espacio geográfico.

En síntesis, estos tres aspectos permitirán responder al cómo, sobre quién y qué se medirá con el indicador propuesto.

Otro aspecto importante para considerar en esta etapa corresponde al método de cálculo del indicador, es decir, el procedimiento que se emplea para determinar el valor cuantitativo del mismo, y el cuál es parte del parámetro de medición. Las formas más comunes de calcular indicadores se presentan a continuación con sus respectivas fórmulas de cálculo.

- Porcentaje: representa la división entre dos variables que utilizan la misma unidad de medida en el mismo período. Expresa el grado de avance de alguna variable. Se suele utilizar si el propósito del indicador es la comparación relativa. Su fórmula viene dada por:

$$\text{Porcentaje} = \left( \frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} \right) * 100$$

Un ejemplo podría ser:

$$\begin{aligned} & \% \text{ de solicitudes atendidas en el año } x \\ & = \left( \frac{\text{No. de solicitudes atendidas en el año } x}{\text{No. de solicitudes recibidas en el año } x} \right) * 100 \end{aligned}$$

- Tasa: es un conteo de acontecimientos demográficos que la han pasado a una población en un determinado tiempo. El numerador y el denominador no es necesario que tengan el mismo atributo. La base

numérica puede identificarse de diferentes maneras como: 10, 100, 1,000, entre otros. Su fórmula está dada por:

$$Tasa (T) = \left( \frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} \right) * \text{base numérica}$$

Un ejemplo podría ser:

*Tasa de desempleo en el período x*

$$= \left( \frac{\text{Número de desempleados en el período } x}{\text{Población económicamente activa en el período } x} \right) * 100$$

A continuación, se plantean algunos ejemplos de redacción de indicadores como referencia, ya que utiliza las especificaciones del nombre y estructura explicadas anteriormente.

**Tabla II. Ejemplos de redacción de indicadores**

Nombre del indicador	Parámetro ¿Cómo?	Sujeto de análisis ¿Sobre quién?	Característica ¿Qué?
Razón de maestros y alumnos del nivel básico	Razón	Maestros y alumnos	Nivel primario
Porcentaje de jóvenes de 12 a 18 años, que no estudian y no tienen empleo	Porcentaje	Jóvenes de 15 a 24 años	No estudian y no tienen empleo
Promedio de años de estudio en la población mayor de 18 años	Promedio	Años de estudio	Población mayor de 18 años
Monto en dólares incautado	Cantidad	Dinero	Incautado

Fuente: elaboración propia.



### **3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo con base en la metodología planteada para el desarrollo de la propuesta del proceso formativo virtual accesible en seguimiento y evaluación para personal técnico de SEGEPLAN, el cual se describe a continuación:

#### **3.1. Características del estudio**

A continuación, se presentan las características del estudio, que permite brindar elementos de análisis para el desarrollo de la propuesta.

##### **3.1.1. Diseño**

El diseño adoptado para la presente investigación fue no experimental, derivado a que no se manipularon las variables, limitándose a observar y describir los fenómenos en su ambiente natural.

##### **3.1.2. Enfoque**

El enfoque de la investigación es mixto, ya que se utilizaron diferentes instrumentos que recopilaron información cuantitativa y cualitativa para percibir e identificar necesidades y recursos necesarios.

### **3.1.3. Alcance**

El alcance de la investigación es descriptivo, debido a que se enfocó en describir las variables y categorías de análisis las cuales se presentan en la realidad sin llegar a establecer las posibles relaciones entre ellas. Es importante mencionar que el alcance de esta investigación no comprobó una hipótesis.

### **3.1.4. Unidad de análisis**

Un análisis macro de las variables que van a intervenir en la búsqueda de soluciones, en este sentido las variables dependientes definidas son: proceso formativo, identificación de competencias técnicas a desarrollar en relación a seguimiento y evaluación, identificación de los recursos necesarios para implementar la propuesta metodológica y diseño de herramientas que evalúen el proceso formativo y el desarrollo de competencias.

## **3.2. Variables**

A continuación, en la tabla III, se describen las variables de manera conceptual, operacional, e instrumental, que fueron establecidas para el trabajo de investigación.

**Tabla III. Definición conceptual y operacional de las variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición teórica</b>	<b>Definición operativa</b>
1.- Proceso formativo en seguimiento y evaluación	Se refiere a una serie de contenidos que llevan un orden lógico de enseñanza que se adecuan al contexto nacional, en un tiempo y lugar establecido bajo ciertas condiciones	Cantidad de contenidos identificados y propuestos para el proceso formativo, así como las condiciones adecuadas del personal institucional
2.- Competencias técnicas	Se refiere a identificar las competencias técnicas a desarrollar en el proceso formativo de seguimiento y evaluación.	Número y tipos de competencias a desarrollar en el proceso formativo de seguimiento y evaluación.
3.- Recursos	Se refiere a identificar los recursos económicos, tecnológicos, humanos para implementar el proceso formativo.	Cantidad de recursos que se requiere para implementar un proceso formativo virtual en seguimiento y evaluación, dichos recursos se clasifican en económicos, tecnológicos y humanos.
4.- Herramientas o Instrumentos	Se refiere a elaborar un conjunto de herramientas que evaluarán el proceso formativo y las competencias desarrolladas.	Número de herramientas que evaluarán el proceso formativo virtual y las competencias desarrolladas.

Fuente: elaboración propia.

### **3.3. Fases del estudio**

Se describen a continuación cuatro fases del proceso investigativo que permitieron presentar la propuesta razón de estudio.

#### **3.4. Fase 1. Diseño de instrumentos para recopilar información**

En la primera fase se realizó el diseño de los instrumentos para operativizar las técnicas de recolección de los datos: Encuesta, entrevistas y

consultas bibliográficas relacionadas al seguimiento y evaluación (Ver apéndice 1. Instrumentos de recopilación de información).

- Para la variable 1, que se utilizó como técnica de investigación la encuesta, se planteó el instrumento tipo formulario, para lo cual se consideraron los siguientes criterios:
  - Revisión y validación de cada una de las preguntas que conformarán el formulario.
  - De ser necesario la modifican, eliminan o incorporan con otras preguntas.
  - Aprobación de la encuesta por parte del asesor.
- Para las variables 2,3 y 4 que utilizaron como técnica la encuesta y la entrevista, en esta segunda técnica se hicieron instrumentos tipo guía, se consideraron los siguientes criterios:
  - Elaboración de las guías de entrevista.
  - Validación por parte del asesor de las guías de entrevista.
  - Aprobación de las guías de entrevista.
- Para las variables 1, 2, 3 y 4 que utilizarán como técnica la consulta documental, se utilizó como instrumento un formato para la recopilación de información documental. Se consideró el formato en el cual se encuentra la información, ya sea este físico o electrónico.

### 3.5. Fase 2. Recolección y gestión de la información

Para la recolección y gestión de la información de las variables se realizaron diversas actividades, para ello se consideró una encuesta dirigida a una muestra del personal técnico de SEGEPLAN que brindan acompañamiento a los procesos de seguimiento y evaluación, dicho personal está ubicado en las oficinas centrales y en las delegaciones de los 22 departamentos a nivel nacional implementándose por medio de la herramienta *Google Forms*.

La encuesta recopiló información relevante en cuanto a intereses específicos de formación por parte del personal técnico institucional. En tal sentido se identificó por medio de la Dirección de Recursos Humanos de SEGEPLAN, la cantidad de personal técnico asignado a las subsecretarías y direcciones clave que tienen relación con el Seguimiento y Evaluación. Dentro del personal técnico identificado, en la tabla IV están los siguientes:

Tabla IV. Cantidad de personal técnico institucional entrevistado

Subsecretarías	Cantidad de personal técnico asignado
Análisis Estratégico del Desarrollo	31
Planificación y Programación del Desarrollo	36
Inversión Pública para el Desarrollo	34
Cooperación Internacional para el Desarrollo	22
<b>Direcciones</b>	
Delegaciones departamentales (sede central y 22 sedes)	110
Planificación y Desarrollo Institucional	3
<b>Total, de personal técnico</b>	<b>236</b>

Fuente: elaboración propia.

- La identificación del universo del personal técnico institucional permitió delimitar la muestra a la cual se le trasladó la encuesta correspondiente, la misma fue estimada de manera estadística de la siguiente manera:
  - Tamaño de muestra para una población finita

*Fórmula de cálculo para la muestra n*

$$= (N * Z^2 * p * q) / (e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q)$$

Donde:

n = tamaño de la muestra buscada

N = Tamaño de la población o universo

Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = error de estimación máximo aceptado

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

- Cálculo para encontrar la muestra de una población finita.

$$n = (236 \times 1.962 \times 0.5 \times 0.5) / (0.052(236-1) + 1.962 \times 0.5 \times 0.5) = \\ (226.65) / (1.5479) = 146.42 = 147 \text{ encuestas}$$

Se determinó que la encuesta fuera remitida al número estimado en la fórmula de 147 encuestas por medio de correo electrónico, en el mismo se envió un vínculo por medio del cual se trasladó un formulario de Google que recibe la información, con las instrucciones correspondientes.

Las entrevistas fueron desarrolladas conforme el uso de una guía de preguntas, las cuales fueron realizadas a: 1.- Directores y subdirectores de la DSED, DASC, DASIP, DASP, DFCS con el fin de identificar personal que facilite

conocimientos y contenidos estratégicos a considerar, identificación de documentos estratégicos que aporten al proceso formativo en SyE, 2.- Directores o especialistas de la Dirección de Sistemas de Información -DSI- para identificación de recursos tecnológicos y económicos, 3. Directores o especialistas de la Dirección de Recursos Humanos -DRH-, que orienten sobre las competencias a desarrollar de acuerdo a los contenidos propuestos.

Los instrumentos se aplicaron de manera presencial, correo y de manera telefónica, la consulta documental se orientó por guías, metodologías, orientaciones pedagógicas vinculadas a la formación virtual y a la temática del seguimiento y evaluación y se aplicaron conforme al formato en el cual se encuentre la información ya sea en formato físico o electrónico.

### **3.6. Fase 3. Gestión y análisis de información**

La información cuantitativa se recopiló y se ordenó en tablas y gráficos. La información cualitativa proveniente de las entrevistas se sistematizó y archivo en carpetas electrónicas para su análisis.

### **3.7. Fase 4. Generación de propuesta**

En la cuarta fase de acuerdo a los resultados recopilados en entrevistas, encuestas y documentos consultados y analizados se elaboró la propuesta metodológica del proceso formativo virtual accesible en seguimiento y evaluación, que provee objetivos, destinatarios del proceso, metodología, estructura y contenido, plan sugerido, competencias a desarrollar y propuestas de herramientas de evaluación del proceso formativo.

### **3.8. Técnicas de análisis de información**

Las técnicas de análisis utilizadas para atender cada una de las cuatro variables descritas en el apartado del marco metodológico referente a la tabla III. Definición conceptual, operacional de las variables, se desarrollaron de la forma siguiente:

Para la encuesta, fue analizada por medio de estadística descriptiva, para ello se utilizó la fórmula de muestreo de población finita, con dicha estimación se recopiló y sistematizó, se realizaron para calcular promedios, porcentajes; con dichos datos se elaboraron gráficos de pie y barras.

Para las entrevistas, la información fue ordenada, sistematizada, analizada y priorizada en archivos digitales a fin de obtener los insumos relevantes que sumen al proceso de elaboración de la propuesta metodológica. Dichas entrevistas aportan a las variables de proceso formativo en seguimiento y evaluación, competencias técnicas, recursos y herramientas o instrumentos de evaluación.

A continuación la tabla V, presenta un breve resumen de las técnicas utilizadas con cada uno de los grupos encuestados y entrevistados.

Tabla V. **Técnicas y parámetros para el análisis de datos**

Variable	Técnica o instrumento de recolección de datos	Parámetros y procedimientos para el análisis de los datos
Proceso formativo en seguimiento y evaluación	Técnicas: entrevista semiestructurada, consulta documental y encuesta.	Las entrevistas se realizaron a directores o subdirectores de DSED, DASCD, DASIP, DASP, tomando las 4 direcciones como el 100% Para la encuesta a personal técnico de SEGEPLAN, se tomó una muestra de acuerdo a la fórmula de cálculo de muestras finitas del personal técnico de la institución ubicado en sede central y delegaciones departamentales.
Competencias técnicas	Técnicas: entrevista semiestructurada y consulta documental.	La entrevista se realizó a la DRH de la institución, se consideró a un representante de la dirección como el 100%
Recursos	Técnicas: entrevista semiestructurada, consulta documental.	Las entrevistas se realizaron a subdirector de la DS, directores o subdirectores de la DASCD, DASIP, DASP, DSED y DFCS. Se tomaron a las 6 direcciones como el 100%
Herramientas o Instrumentos	Técnicas: entrevista semiestructurada, consulta documental.	Las entrevistas se realizaron a directores o subdirectores de la DASCD, DASIP, DASP, DSED y DFCS. Se tomaron las 5 direcciones como el 100%

Fuente: elaboración propia.

La información generada en la encuesta fue analizada y priorizada, las entrevistas se presentan por medio de cuadros y esquemas; posterior al análisis de los resultados se incorporaron los resultados a la propuesta metodológica del proceso formativo virtual accesible para el personal de SEGEPLAN.



## **4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

La presentación de resultados recabados por los distintos instrumentos de recopilación de información se realiza por medio de tres preguntas auxiliares y una pregunta principal a fin de que se lleve un orden derivado a que las preguntas auxiliares brindan insumos a la principal.

### **4.1. Identificación de competencias técnicas institucionales en seguimiento y evaluación**

De acuerdo a la entrevista realizada a la Dirección de Recursos Humanos de SEGEPLAN, se determinó que el término competencia es aquella relacionada con ciertas habilidades que debe tener el personal para asumir la responsabilidad en cierto puesto de trabajo; las competencias abarcan ciertos conocimientos que la persona desde muy temprana edad algunas y otras por medio de la educación formal, lo cual se le conoce como competencias técnicas o duras y competencias blandas o sociales.

En tal sentido SEGEPLAN como institución rectora de la planificación tiene un rol importante en formular y trasladar las directrices de planificación, programación, el seguimiento y la evaluación, que permitan el cumplimiento de la visión estratégica del desarrollo, contenida en el Plan Nacional de Desarrollo y la Política General de Gobierno que se concreta en el Sistema Nacional de Planificación, mediante las prioridades nacionales.

En este marco de competencias, indican que los colaboradores institucionales son definidos en términos de su desempeño en determinado contexto laboral, lo cual refleja su nivel de conocimientos, destrezas, habilidades y ciertas actitudes para lograrlo. Por tal razón las competencias clasificadas de manera institucional relacionadas con seguimiento y evaluación, y aquellas que están implicadas directamente como gestión de la información, análisis estadístico, análisis y seguimiento están orientadas a competencias laborales predefinidas y ponderadas de la siguiente manera acorde a lo indicado en la tabla siguiente:

**Tabla VI. Ponderación de la evaluación de desempeño institucional**

<b>Competencia</b>	<b>Punteo asignado para la evaluación de desempeño</b>
Capacidad técnica	15 puntos
Potencial de desarrollo	15 puntos
Uso de tecnología	15 puntos
Redacción y análisis	15 puntos
Trabajo en equipo	10 puntos
Actitud de servicio	10 puntos
Honestidad	10 puntos
Indicador de gestión	10 puntos
<b>Total</b>	<b>100 puntos</b>

Fuente: elaboración propia.

Las competencias indicadas se miden desde que el empleado ingresa a la institución y se mide su desarrollo de manera anual por medio de un proceso evaluativo de desempeño; este ejercicio lo realizan los directores a cargo de cada equipo de trabajo, para ello cada competencia indicada cuenta con ciertos criterios evaluativos los cuales son ponderados en cuatro categorías: muy bueno,

bueno, regular y deficiente; en tal sentido considera cierto punteo por cada criterio seleccionado, en respuesta a ciertas interrogantes de cumplimiento.

En referencia a la identificación de capacidades a fortalecer por medio del proceso formativo en seguimiento y evaluación propuesto, se considera la necesidad de identificar dentro de las competencias presentadas con anterioridad y otras adicionales en bibliografías adicionales, de acuerdo a los contenidos y dinámica del proceso formativo virtual del curso/diplomado que se propone. Las competencias definidas deberán al menos identificarse dentro de la propuesta del proceso formativo como parte de los alcances del proceso.

#### **4.2. Identificación de recursos que fortalecen el proceso formativo en seguimiento y evaluación**

Dentro de las entrevistas realizadas a las direcciones anteriormente indicadas, los recursos necesarios para implementar un proceso formativo virtual deben considerarse en el marco de los recursos humanos, tecnológicos o informáticos, económicos y bibliográficos institucionales internos y externos.

##### **4.2.1. Recursos Humanos**

Para implementar el proceso formativo virtual, los entrevistados proponen que los facilitadores del conocimiento debiesen ser considerados con un enfoque mixto, en otras palabras, proponen que el equipo debe estar conformado por personal técnico institucional o consultores externos, en este caso por temas específicos donde su visión sobre el Seguimiento y Evaluación trascienda sobre el nivel que actualmente se posee a nivel institucional. También deben considerarse para referencia los costos-hombre-hora que implique tener un equipo facilitador externo del proceso formativo.

Los directores entrevistados brindaron referencias respecto del personal dentro de sus equipos de trabajo, que puedan dar soporte al proceso u orientación en relación a ciertas temáticas, las referencias se describen en la tabla VII, donde se identifica personal interno que podría aportar al proceso formativo.

**Tabla VII. Personal interno que puede aportar al proceso**

<b>Dirección</b>	<b>Personal de la dirección identificado como experto que aporte como facilitador de conocimientos en el proceso formativo</b>
DSED	La dirección considera que existen al menos 3 personas del equipo técnico con más de 12 años de experiencia en brindar asesoría en: construcción de indicadores, metodologías de seguimiento y evaluación, informes, presentación de resultados, uso de plataforma institucional PND.GT.
DASIP	No identifica personal de soporte para el proceso formativo.
DASP	Identifica a subdirectora como persona de experiencia que puede aportar al proceso, específicamente en evaluación de política e informes, uso de plataforma SIPLAN.
DASCD	Si identifican personal interno con las capacidades de contribuir en brindar conocimientos al proceso formativo en temática de proyectos de cooperación, informes de seguimiento, uso de plataforma DIGEACI.

Fuente: elaboración propia.

#### **4.2.2. Recursos Informáticos**

De acuerdo a la entrevista realizada a la DSI, debido a que en la institución se ha trabajado hace algunos años ya se cuenta con plataforma tipo *Moodle* que actualmente se encuentra activa y que conforme a requerimientos de la Dirección de Fortalecimiento de Capacidades se habilitan los espacios oportunos para nuevos cursos o contenidos, los costos de esta se han venido a considerar dentro del presupuesto institucional.

La institución como tal posee la infraestructura propia para desarrollar estos procesos. Además, que el personal de la dirección indicada con anterioridad tiene a su cargo la administración de los procesos formativos por

medio de su equipo de trabajo con la cual administran los procesos, con sus equipos de computación con características avanzadas para la administración y seguimiento oportuno.

La DSI considera que, con una nueva propuesta del proceso formativo virtual, serán necesarios algunos costos adicionales para la implementación y operación durante un año, para ello debe estimarse y basarse en las especificaciones técnicas del servidor *Moodle*, costo de implementación y costos de mantenimiento, en tal sentido ha de realizarse un análisis al respecto.

Se considera que para que exista un proceso implementado con ciertas características relevantes, se puede realizar la contratación de servicios adicionales necesarios para complementar el proceso de enseñanza como: la contratación de un consultor que oriente y capacite a los administradores de los procesos formativos virtuales en otras aplicaciones que sean mudadas al *Moodle* de una manera sencilla y eficiente.

De esta manera también orienta respecto a otros softwares necesarios para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea dinámico y versátil como lo es la Plataforma *Zoom*, *Zoom room*, *Miro*, *Mural*, *Mentimeter*, *PSPP*, *REDATAM X* e *InfoStat*, para ello habrá que determinar la viabilidad de incluir y los costos respectivos.

Actualmente para facilitar los procesos formativos la institución cuenta con 100 megabytes de velocidad, lo cual es considerado una velocidad adecuada para transmitir y recibir información, por tal razón no ven la dificultad derivada a que esto se encuentra dentro del presupuesto anual institucional.

Los equipos de computación que se encuentran a disposición de la dirección de fortalecimiento de capacidades y sistemas de información poseen las características de última generación que permite desarrollar cursos en la plataforma virtual, básicamente consiste en cargar la información a ser utilizada y que sea configurada por el administrador, para ello la dirección de sistemas de información posee el servidor con la capacidad necesaria.

#### **4.2.3. Recursos bibliográficos institucionales**

Los directores entrevistados brindaron información sobre los recursos bibliográficos elaborados por los equipos técnicos de cada dirección, los cuales son puestos a disposición del proceso formativo en seguimiento y evaluación, el mismo se detalla a continuación.

**Tabla VIII. Recursos bibliográficos identificados disponibles**

<b>Dirección a cargo</b>	<b>Descripción general de documentos que brindan soporte al proceso formativo</b>
DSED	Notas metodológicas e informes de Revisión Nacional Voluntaria, Prioridades Nacionales del Desarrollo, Plan Nacional de Desarrollo y evaluación de desempeño de ministerios y gobernadores.
DASIP	Manual de seguimiento y finalización de proyectos de inversión, Instrumentos de recopilación de información en campo de proyectos en ejecución y finalizados.
DASP	Metodología de evaluación de la Política General de Gobierno, informes de avance cuatrimestral de ejecución física y financiera.
DASCD	Política de Cooperación internacional, guía de orientación sobre convenios y seguimiento a la cooperación.

Fuente: elaboración propia.

#### 4.3. Evaluación de proceso formativo en seguimiento y evaluación

De acuerdo a la experiencia de las direcciones entrevistadas, el proceso evaluativo de fortalecimiento de competencias de un proceso formativo virtual en seguimiento y evaluación debe considerar elementos clave para que se cumpla el objetivo del mismo, dentro de ello destaca: tiempo disponible del personal, compromisos laborales, tiempo familiar, pero a la vez considerar la importancia en que el proceso de enseñanza de aprendizaje logre sus resultados por medio de medir los niveles de conocimientos y competencias fortalecidas. En la siguiente tabla IX, se resume la información brindada.

Tabla IX. **Sugerencias para evaluar competencias y el proceso**

<b>Dirección</b>	<b>Sugerencias en evaluaciones parciales o finales de los participantes en el curso</b>	<b>Sugerencia en cuanto a la evaluación del proceso formativo</b>
<b>DSED</b>	Teóricas y prácticas de selección múltiple. Tareas, proyectos individuales y en equipo, foros, participación en talleres.	Encuesta al final del proceso
<b>DASIP</b>	Evaluaciones parciales individuales (teóricas y prácticas) y evaluación final por medio de estudio de casos.	Encuesta al final del proceso
<b>DASP</b>	Teóricas y prácticas de selección múltiple y proyecto final.	Encuesta al final del proceso
<b>DASCID</b>	Teóricas y prácticas de selección múltiple y proyecto final.	Encuesta al final del proceso
<b>DFC</b>	Teóricas y prácticas de selección múltiple y proyecto final.	Encuesta al final del proceso

Fuente: elaboración propia.

Las direcciones entrevistadas consideran que se hace necesario brindar procesos de actualización 1 o 2 veces por año.

#### **4.4. Intereses y necesidades del personal técnico de SEGEPLAN a considerar para la propuesta metodológica para el desarrollo del curso virtual accesible en seguimiento y evaluación**

Para la elaboración de la propuesta metodológica del proceso formativo accesible en Seguimiento y Evaluación a personal de SEGEPLAN, de acuerdo a la estimación de la muestra para una población finita de 236 profesionales técnicos se seleccionaron 147, en tal sentido se presentan los resultados más representativos con serie de tablas y párrafos descriptivos.

En la tabla X, se presenta el lugar de trabajo del personal técnico que respondió la encuesta. En el capítulo siguiente se realiza el análisis de los datos recopilados.

**Tabla X. Lugar de trabajo del personal técnico**

<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Cantidad de personal técnico que respondió la encuesta</b>
Delegaciones departamentales	74
Oficinas sede central SEGEPLAN	73
cantidad de personal técnico que respondió la encuesta	147

Fuente: elaboración propia.

En referencia a los profesionales que respondieron a la encuesta se presentan los resultados recopilados en la tabla XI siguiente:

Tabla XI. **Profesionales que respondieron la encuesta**

Profesionales	Cantidad de personal técnico
Ingenieros	45
Arquitectos	27
Administradores de empresas	21
Economistas	10
Técnicos con estudios universitarios	9
Abogados y notarios	6
Contador Público y Auditor	6
Informáticos	6
Internacionalistas	5
Comunicadores sociales	3
Trabajadores sociales	3
Pedagogos	2
Nutricionistas	1
polítólogo	1
psicólogo	1
Sociólogo	1
Total	147

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las posiciones técnicas de los profesionales en SEGEPLAN se respondió a la encuesta de acuerdo a la tabla XII siguiente:

**Tabla XII. Posiciones técnicas que respondieron la encuesta**

<b>Posiciones institucionales</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Administrativos	12
Delegados departamentales	14
Directores	8
Especialistas	94
Jefes de departamento	10
Técnicos	9
<b>Total</b>	<b>147</b>

Fuente: elaboración propia.

Un 72 % del personal técnico indica estar en la disposición de llevar un curso/diplomado entre 2 a 3 meses, 2 a 3 veces por semana. En tal sentido se presenta la tabla XIII que evidencia la cantidad de personal técnico en cuanto a la modalidad del proceso formativo.

**Tabla XIII. Preferencia de modalidades en el proceso formativo**

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad de personal técnico interesado</b>
Mixta (acceso 24 horas a los recursos de la plataforma) y talleres en vivo (horario programado).	68
Asincrónica (acceso 24 horas a los recursos en plataforma).	70
Sincrónica (todas las clases y talleres en vivo)	9

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la disponibilidad de tiempo semanal para llevar el proceso formativo se presenta la tabla XIV siguiente:

**Tabla XIV. Disponibilidad de tiempo semanal por parte del personal**

<b>Disponibilidad de tiempo semanal</b>	<b>Cantidad de personas con disponibilidad</b>
menos de 2 horas semanales	48
de 2 a 4 horas semanales	85
de 4 a 6 horas semanales	12
más de 6 horas semanales	2

Fuente: elaboración propia.

La preferencia de los encuestados en cuanto a horarios para recibir clases y talleres se presenta en la tabla XV.

**Tabla XV. Preferencia de horarios para clases y talleres**

<b>Horarios</b>	<b>Cantidad de personal interesado</b>
matutino (8AM a 12PM)	65
vespertino (1 a 5 PM)	42
nocturno (7 a 9 PM)	40

Fuente: elaboración propia.

El personal técnico indica que de preferencia desearían recibir los cursos entre los días martes miércoles y jueves.

Alrededor del 57.2 % de las posiciones entrevistadas tienen relación con gestión de información, seguimiento y evaluación. Más del 31 % del personal entrevistado no tiene experiencia en Seguimiento y evaluación, un 15.9 % tiene experiencia de menos de 1 año, considerado que más del 54 % considera tener conocimientos básicos sobre el tema.

Al identificar el interés que tienen los 147 entrevistados en aprender las temáticas siguientes se tuvieron los resultados que se muestran a continuación.

En relación a la temática a. Normativa vigente en el país respecto al SyE de planes, políticas y proyectos, y estado actual del SyE en el país. Los resultados se presentan en la tabla XVI.

**Tabla XVI. Interés en temática "a"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	4.10 %
poco interés	5.50 %
neutral	24 %
muy interesado	24.70 %
totalmente interesado	41.80 %

Fuente: elaboración propia.

En relación a la temática b. Ciclo de vida de políticas, programas y proyectos, Marco conceptual de SyE, generalidades del marco lógico y teoría del cambio. Los resultados se presentan en la tabla XVII.

**Tabla XVII. Interés en temática "b"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	2.10 %
poco interés	6.20 %
neutral	22.60 %
muy interesado	26 %
totalmente interesado	43.20 %

Fuente: elaboración propia.

En relación a la temática c. Seguimiento (incluye aspectos de construcción de indicadores, unidades de medida, uso de criterios SMART, línea base, fichas de indicadores, actividades de seguimiento). Los resultados se presentan en la tabla XVIII.

Tabla XVIII. **Interés en temática "c"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	0.70 %
poco interés	4.10 %
neutral	16.40 %
muy interesado	22.60 %
totalmente interesado	56.20 %

Fuente: elaboración propia.

En relación a la temática d. Evaluación (incluye etapas y tipos para el diseño de evaluación, criterios y preguntas de evaluación, evaluabilidad, informes y socialización). Los resultados se presentan en la tabla XIX.

Tabla XIX. **Interés en temática "d"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	0 %
poco interés	3.40 %
neutral	19.70 %
muy interesado	27.90 %
totalmente interesado	49 %

Fuente: elaboración propia.

En referencia a la temática sobre Sistema de seguimiento y evaluación (¿Qué es?, Elementos que lo componen, implementación). Los resultados se presentan en la tabla XX.

Tabla XX. **Interés en temática "e"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	0 %
poco interés	4.80 %
neutral	16.30 %
muy interesado	25.90 %
totalmente interesado	53.10 %

Fuente: elaboración propia.

En relación a la temática f. Técnicas e instrumentos para recoger información para el SyE (tipos de técnicas, diseño y aplicación de instrumentos). Los resultados se presentan en la tabla XXI.

Tabla XXI. **Interés en temática "f"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	1.40 %
poco interés	3.40 %
neutral	16.30 %
muy interesado	25.20 %
totalmente interesado	53.70 %

Fuente: elaboración propia.

En relación a la temática g. Análisis y resultados (procesamiento de información, conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas,

elaboración de informes en SyE, visualización de resultados). Los resultados se presentan en la tabla XXII.

Tabla XXII. **Interés en temática "g"**

<b>Escala de interés</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Sin interés	0.70 %
poco interés	3.40 %
Neutral	17.70 %
muy interesado	24.50 %
totalmente interesado	53.70 %

Fuente: elaboración propia.

La preferencia de los encuestados respecto de los elementos metodológicos a profundizar en el proceso formativo se evidencia a través de la tabla XXIII.

Tabla XXIII. **Preferencia en elementos metodológicos a profundizar**

<b>Preferencias metodológicas</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
no necesito profundizar	0.70 %
elementos metodológicos teóricos	2 %
elementos metodológicos prácticos	24.50 %
ambos elementos metodológicos	72.80 %

Fuente: elaboración propia.

Algunas de las metodologías innovadoras que se sugieren para el proceso formativo virtual son: aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en proyectos, *focus group*, videos explicativos, acompañamiento de guías y videos explicativos, y grabación de clases y talleres. En cuanto a la preferencia de los encuestados

acerca de la estrategia de enseñanza aprendizaje se presentan los resultados en la tabla XXIV.

Tabla XXIV. **Preferencia de la estrategia de enseñanza aprendizaje**

<b>Estrategia de enseñanza aprendizaje</b>	<b>Cantidad de personal técnico</b>
Aprendizaje tradicional (tutor-alumno)	13.60 %
Aprendizaje basado en proyectos (elaborar proyectos en conjunto con contenidos de clase)	25.90 %
Aprendizaje colaborativo (trabajos de equipo y retroalimentación con compañeros)	34.70 %
Aprendizaje basado en resolución de problemas específicos (individuales)	25.90 %

Fuente: elaboración propia.

Adicional a la encuesta, algunos insumos que salen de las entrevistas realizadas a los directores sobre necesidades específicas técnicas de los equipos de trabajo clave. Para ello se presenta en la tabla XXV. un resumen de las necesidades técnicas de los equipos de trabajo, algunas temáticas sugeridas para el contenido programático de la propuesta y sugerencias de contenidos de los talleres.

**Tabla XXV. Necesidades específicas y temáticas sugeridas para talleres**

<b>Dirección</b>	<b>Necesidades técnicas del equipo</b>	<b>Temáticas sugeridas para el contenido programático</b>	<b>Propuesta de contenido de taller a desarrollar con los participantes</b>
DSED	Construcción de indicadores, estadística básica.	Interpretación de datos, marco de Sistema Nacional de Seguimiento y evaluación.	Construcción de indicadores, elaboración de propuestas metodológicas de seguimiento y evaluación
DASIP	No se ha tenido una formación en el personal, que permita aprovechar de mejor manera todas las capacidades conjuntas del grupo.	Proceso de vinculación de la Inversión a instrumentos de planificación y PND Planificación del seguimiento y evaluación definición del alcance definición de acciones validación del alcance control y evaluación del alcance	Evaluación a proyectos reales con visita de campo incluida. Considerar un ejemplo para cada momento de la evaluación de proyectos.
DASP	Construcción de indicadores, interpretación de resultados	Ciclo de la política pública, tipos de política y su evaluación, uso de sistemas institucionales de seguimiento (SIPLAN)	Ánálisis de información y propuestas de ajuste al sistema SIPLAN
DASCD	Construcción de indicadores, interpretación de resultados	Construcción de indicadores, análisis de datos de la plataforma SIGEACI	Ánálisis de información y propuestas de ajuste al sistema SIGEACI, proceso de evaluación de la cooperación se hace necesario ya que solo se realiza seguimiento.

Fuente: elaboración propia.



## 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de los resultados se realiza conforme a los instrumentos de recopilación de datos elaborados, inicia por las preguntas auxiliares y concluye en la pregunta central de acuerdo a lo realizado en el capítulo 4, las mismas fueron planteadas en la formulación del problema; la discusión de resultados brinda insumos para la propuesta metodológica para el proceso formativo en SyE, conforme al orden indicado se presenta dicho análisis.

### **5.1. ¿Cuáles son las competencias técnicas que se deben desarrollar en el personal de SEGEPLAN para fortalecer los procesos de seguimiento y evaluación?**

Para el análisis de las competencias a desarrollar como parte del proceso formativo en seguimiento y evaluación propuesto, adicional a lo investigado y plasmado en la tabla VI. Ponderación de la evaluación de desempeño institucional, se realizaron consultas bibliográficas conforme al contenido propuesto para el curso/diplomado.

En cuanto a las competencias, Morra (2009) explica la identificación por medio de la clasificación de competencias como habilidades duras (técnicas) y las habilidades blandas (sociales), que suman a procesos formativos en Seguimiento y Evaluación.

En tal sentido al revisar, analizar y contrastar con los contenidos propuestos, así como con la dinámica de la propuesta metodológica donde se realizarán tareas en grupo e individuales, talleres en vivo, participación en foros,

clases asincrónicas y sincrónicas, chats, videos, presentaciones, manejo de tecnología, entre otros; y con las orientaciones indicadas en dicha bibliografía se destaca un resumen de 12 competencias identificadas (8 técnicas y 4 sociales), las cuales se fortalecerán en el proceso formativo. Dentro de las 12 competencias identificadas al menos 5 de ellas se verán reflejadas sus mejoras en su evaluación de desempeño anual. A continuación, se enlistan y describen en la tabla XXVI.

Tabla XXVI. **Competencias identificadas a desarrollar**

<b>Contenidos del proceso formativo en SyE (por módulos)</b>	<b>Competencias a desarrollar</b>
1.- Conceptos básicos y marcos normativos del SyE.	<b>Competencias duras (técnicas)</b> 1.- Visión estratégica 2.- Potencial de desarrollo 3.- Capacidad técnica 4.- Uso de tecnología 5.- Redacción y análisis 6.- Capacidad de investigación 7.- Capacidad de Análisis situacional 8.- Administración de proyectos
2.- El SyE en el ciclo de las intervenciones públicas.	
3.- Diseño del plan de SyE de políticas y planes.	
4.- Ejecución del plan de SyE.	<b>Competencias blandas (sociales)</b> 9.- Trabajo en equipo 10.- Autodidacta 11.- Resolución de Conflictos 12.- Flexibilidad/adaptabilidad
5.- SyE de proyectos de Inversión Pública y Cooperación Internacional.	

Fuente: elaboración propia.

**5.2. ¿Cuáles son los recursos que se deben considerar en la propuesta metodológica que coadyuven al logro de los objetivos del proceso formativo?**

Se llegó a determinar la necesidad de estimar costos necesarios en recursos humanos y recursos informáticos, así como la identificación de recursos bibliográficos o documentales debidamente elaborados en el quehacer institucional. A continuación, se detallan los costos y recursos según tipología identificada.

**5.2.1. Recursos humanos**

Inicialmente se considera la estimación de costos hora anuales por hombre conforme a la propuesta de participación en la propuesta metodológica a facilitadores de conocimiento externo e interno a la institución, los cuales pueden ser provistos por la gestión ante fuentes cooperantes y a lo interno por parte de SEGEPLAN, los mismos fueron identificados de acuerdo a la tabla VII. Identificación de personal interno que puede aportar al proceso formativo. Se presenta una estimación de costos a invertir en el proceso formativo de manera general. Adicional a ello se considera entre las necesidades importantes de cubrir las de un consultor que oriente a los especialistas de la DFCS, sobre la administración del *Moodle*, respecto del funcionamiento, configuración, y el mudar contenidos del proceso formativo de software de diseño de una manera dinámica y práctica.

Las horas hombre considera la elaboración de materiales, videos, talleres, evaluaciones y revisión de talleres, así como los insumos para los talleres en vivo del personal que complemente la propuesta, no se considera el personal permanente de la DFCS a cargo del proceso ya que esto está considerado en el

presupuesto institucional; sin embargo, se consideran los costos de 2 facilitadores internos que no son parte de la dirección indicada. La estimación se detalla en la siguiente tabla XXVII.

**Tabla XXVII. Estimación de Costo hora-hombre de recursos humano x año**

<b>Consultor y Facilitadores de conocimiento</b>	<b>Horas hombre de inversión estimadas</b>	<b>Costo x hora hombre</b>	<b>Total, de costo x hora hombre</b>
1 consultor	80	\$20.00	\$1,600.00
4 facilitadores de conocimiento (2 internos y 2 externos)	80	\$20.00	\$1,600.00
	Tipo de cambio	Q7.90	\$3,200.00
<b>Costo Total</b>			<b>Q25,280.00</b>

Fuente: elaboración propia.

### **5.2.2. Recursos Informáticos**

Derivado a que la institución ha trabajado desde hace algunos años con la construcción de una plataforma *Moodle*, la cual se encuentra actualmente en funcionamiento y que conforme a requerimientos de la dirección de fortalecimiento de capacidades se habilitan los espacios oportunos para nuevos cursos o contenidos, los costos de la misma se han cubierto dentro del presupuesto institucional; además que el personal de la dirección a cargo indicada con anterioridad tiene bajo su responsabilidad la administración de los procesos formativos por medio de un equipo de trabajo, el cual tiene equipos de computación con características avanzadas para la administración de los procesos.

Adicionalmente se indica por parte de la dirección de sistemas de información, que existen algunos costos adicionales a considerar para la implementación de un nuevo curso o proceso formativo que le permitirá mantener la operación del mismo durante un año calendario, los cuales se detallan en la tabla XXVIII.

**Tabla XXVIII. Costos desglosados para la operación del *Moodle* en un año**

<b>Especificaciones técnicas servidor <i>Moodle</i></b>	<b>costo unitario</b>	<b>subtotal</b>	<b>temporalidad</b>
Procesador 2 Core de 2GHz, RAM de 8GB y Disco Duro de 50 Gigas	\$ 35.00	\$35.00	anual
Certificado de Seguridad para un dominio	\$30.00	\$30.00	anual
Nombre de dominio	\$50.00	\$50.00	anual
<b>Total</b>		<b>\$115.00</b>	<b>anual</b>

Fuente: elaboración propia.

Los costos para dar soporte a la implementación del proceso formativo por medio de la plataforma *Moodle* se describen en la tabla XXIX.

**Tabla XXIX. Costos de implementación para dar soporte al *Moodle***

Descripción	Horas hombre	Costo horas trabajadas	subtotal	temporalidad
Configuración del servidor	1	\$20.00	\$20.00	anual
Instalación y configuración del servidor web	1	\$20.00	\$20.00	anual
Instalación y configuración de base de datos	1	\$20.00	\$20.00	anual
Instalación y parametrización del servidor <i>Moodle</i>	2	\$20.00	\$40.00	anual
Instalación certificada de seguridad	1	\$20.00	\$20.00	anual
Pruebas de funcionamiento	2	\$20.00	\$40.00	anual
		Total	\$160.00	anual

Fuente: elaboración propia.

Los costos que considerar para el mantenimiento del *Moodle* se identifican en la siguiente tabla XXX.

**Tabla XXX. Costos de mantenimiento del *Moodle***

Descripción	Horas hombre	Costo horas trabajadas	subtotal	temporalidad
Respaldo de la información base de datos y web:	1	\$20.00	\$20.00	Mensual
Aplicación de actualizaciones	1	\$20.00	\$20.00	Mensual
		Subtotal	\$40.00	Mensual
		Total	\$480.00	Anual

Fuente: elaboración propia 2022.

A continuación, se presenta la tabla XXXI. La misma presente el consolidado de costos de implementación, operación y mantenimiento del *Moodle* institucional.

**Tabla XXXI. Consolidado de costos**

<b>Tipo de costo</b>	<b>Costo</b>	<b>Temporalidad</b>
Costos de operación	\$115.00	
Costo de implementación	\$160.00	Anual
Costo de mantenimiento	\$480.00	
Total, en dólares (\$)	\$755.00	
Tipo de cambio en Q	Q 7.90	
<b>Costo total en quetzales</b>	<b>Q5,964.50</b>	<b>Anual</b>

Fuente: elaboración propia.

En la tabla XXIX. se observan las distintas propuestas de software realizadas que complementan el proceso enseñanza aprendizaje en el *Moodle* institucional, algunas de ellas consideran costos anuales y otras son de uso libre o gratuito.

Tabla XXXII. **Costo de software sugerido a ser considerado**

Nombre del software	Costo	temporalidad	Características que destacan
Plataforma Zoom plan pro	\$149.90	anual	Plataforma que ofrece servicios de videollamadas a través de internet por medio de dispositivos móviles u ordenadores. Su sistema funciona por medio de la nube y permite realizar videoconferencias, salas de chat, llamadas de audio y grabar dichas sesiones mientras se llevan a cabo. Además, Zoom se encuentra disponible para diferentes sistemas operativos de PC y teléfonos inteligentes
Plataforma Zoom, zoom room	\$600.00	anual	Zoom Rooms está diseñada para la ejecución en hardware y dispositivos como un entorno de reuniones dedicado para espacios compartidos (como sala de conferencias) e idóneo para la colaboración en grupo
		página web	<a href="https://zoom.us">https://zoom.us</a>
MIRO Plan negocios	\$192.00	anual	Es un mural que se comparte y en el cual se dibujan diagramas en tiempo real con otras personas, cuenta con un lienzo infinito en el que se pueden planear proyectos de una manera dinámica dando la apariencia de una pizarra digital de enorme tamaño, con ello se puede desplazar para conocer o publicar opiniones, observaciones, entre otras cosas.
		página web	<a href="https://miro.com/es/index/">https://miro.com/es/index/</a>
MENTIMETER Plan pro para educadores	\$192.48	anual	Fomenta el compromiso, la conexión y la capacidad de interactuar con el presentador, creación de equipos, presentaciones interactivas, exportación de imágenes, pdf y Excel, nubes de palabras, encuestas en vivo y cuestionarios.
		página web	<a href="https://www.mentimeter.com">https://www.mentimeter.com</a>

Continuación de la tabla XXXII.

Sumatoria de costos de Software en dolares (\$)	\$1,134.38
tipo de cambio	Q7.90
Costo total en Q	Q 8,961.60

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se enlistan en la tabla XXXIII, los softwares sugeridos para el proceso formativo que son de libre acceso o de descarga gratuita.

**Tabla XXXIII. Software sugerido de dominio público o descarga gratuita**

Nombre del Software	costo	Temporalidad	Características que destacan
RedatamX	gratuito	permanente	Es un software computacional que facilita el procesamiento, análisis de la información de bases de datos como lo son: censos, encuestas, registros administrativos, indicadores nacionales y regionales, creado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- <a href="https://redatam.org/es/aplicaciones">https://redatam.org/es/aplicaciones</a>
PSPP	gratuito	Permanente	Es un programa que provee análisis estadístico de datos muestrados; realiza análisis lineales y de regresión es un reemplazo libre del programa SPSS y es creado por GNU. <a href="https://www.gnu.org/software/pspp/get.html">https://www.gnu.org/software/pspp/get.html</a>
InfoStat	gratuito	Permanente	Es un software de interfaz muy sencilla para análisis estadístico de aplicación general, se aplica a estadísticas descriptivas y gráficos para el análisis exploratorio. <a href="https://www.infostat.com.ar">https://www.infostat.com.ar</a>

Fuente: elaboración propia.

### **5.2.3. Recursos bibliográficos institucionales**

Se identificaron recursos bibliográficos en las entrevistas a distintas direcciones las cuales se enlistan en la tabla VIII. Los recursos bibliográficos identificados disponibles para el proceso formativo, posterior a su análisis, se clasifican dentro de los módulos a desarrollar, servirán de insumo al proceso formativo, dichos recursos han sido elaborados por técnicos institucionales, los mismos se detallan a continuación.

**Tabla XXXIV. Recursos bibliográficos disponibles**

<b>Dirección</b>	<b>Documentos seleccionados para soporte del proceso formativo</b>
DSED	Notas metodológicas e informes de Revisión Nacional Voluntaria, Prioridades Nacionales del Desarrollo, Plan Nacional de Desarrollo y evaluación de desempeño de ministerios y gobernadores.
DASIP	Manual de seguimiento y finalización de proyectos de inversión, Instrumentos de recopilación de información en campo de proyectos en ejecución y finalizados.
DASP	Metodología de evaluación de la Política General de Gobierno, informes de avance cuatrimestral de ejecución física y financiera.
DASCD	Política de Cooperación internacional, guía de orientación sobre convenios y seguimiento a la cooperación.

Fuente: elaboración propia.

Como se indicó con anterioridad los recursos bibliográficos seleccionados se incluyen como lecturas complementarias y consulta dentro de la propuesta metodológica de acuerdo a los contenidos de cada módulo de aprendizaje.

#### **5.2.4. Costos consolidados estimados en recurso humano e informático**

A continuación, se presenta la tabla XXXV. La cual presenta un resumen de los costos estimados de los recursos humanos e informáticos a considerar para la implementación de la propuesta metodológica del proceso formativo.

**Tabla XXXV. Consolidado de recurso humano e informático por año**

<b>Clasificación de costos</b>	<b>Montos</b>
Costos para mantener la operación del <i>Moodle</i>	Q 5,964.50
Costo de software sugeridos a considerar en la propuesta	Q 8,961.60
Costo horas-hombre por consultor y facilitadores del conocimiento	Q 25,280.00
Total, de la inversión para un año	Q 40,206.10

Fuente: elaboración propia.

La inversión estimada para fortalecer la implementación de la propuesta metodológica es de aproximadamente Q40,206.10 en un periodo de 1 año.

#### **5.3. ¿Cómo debe evaluarse el proceso formativo y desarrollo de competencias relacionadas al seguimiento y evaluación?**

De acuerdo a las sugerencias y experiencias brindadas en las entrevistas plasmadas en la tabla IX. Sugerencias para evaluar el desarrollo de competencias y el proceso formativo virtual en seguimiento y evaluación; con ello considerar aspectos clave que se identifican como reto respecto del tiempo del personal, compromisos laborales, acceso a recursos tecnológicos.

La evaluación es parte del proceso formativo, esta incrustada en las actividades didácticas, en las interacciones de los estudiantes y el o los

facilitadores de conocimientos, en las acciones que comparten los mismos estudiantes.

En tal sentido se recomienda que las evaluaciones se desarrollen bajo la connotación de la tabla XXXVI, descrita a continuación.

**Tabla XXXVI. Elementos que considerar en las evaluaciones virtuales**

<b>Interrogantes/tipos</b>	<b>Diagnóstica</b>	<b>Formativa</b>	<b>Sumativa</b>
¿Qué se debe evaluar?	Conocimientos previos, habilidades y destrezas	Conocimientos, métodos, progresos, dificultades	Conocimientos, procesos globales y productos
¿Para qué evaluar?	Detectar conocimientos previos y necesidades	Reorientar, motivar, progresos, indicios, determinar necesidades	Calificar el aprendizaje, medir, tomar decisiones
¿Cuándo se debe evaluar?	Al inicio	Durante el proceso	Al final
¿Como evaluar?	Encuesta	Observación, autoevaluación, Coevaluación, entrevistas, pruebas individuales, foros, trabajos colaborativos, ensayos, estudios de caso, mapas conceptuales, entre otros.	Pruebas sistemáticas, escritas, orales participativas individuales grupales, y trabajos por casos (redacción, ortografía, coherencia) que se ponderan por escalas múltiples de criterios a evaluar

Fuente: elaboración propia.

Al tomar en cuenta los objetivos y contenidos a desarrollar en el proceso formativo deben considerarse: número de preguntas a ser formuladas, número de procedimientos a ser incluidos, complejidad de cada procedimiento, tiempo disponible; la evaluación es un proceso complejo, pero es la pieza clave del proceso formativo sobre los objetivos que debemos alcanzar.

Bajo este parámetro se plantea como propuesta que el proceso formativo sea evaluado bajo ciertos criterios y ponderaciones que se presentan a continuación:

**Tabla XXXVII. Ponderaciones para evaluar los conocimientos adquiridos**

Aspectos a evaluar	Ponderaciones
Participación en foros (5 preguntas)	5 puntos
Proyecto o tarea de cada módulo del 1 al 5 por equipos de trabajo, (6 puntos cada uno)	30 puntos
Evaluación de los módulos del 1 al 5 (6 puntos cada uno)	30 puntos
5 tareas individuales	10 puntos
Evaluación y presentación de proyecto final	20 puntos
Asistencia a talleres y participación en clase	05 puntos
total	100 puntos

Fuente. elaboración propia.

En el apéndice No.2 se plantean propuestas de evaluaciones para los contenidos de los módulos planteados en la propuesta metodológica.

En ese sentido de la misma manera el proceso formativo debe de evaluar sus cualidades y oportunidades de mejora a los futuros procesos, se considera que, por el contenido, que es amplio, donde podrían participar varios facilitadores del conocimiento, debiese de realizarse posterior a cada módulo, con el fin de hacer los ajustes correspondientes y una evaluación general al finalizar el proceso formativo.

Con dichas herramientas se podrá ser más objetivos en cuanto a identificar de manera más puntual las oportunidades de mejora.

En el apéndice No.3 se plantea la propuesta de evaluación del proceso formativo tipo encuesta de satisfacción y a los facilitadores del conocimiento conforme a los módulos asignados.

**5.4. ¿Cuál es la propuesta metodológica para desarrollar cursos virtuales accesibles en seguimiento y evaluación que fortalezcan las capacidades técnicas del personal de SEGEPLAN?**

Antes de presentar la propuesta metodológica se analizarán los datos que surgen de la encuesta de intereses del personal técnico de SEGEPLAN, que servirán de insumo para la construcción de la metodología.

En primera instancia es importante mencionar que la encuesta trasladada a personal técnico ubicado en la sede central y las delegaciones departamentales, dieron como resultado de acuerdo a la tabla X. Lugar de trabajo, en donde el 49.66 % fue respondida por personal de la sede central y el 50.34 % por personal ubicado en las 22 delegaciones departamentales, esto permite interpretar respuestas de intereses mixtos, ya que los contextos son diversos para ambos grupos. La edad promedio del personal entrevistado es de 43 años, lo cual se considera personal adulto y con años de experiencia en sus actividades laborales, con compromisos y responsabilidades definidas.

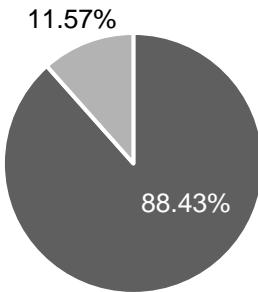
Existe una homogeneidad de género entre los que responden la encuesta: 79 (54 %) son hombres y 68 (46 %) son mujeres, para totalizar 147 personas, lo cual genera oportunidad a ambos géneros de poder definir aspectos importantes que pueden influir en mostrar el interés en inscribirse y completar el proceso formativo de acuerdo a las necesidades presentadas.

El personal entrevistado de acuerdo a la tabla XI, en su gran mayoría son profesionales en las ramas de ingeniería con un 31 % de participación, un 18 % de arquitectos y un 14 % de administradores de empresas, eso nos lleva a identificar fortalezas en aspectos de capacidades numéricas interesantes como matemáticos y estadísticos, no así en aspectos sociales que serán importantes fortalecer.

Dentro de las posiciones funcionales que los profesionales ocupan dentro de la institución de acuerdo a la tabla XII. Posiciones técnicas que respondieron la encuesta, es de destacar que el 63.84 % son especialistas ubicados entre sede central y delegaciones, un 9.52 % son delegados departamentales, un 8.16 % son posiciones administrativas, un 6.8% son jefes de departamento, y un 6.12 son técnicos y un 5.44 % son directores. Como se observa el porcentaje más alto está en los especialistas que son los asignados a funciones sustantivas y específicas de asesoría a la institucionalidad pública.

De acuerdo a la figura 10, se puede observar claramente el interés de los profesionales encuestados acerca del involucrarse en un proceso formativo sobre SyE, dentro de los encuestados un 88.43 % mostro dicho interés.

Figura 10. % de interesados en recibir un proceso formativo en SyE



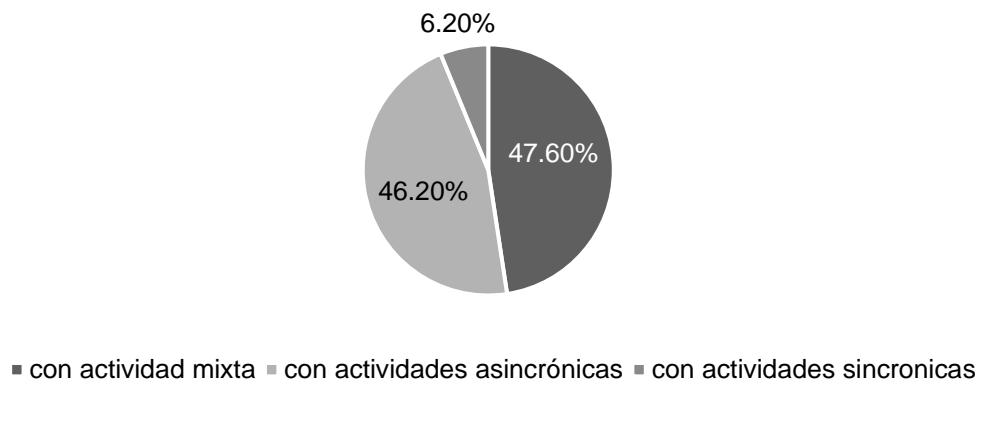
Fuente: elaboración propia, realizado con Excel.

En cuanto a lo indicado la tabla XIII. Disponibilidad de tiempo semanal por parte del personal técnico entrevistado, indica el 73.1 % del personal tiene la disponibilidad de llevar un curso de entre 2 a 3 meses de entre 2 a 3 veces por semana, 23 % indican que debiera ser otra la propuesta de temporalidad y horarios, está bien el tiempo entre 2 a 3 meses pero solamente 2 veces por semana, el porcentaje restante radica en propuestas de 1 vez por semana, 1 o 2 sesiones por semana, que dure 3 meses, 1 vez por semana entre lunes a jueves, 4.1 % no aceptan la propuesta de horario.

Para el análisis de las respuestas si bien es cierto sí disponen de tiempo en llevar 2 a 3 veces por semana el curso o diplomado, la sugerencia de los directores es que, derivado de la carga laboral y familiar, sea una modalidad reducida la que sea considerada, por tal razón dentro de la propuesta se incluye que sean sincrónicos únicamente los talleres, donde se abordará de manera práctica la aplicación de los contenidos de preferencia de acuerdo a la tabla XIV. Preferencia de horarios para clases y talleres sean por la mañana de miércoles o jueves.

Por tal razón en la figura 11, otra de las interrogantes relacionadas a lo anteriormente indicado es que el 46.7 % del personal tienen preferencia de ambas modalidades o sea mixta, lo cual demuestra una inclinación adicional a lo asincrónico con un 46.20 %, por tal razón será considerada una modalidad mixta, más inclinada a lo asincrónico en la metodología propuesta.

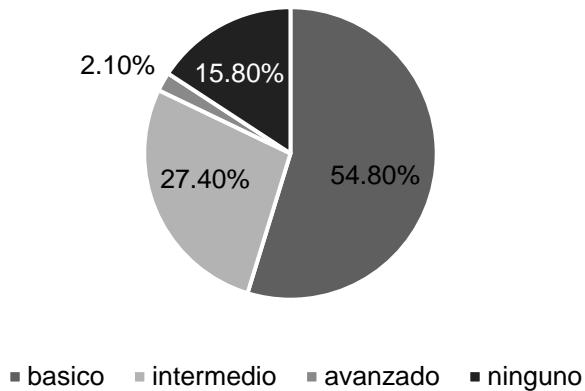
**Figura 11. Preferencia en modalidad virtual para tomar el curso**



Fuente: elaboración propia, realizado con Excel.

Se identifica el nivel de conocimientos en SyE en una escala de ninguno ha avanzado para lo cual la figura 12, identifica el nivel en el que se encuentran, el cual muestra un 15.8% no conocen nada del tema y un 54.8 % se encuentran en un nivel de conocimiento básico, entre ambos grupos hacen un 70.6 % que es necesario considerar desde la base conceptual y normativa del SyE.

Figura 12. Nivel de conocimiento sobre SyE en que se encuentran



Fuente: elaboración propia, realizado con Excel.

En cuanto a los contenidos del proceso formativo a proponer se enlistaron ciertos contenidos identificados considerados vitales para brindar el conocimiento para ello se solicitó por medio de la escala de intereses cual es la inclinación hacia los contenidos enlistados de la a hasta g y que fueron recopilados de acuerdo a las tablas XVI a la XXII.

- Normativa vigente en el país respecto al SyE de planes, políticas y proyectos, y estado actual del SyE en el país.
- Ciclo de vida de políticas, programas y proyectos, Marco conceptual de SyE, generalidades del marco lógico y teoría del cambio.
- Seguimiento (incluye aspectos de construcción de indicadores, unidades de medida, uso de criterios SMART, línea base, fichas de indicadores, actividades de seguimiento).

- Evaluación (incluye etapas y tipos para el diseño de evaluación, criterios y preguntas de evaluación, evaluabilidad, informes y socialización).
- Sistema de seguimiento y evaluación (¿Qué es?, Elementos que lo componen, implementación).
- Técnicas e instrumentos para recoger información para el SyE (tipos de técnicas, diseño y aplicación de instrumentos).
- Análisis y resultados (procesamiento de información, conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas, elaboración de informes en SyE, visualización de resultados).

De acuerdo a la tabla XXXIV, en promedio de intereses para las siete temáticas propuestas, alrededor del 75.36 % están muy interesados y totalmente interesados, un 19 % es neutro y solamente un 4.4% tiene poco interés aunado a un 1.29 % sin interés.

**Tabla XXXVIII. % de Interés en temáticas propuestas**

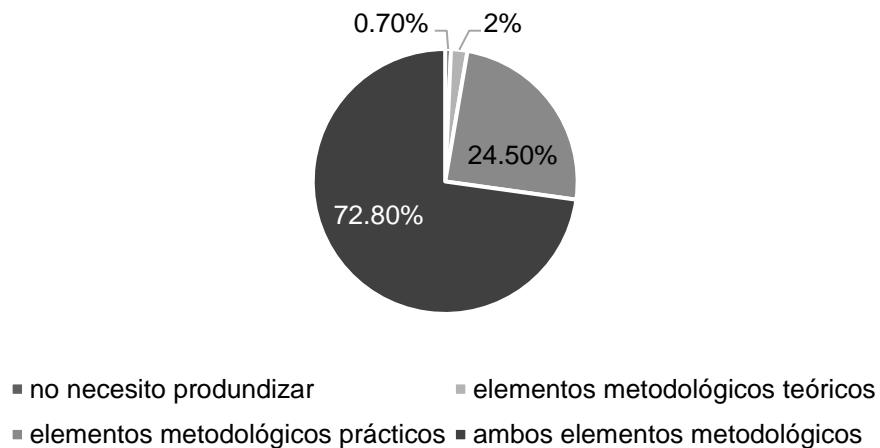
Escala/temática	a	b	c	d	e	f	g	promedio
Sin interés	4.1	2.1	0.7	0	0	1.4	0.7	1.29
Poco interés	5.5	6.2	4.1	3.4	4.8	3.4	3.4	4.4
neutral	24	22.6	16.4	19.7	16.3	16.3	17.7	19
muy interesado	24.7	26	22.6	27.9	25.9	25.2	24.5	25.26
totalmente interesado	41.8	43.2	56.2	49	53.1	53.7	53.7	50.1

Fuente: elaboración propia.

Aunado a lo presentado, los entrevistados consideran de acuerdo a la tabla XXIII. Es importante complementar lo teórico con lo práctico en un 72.8 %

ante tal consideración se hace necesario que la metodología propuesta contenga elementos teórico-conceptuales, pero también elementos prácticos como ejercicios, talleres, entre otros.

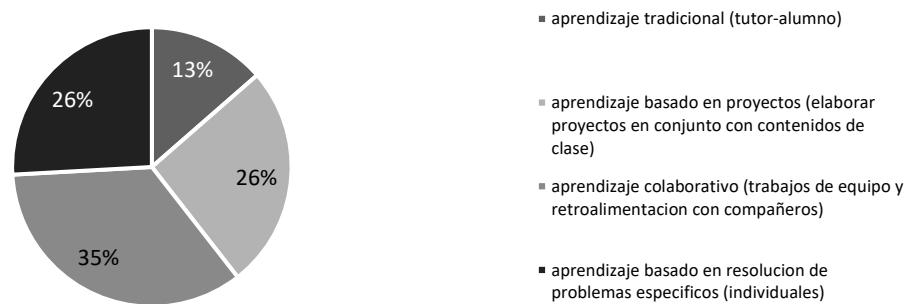
Figura 13. **Intereses de los técnicos en aspectos metodológicos**



Fuente: elaboración propia, realizado con Excel.

En la tabla XXI. Se determina que la preferencia en cuanto a la estrategia de enseñanza aprendizaje es el aprendizaje colaborativo o sea elaboración de trabajos en equipo y retroalimentación con compañeros con un 34.7 %, le sigue el aprendizaje basado en proyectos y resolución de problemas con 25.9 % cada uno, lo cual se incorpora a la propuesta metodológica como figura 14.

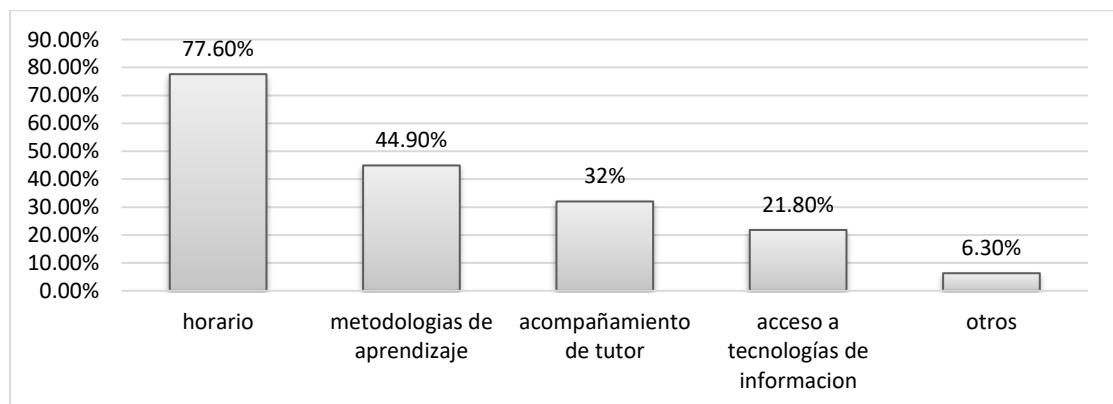
Figura 14. **Preferencias respecto a modelos del proceso formativo**



Fuente: elaboración propia, realizado con Excel.

Para determinar los factores que influyen en que se concluya con éxito el proceso formativo se ha determinado por medio de la encuesta que los horarios, metodología y acompañamiento son claves para la culminación del mismo de acuerdo a la figura 15.

Figura 15. **Factores que condicionan la finalización satisfactoria**



Fuente: elaboración propia.

En tal sentido se consideran dentro de la metodología los procesos asincrónicos y sincrónicos para no afectar los horarios del personal, también se considera una metodología dinámica basada en trabajo colaborativo y propuesta de acompañamiento y aclaración de contenidos por medio de los talleres en vivo.

- Buscar mecanismos de corresponsabilidad y respaldo académico
- Personal que sean tutores de experiencia y amplio conocimiento
- Clases virtuales y prácticas de grupo presenciales

## **6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN PROCESO FORMATIVO VIRTUAL ACCESIBLE EN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARA PERSONAL DE SEGEPLAN**

Derivado del análisis de los resultados, a continuación, se presenta la propuesta metodológica de un proceso formativo virtual accesible en SyE para personal técnico de SEGEPLAN.

### **6.1. Nombre del curso/diplomado**

Introducción al Seguimiento y Evaluación de las Intervenciones Públicas.

### **6.2. Descripción**

El seguimiento y evaluación (SyE) son procesos cruciales en la gestión de políticas, programas y proyectos, toda vez que permiten aplicar ajustes en la implementación, evidenciar los resultados e impactos que se espera lograr, así como promover el aprendizaje para futuras intervenciones.

En tal sentido la dirección de Fortalecimiento de Capacidades del Sistema Nacional de Planificación -DFCS- en conjunto con la Dirección de Seguimiento y Evaluación para el Desarrollo -DSED- de la Subsecretaría de Análisis Estratégico para el Desarrollo -SAED- de SEGEPLAN, apuntan a promover la cultura y práctica evaluativa en la institución a través de diferentes estrategias, entre ellas, el fortalecimiento de capacidades del personal técnico, con el fin de que éstos se constituyan en profesionales competentes en el campo del seguimiento y

evaluación, dentro del ámbito de su especialidad, contribuye así con el bienestar ciudadano y el desarrollo del país.

Por lo anterior, se presenta la metodología de un proceso formativo virtual en Seguimiento y Evaluación, la cual enseña aspectos básicos del seguimiento y evaluación, a través de elementos teóricos prácticos.

### **6.3. Destinatarios del curso/diplomado**

- Profesionales técnicos institucionales asignados a las direcciones de Análisis y Seguimiento de la Cooperación, Planes y Políticas, Inversión Pública y de Seguimiento y Evaluación.
- Profesionales técnicos institucionales relacionados a las funciones de seguimiento y evaluación, que deseen reforzar sus conocimientos y habilidades en el tema.

### **6.4. Objetivos del curso o diplomado**

A continuación, se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar en el personal técnico de SEGEPLAN con el proceso enseñanza aprendizaje.

- Objetivo general

Conocer los principios básicos de los procesos de seguimiento y evaluación en la gestión de las intervenciones públicas (políticas, programas y proyectos), así como los elementos que determinan su calidad.

- Objetivos específicos
  - Conocer los principales conceptos relacionados al seguimiento y evaluación de las políticas, programas y proyectos.
  - Comprender la importancia del seguimiento y evaluación en el ciclo de políticas, programas y proyectos.
  - Relacionar y ordenar los elementos del seguimiento y evaluación, situándolos en cada uno de sus momentos.
  - Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos sobre seguimiento y evaluación en una política, programa o proyecto de su contexto profesional.

## **6.5. Duración total del curso**

El curso estará disponible durante 3 meses, y lleva aproximadamente 60 horas completarlo, alrededor de 5 horas por semana, lo que puede variar en función de las referencias que quiera revisar, se podrá acceder a los contenidos a partir de la fecha de inicio del curso.

## **6.6. Metodología**

Este curso se basa en la teoría constructivista y el modelo pedagógico de educación a distancia a través del autoaprendizaje, los cuales proponen que los participantes sean proactivos ya que asumen su responsabilidad de comprensión de las temáticas abordadas, a la vez que busca la aplicación de los principios que muestren la realidad del mundo, asume que los contenidos y competencias a

desarrollar son lo más importante a comprender por el participante. En tal sentido consideran al individuo como un ente que comprende, guarda y depura el saber previo, el cual construye el nuevo saber.

El participante se convierte en un autogestor de su proceso de aprendizaje, por tal razón será su responsabilidad seguir los contenidos con orden, constancia y atención, en ese sentido los profesores son principalmente facilitadores del aprendizaje y no de instructores; por lo que el participante deberá revisar los videos, hacer las lecturas, participar en foros, participar en los talleres, realizar sus tareas, coordinar con su equipo de trabajo y responder a las evaluaciones. Se sugiere tomar notas de los contenidos de los módulos y lecciones. Esto ayudará a preparar al participante para las evaluaciones parciales y finales, así como para los trabajos en grupo y proyecto final. Esto mismo ayudará a preparar al participante y servirá de material de consulta personal para el futuro.

El proceso formativo utiliza el modelo MOOC que representa al curso abierto y masivo en línea, lo que quiere decir que el contenido y actividades del mismo estén disponibles a través de la plataforma institucional de entorno virtual de capacitación las 24 horas del día, los 7 días de la semana, que contendrá salón de clase, espacios personales, perfil del usuario y ciertos estándares de integración, proporciona flexibilidad en tiempo y espacio para consultar el material y aprender a un ritmo propio basado en el calendario de trabajo de cada profesional participante. Solamente será sincrónico para los talleres en vivo una vez de manera semanal o quincenal de acuerdo al plan de actividades establecido.

La modalidad del curso es mixta, o sea parte asincrónica, que son las lecciones y contenido sustantivo, y lo sincrónico, específicamente para el

desarrollo de talleres en vivo que permitirán ejercitarse los conocimientos adquiridos.

Con el fin de mejorar la experiencia de aprendizaje, el curso cuenta con una serie de actividades de aprendizaje y herramientas didácticas, las que se pueden mencionar:

- Videos: el desarrollo de las lecciones de cada módulo se presentará a través de videos, que facilitarán la comprensión de los contenidos por cada módulo y podrán revisarse las veces que sean necesarios.
- Lecturas: para ampliar los conocimientos de los temas abordados, se presentarán lecturas por cada lección.
- Casos prácticos: con el fin de aplicar lo aprendido, se solicitará a los participantes seleccionar casos prácticos, el cual será objeto de estudio para desarrollar tareas o proyectos asignados en cada módulo, cuya resolución será discutida en los talleres en vivo, a cargo de un experto en el tema.
- Foros de discusión: los participantes podrán debatir en torno a temas planteados a través del foro virtual, con el fin de promover la discusión e intercambio de experiencias entre sí.
- Talleres en vivo: los módulos incluyen talleres en vivo (fechas a anunciarse con antelación), dirigido por un/a experto en el tema indicado.

## **6.7. Competencias por fortalecer en el proceso**

- Visión estratégica
- Capacidad técnica
- Uso de tecnología
- Potencial de desarrollo
- Redacción y análisis
- Capacidad de investigación
- Análisis situacional
- Administración de proyectos
- Trabajo en equipo
- Autodidacta
- Resolución de conflictos
- Flexibilidad o adaptabilidad

## 6.8. Estructura del curso

El contenido del curso está distribuido en 5 módulos que contienen 12 lecciones (1 lección por semana) y 6 talleres en vivo (1 taller cada 2 lecciones aproximadamente).

Los módulos y los objetivos del aprendizaje se describen en la tabla XXXIV, a continuación:

**Tabla XXXIX. Descripción de módulos y objetivos del proceso**

<b>Módulo</b>	<b>Objetivo del aprendizaje</b>
1.- Conceptos básicos y marcos normativos del SyE en el país	Conocer los principales conceptos relacionados al seguimiento y evaluación (SyE) y aspectos legales relacionados
2.- El SyE en los ciclos de las intervenciones públicas	Conocer el SyE dentro de los ciclos de las intervenciones públicas (proyectos, programas y Políticas públicas).
3.- Diseño del plan de seguimiento y evaluación de intervenciones públicas	Conocer los componentes y herramientas necesarias para diseñar un plan de seguimiento y evaluación.
4. Ejecución del plan de SyE	Conocer y diferenciar los procedimientos metodológicos para el SyE, tanto en la recolección como en el procesamiento de la información.
5. SyE de proyectos de inversión Pública y Cooperación Internacional	Conocer tipos y técnicas de evaluación en sus diferentes momentos de ejecución: exante, durante y expost

Fuente: elaboración propia.

Para cada módulo identificado se tienen contenidos específicos que permitirán desarrollarlos por medio de lecciones, las cuales serán habilitadas de manera semanal, se consideraron 5 módulos los cuales contienen un total de 12 lecciones con el propósito de completar los 3 meses el proceso. La introducción

al curso, las lecciones y sus contenidos y el cierre del proceso se describen a continuación en la tabla XL.

**Tabla XL. Contenido de cada módulo del proceso formativo**

<b>Módulo</b>	<b>Contenidos</b>
0. Inscripción y presentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de candidatos</li> <li>• Selección de candidatos</li> <li>• Generación de usuarios.</li> <li>• Firma de convenios y compromisos.</li> <li>• Normas por cumplir en el curso/diplomado</li> </ul> <p><b>Lección 1.</b> Conceptos básicos relacionados al seguimiento y evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de Seguimiento</li> <li>• Concepto de Evaluación</li> <li>• Diferencias entre SyE</li> <li>• Antecedentes del SyE en Guatemala</li> <li>• Marco Legal y normativo del SyE en Guatemala.</li> </ul> <p><b>Lección 2.</b> Conceptos y funciones en SyE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un Sistema Nacional de SyE?</li> <li>• Componentes del SNSyE</li> <li>• La GPR y su relación con el SyE.</li> <li>• Rol de las dependencias públicas en el SyE del PND Katún y prioridades Nacionales del Desarrollo.</li> <li>• Taller 1 (en vivo) Análisis del marco normativo de SyE, propuestas de mejora. Ejercicios de identificación de cadena de resultados e identificación de indicadores</li> <li>• Evaluación de lección 1 y 2</li> <li>• Encuesta de evaluación sobre el facilitador del conocimiento</li> </ul>
1.- Conceptos básicos y Marcos normativos del SyE	<p><b>Lección 3.</b> Ciclos de SyE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo de vida de las políticas públicas, programas y proyectos</li> <li>• El seguimiento y evaluación en el ciclo de las políticas, programas y proyectos.</li> <li>• El ciclo del SyE en el Sistema Nacional de Planificación SNP.</li> <li>• Enfoque de teoría del cambio para aplicar el SyE.</li> </ul> <p><b>Lección 4.</b> los indicadores y la cadena de resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo lógico: marco lógico y cadena de resultados y su relación con el SyE</li> <li>• Taller 2 (en vivo) Del marco lógico o cadena de resultados para la definición de indicadores</li> <li>• Evaluación de lección 3 y 4</li> <li>• Encuesta de evaluación sobre el facilitador del conocimiento</li> </ul>
2.- El SyE en los ciclos de las intervenciones públicas	

## Continuación de la tabla XL.

Módulo	Contenidos
3. Diseño del plan de seguimiento y evaluación de políticas y planes.	<p>Lección 5. Construcción de indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es un indicador.</li> <li>• Tipos de indicadores según la cadena de resultados.</li> <li>• Técnica SMART para construcción de indicadores</li> <li>• Como se define la Línea de base, y las metas de corto mediano y largo plazo</li> </ul> <p>Lección 6. Seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas para registro de indicadores</li> <li>• Tipos de Software para construcción de indicadores (SPSS, Excel, Redatam.)</li> <li>• Elaboración de una matriz de indicadores para registros de datos históricos</li> <li>• Taller 3 (en vivo) utilización de sistemas institucionales como SIGEACI, SNIP, SIPLAN o SIPLANGL para la construcción de indicadores, fichas, ámbitos de medición de indicadores dentro de la cadena de resultados</li> <li>• Evaluación de lecciones 5 y 6</li> <li>• Encuesta de evaluación sobre el facilitador del conocimiento</li> </ul> <p>Lección 7: Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasos para el diseño de una evaluación</li> <li>• Análisis de evaluabilidad</li> <li>• Criterios y preguntas de evaluación</li> <li>• Tipos de evaluación</li> <li>• Técnicas para evaluar</li> </ul>
3. Diseño del plan de seguimiento y evaluación de políticas y planes.	<p>Lección 8: Técnicas e instrumentos de recolección de información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de técnicas (cuantitativas y cuantitativas)</li> <li>• Diseño y aplicación de instrumentos/herramientas, como encuestas, entrevistas.</li> <li>• Confiabilidad y validación de los instrumentos; criterios de control de calidad en la obtención de los datos</li> <li>• Sistemas de información para el SyE</li> <li>• Taller 4. Experiencias Metodológicas de evaluación, ejemplos RNV19, RNV21 y Evaluación de PND.</li> <li>• Evaluación de lecciones 7 y 8</li> <li>• Encuesta de evaluación sobre el facilitador del conocimiento</li> </ul> <p>Lección 9: El sistema y el plan de seguimiento y evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es el sistema de SyE</li> <li>• Elementos del sistema de SyE</li> <li>• Que es el plan de SyE</li> </ul> <p style="text-align: right;">Estructura del plan de SyE</p>
4. Ejecución del plan de SyE	<p>Lección 10: Análisis de resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesamiento de la información</li> <li>• Uso de softwares de visualización de resultados. Incluye la utilización de ejemplo de algún software gratuito de acceso público</li> <li>• Formulación de conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas.</li> <li>• Elaboración de informes de SyE.</li> <li>• Taller 5. Análisis e interpretación de indicadores respecto a las metas establecidas</li> <li>• Evaluación de lecciones 9 y 10</li> <li>• Encuesta de evaluación sobre el facilitador del conocimiento</li> </ul>

## Continuación de la tabla XL.

5. SyE de proyectos de inversión Pública y Cooperación Internacional	Lección 11: Evaluación de proyectos
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qué es un proyecto de inversión pública.</li><li>• Tipos de evaluación según momento del proyecto.</li><li>• Técnicas de evaluación de proyectos exante, durante y expost.</li></ul>
Proyecto final	Lección 12: Proyectos de Cooperación <ul style="list-style-type: none"><li>• Qué es un proyecto de cooperación internacional.</li><li>• seguimiento a proyectos de cooperación internacional.</li><li>• Informes de evaluación de la cooperación internacional.</li><li>• Taller 6 (en vivo) Metodologías de evaluación de proyectos de inversión pública (exante, durante y expost).</li><li>• Evaluación lecciones 11 y 12</li><li>• Encuesta de evaluación sobre el facilitador del conocimiento</li></ul>
Cierre del curso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de proyecto final</li><li>• (elaboración de un plan de SyE para una intervención específica)</li></ul>
	• Conclusiones del curso Encuesta de satisfacción.

Fuente: elaboración propia.

### 6.9. Requisitos de aprobación

Para aprobar el curso/diplomado, se deberá realizar una propuesta de un plan de SyE de alguna intervención pública específica; adicionalmente cada dos lecciones contarán con un cuestionario que incluye preguntas de selección múltiple asociadas a los temas presentados en los videos, presentaciones, lecturas, talleres y bibliografía sugerida. Además, se aplicará una encuesta de satisfacción, cuyos resultados permitirán mejorar contenidos y futuras propuestas formativas. La calificación obtenida pondera de acuerdo a los aspectos siguientes:

- Participación en foros (5 preguntas) .....5 puntos
- Tareas en grupo por cada módulo (6 puntos cada uno) ...30 puntos
- Evaluaciones de cada uno de los 5 módulos.....30 puntos

- 5 tareas individuales (2 puntos cada una) .....10 puntos
- Evaluación final.....10 puntos
- Presentación de proyecto final.....10 puntos
- Asistencia a talleres y participación.....5 puntos
- Total.....100 puntos

La calificación obtenida se traducirá a la siguiente escala de conceptos de evaluación:

- Sobresaliente: 90 a 100 puntos
- Notable: 80 a 89 puntos
- Aprobado: 70 a 79 puntos
- Reprobado: 0 a 69 puntos

#### **6.10. Certificación**

Los participantes que aprueben el curso recibirán un certificado debidamente firmado por la o las instituciones que respalden el proceso formativo donde irá el nombre y la carga de horas para la finalización.

## 6.11. Cronograma de realización del proceso formativo en SyE

El curso/diplomado debe tener un ritmo adecuado para un aprendizaje continuado. Se sugiere la modalidad de actividades del curso de acuerdo al cronograma presentado en la tabla XLI.

Tabla XLI. **Cronograma de actividades de un proceso formativo en SyE**

Módulo	Actividades	Semana													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Módulo 0. Inscripción y presentación	1.- Registro de candidatos, 2.- Selección de candidatos, 3.- generación de usuarios, 4.- firma de convenios o compromisos, 5.-Normas a cumplir en el curso/diplomado							X							
Módulo 1. Conceptos básicos y Marcos normativos del SyE	Lección 1 Lección 2 Taller 1 (en vivo) evaluación de contenidos de lecciones 1 y 2 evaluación de facilitador de conocimiento					X			X						
Módulo 2. El SyE en los ciclos de las intervenciones públicas	Lección 3 Lección 4 Taller 2 (en vivo) evaluación de contenidos de lecciones 3 y 4 evaluación de facilitador de conocimiento Lección 5 Lección 6 taller 3 (en vivo) evaluación de contenidos de lecciones 5 y 6 evaluación de facilitador de conocimiento					X			X						
Módulo 3.- Diseño del plan de seguimiento y evaluación de políticas y planes.	Lección 7 Lección 8 taller 4 (en vivo) evaluación de contenidos de lecciones 7 y 8 evaluación de facilitador de conocimiento Lección 9								X				X		X

Continuación de tabla XLI.

Módulo	Actividades	Semana												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Lección 10													X
Módulo 4.- Ejecución del plan de SyE	Taller 5 (en vivo)													X
	Evaluación de contenidos de lecciones 9 y 10 evaluación de facilitador de conocimiento													X
Módulo 5.- SyE de proyectos de inversión Pública y Cooperación Internacional	Lección 11													X
	Lección 12													X
	Taller 6 (en vivo)													X
	Evaluación de contenidos de lecciones 11 y 12 evaluación de facilitador de conocimiento													X
Cierre del curso	Proyecto final: Presentación por grupos y conclusiones del proceso													X
	Cierre del curso: encuesta de satisfacción del proceso formativo													X
	Evento final: Entrega de certificaciones													X

Fuente: elaboración propia.



## CONCLUSIONES

1. Se diseñó la propuesta metodológica del proceso virtual accesible en SyE para el personal técnico de SEGEPLAN, en dicha propuesta se plasman los siguientes contenidos: nombre del proceso de enseñanza aprendizaje, descripción, destinatarios, objetivos, duración, metodología, competencias a fortalecer, estructura, requisitos para aprobación, certificación, cronograma que incluye lecciones, talleres, evaluaciones, bibliografía institucional sugerida, bibliografía de dominio público de descarga gratuita y software propuesto por módulo.
2. Se identificaron 12 competencias técnicas que se fortalecerán al implementarse la metodología del proceso formativo virtual de SyE en personal de SEGEPLAN; las mismas están clasificadas en blandas y duras. Entre las duras se encuentran: visión estratégica, capacidad técnica, uso de tecnología, potencial de desarrollo, redacción y análisis, capacidad de investigación, análisis situacional y administración de proyectos; mientras que entre las blandas están: trabajo en equipo, autodidacta, resolución de conflictos y flexibilidad/adaptabilidad.
3. Se identificaron los recursos a considerar para implementar la propuesta metodológica, los recursos se clasificaron en: recursos humanos, tecnológicos y bibliográficos, detallando los costos y unidades correspondientes.

4. De acuerdo a los resultados obtenidos de los instrumentos de investigación el proceso formativo se evaluará tanto a estudiantes como a los facilitadores del conocimiento, las pruebas se realizarán por medio de la plataforma *Moodle* al finalizar cada uno de los módulos siendo éstas de selección múltiple (ver apéndice 2), mientras que para los facilitadores de conocimiento serán a través de escala de valores con determinados aspectos a calificar (ver apéndice 3).

## RECOMENDACIONES

1. Validar por medio de DFCS y RH la metodología propuesta, considerando cada uno de los aspectos del contenido de esta y proponiendo algunos ajustes que permitan optimizar el proceso formativo.
2. Revisar y analizar por parte de RH la posible inclusión de algunas de las competencias identificadas en las evaluaciones de desempeño para las posiciones relacionadas al análisis, seguimiento y evaluación institucional y genere con las mismas la forma de medición de las competencias.
3. Considerar por parte de la DFCS los costos estimados tanto en recurso humano como los informáticos u otras innovaciones del curso/diplomado de manera anual dentro de la planificación institucional o bien la gestión ante los cooperantes que continúen de manera periódica el fortalecimiento del proceso formativo en SyE. Incorporar actualizaciones en coordinación de la DFCS, las bibliográficas de manera anual y continuar con la identificación de personal técnico que pueda aportar al proceso formativo virtual en SyE.
4. Realizar los ajustes necesarios a las evaluaciones conforme los contenidos y que sean revisadas posteriormente por parte de la DFCS a cada proceso formativo a fin de que las mismas sean objetivas en su ponderación.



## REFERENCIAS

1. Abreu (05 jun 2020), *Como crear contenidos para clases virtuale en 5 pasos.* recuperado de <https://nidocolectivo.com/blog/como-crear-contenidos-educativos-digitales>.
2. Acuerdo gubernativo 20-2019. Reglamento Orgánico Interno de SEGEPLAN. Diario de Centroamérica. Guatemala 25 de enero de 2019.
3. Agencia de Marketing digital de Uruguay, (2020) *Curación de contenido: Cual es su importancia en la estratégia de comunicación.* Recuperado de <https://conecta361.com/curacion-de-contenidos-cual-es-su-importancia-en-tu-estrategia-de-comunicacion/>.
4. Alles, M. (2016). *Diccionario de competencias.* Argentina, Ediciones Granica.
5. Banco Mundial (2005), *Diez pasos hacia un sistema de seguimiento y evaluación basado en resultados.* Washington DC, USA, Editorial, recuperado de <https://documents1.worldbank.org>.
6. BID. (2010). *La gestión para resultados en el desarrollo, avances y desafíos en América Latina y el Caribe.* Wahington D.C. Usa, Ediciones Oficina de Relacions Externas del BID.

7. Bautista, Borges y Forés. (2006). *Didactica universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Madrid, España: Editorial Narcea S.A.
8. Competencias técnicas. (2022). *Wikipedia*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Competencias\\_técnicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Competencias_técnicas).
9. CONEVAL. (2010). *Guía para el diseño de indicadores estratégicos*, México D.F.: Autor.
10. CONEVAL (2013). *Manual para el diseño y la construcción de indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales en México*. México D.F.: Autor.
11. Constitución Política de la República de Guatemala [Const.]. Art. 71. 31 de mayo de 1985 (Guatemala).
12. Deval. (2021). Índice Nacional de Capacidades de Evaluación (INCE). Guatemala. Autor.
13. INTECAP (2012), *Catálogo de oferta formativa centralizada*. Guatemala, Guatemala: Autor.
14. Leflore (2000), (abril, 2020). Teorías de aprendizaje y entornos virtuales. Eduvirtual Ecuador. Recuperado de <https://eduvirtualecuador.wordpress.com/2010/12/09/hello-world/>.
15. Marciak, R (Septiembre, 2017), Propuesta metodológica para el diseño del curso virtual. Revista apertura (2), 74-95. Recuperado de

<https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n2/2007-1094-apertura-9-02-00074.pdf>.

16. Mercedes, G. (15 de marzo, 2018). *Plataformas educativas donde podrás crear cursos virtuales.* Recuperado de <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/03/15/10-plataformas-educativas-donde-podras-crear-cursos-virtuales/>.
17. Morra, Rist (2009), *El camino hacia los resultados.* Colombia, Colombia: Ediciones Mayol.
18. MIDEPLAN (2017). *Guía de evaluación de intervenciones públicas,* San José, Costa Rica: Autor.
19. Quiroz (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA).* Madrid, España: editorial UOC.
20. Rodríguez, R. (Agosto, 2020), Rol del docente y estudiante en la educación virtual, *Revista multi-ensayos* (6), 12. recuperado de <https://www.lamjol.info/index.php/multiensayos/article/download/10117/11796?inline=1>.
21. Rojas, A. (20 de abril 2022). *Aprendiendo en un mundo cósmico-virtual,* recuperado de <https://patytontics.webnode.mx/productos-educacion-virtual/>.
22. Salvatierra, Lainfiesta y Hernandez. (2014). *Guía metodológica para la creación de desarrollos curriculares virtuales accesibles.* Guatemala, Guatemala: Eco.

23. SEGEPLAN (2021). *Informe de Revisión Nacional Voluntaria, Hacia la década de la acción (III)*. Guatemala: Autor.
24. SEGEPLAN (2021). *Diagnóstico de Necesidades de Capacitación DNC*. Guatemala: Autor.
25. SEGEPLAN (2020), *Marco conceptual de seguimiento y evaluación*, Guatemala: Autor.
26. SEGEPLAN (2020). *Guía metodológica para el seguimiento y evaluación de políticas públicas*. Guatemala: Autor.
27. SEGEPLAN (2019). *Informe de Revisión Nacional Voluntaria, El camino hacia el desarrollo sostenible (II)*. Guatemala: Autor.
28. SEGEPLAN(2018). *Sistematización de entrevistas semiestructuradas dirigidas a entes rectores de Política Pública*. Guatemala: Autor.
29. Soft Skills. (2021) Wikipedia. recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Soft\\_skills#cite\\_note-marcel-15](https://es.wikipedia.org/wiki/Soft_skills#cite_note-marcel-15).
30. Vivas. J (2011). *Modelos pedagógicos en educación a distancia*, Revista REDHECS (12), 7. Recuperado de <http://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/271>.
31. Zuñiga, M. Alemán, Y. y Sandoval, G. (2009). Estrategias de aprendizaje para entornos virtuales. *Tecnología educativa y producción de*

*recursos didácticos.* Conferencia llevada a cabo en Puerto Rico en Universidad Técnica Nacional.



## APÉNDICES

### Apéndice 1. Instrumento de recopilación de datos

Entrevista a RH institucional sobre elementos a considerar para desarrollo de competencias en la propuesta del proceso formativo virtual accesible en seguimiento y evaluación de personal técnico de SEGEPLAN

Agradezco el llenado de la siguiente entrevista, la cual es con fines académicos, con el propósito de presentar una propuesta metodológica de un proceso formativo accesible en seguimiento y evaluación para personal de SEGEPLAN.

- 1.- Nombre
2. Puesto que ocupa en la dirección de RH:
3. Tiempo de experiencia en RH:
- 4.- ¿Cuál es la definición de competencia en la dirección de RH de SEGEPLAN?:
5. ¿Qué modelo de competencias se tiene considerado para especialistas de las direcciones de análisis y seguimiento, gestión de información, análisis estadístico y seguimiento y evaluación?
6. ¿Cuál es la metodología de medición del desarrollo o fortalecimiento de las competencias en el personal asignado a las direcciones anteriormente mencionados?
- 7.- De acuerdo a la propuesta de un proceso formativo en Seguimiento y evaluación, ¿considera importante la identificación de otras competencias adicionales a las que SEGEPLAN ha considerado, así como la forma de evaluarlas?

## Continuación del apéndice 1.

Entrevista a directores de la Dirección de Sistemas de información y Fortalecimiento de Capacidades para la propuesta de recursos necesarios para implementar el proceso formativo en seguimiento y evaluación a personal de SEGEPLAN

Agradezco la información brindada para el llenado de la entrevista la cual es con fines académicos, con el propósito de presentar una propuesta metodológica de un proceso formativo accesible en seguimiento y evaluación para personal de SEGEPLAN

- 1.- Nombre de la persona entrevistada
- 2.-Posición
- 3.- Dirección a la que pertenece
- 4.- ¿Actualmente se cuenta con una plataforma de enseñanza por parte de la DFC, al respecto que características tiene la misma?
- 5.- ¿Considera que la plataforma actual, pueda ser utilizada para la implementación de un curso de SyE, con una modalidad de reuniones sincrónicas y asincrónicas, que capacidades de almacenaje de videos, presentaciones, documentos grandes?
- 6.- ¿qué otras plataformas y costos se podrían considerar para un curso con las características indicadas?
- 7.- Podría considerar qué costos deben ser considerados para implementar un curso con las características descritas, ancho de banda, capacidad de almacenaje y usuarios, videos.
- 8.- ¿Existen software que pudiera recomendar para el proceso de enseñanza aprendizaje colaborativo que sean gratuitos o de cobro con licencia que puedan ser vinculados al curso en sus diferentes etapas?

## Continuación del apéndice 1.

Entrevista a directores o subdirectores de las direcciones de Análisis y Seguimiento en políticas Públicas y Planes, Cooperación, Inversión Pública, y Seguimiento y Evaluación para el Desarrollo de SEGEPLAN.

Agradezco la información brindada para el llenado de la entrevista la cual es con fines académicos institucionales, tiene como propósito recopilar insumos para la elaboración de una propuesta metodológica de un proceso formativo accesible en seguimiento y evaluación para personal técnico de SEGEPLAN

- 1.- Nombre de la persona entrevistada
- 2.-Posición
- 3.- Dirección a la que pertenece
- 4.- ¿Que necesidades en cuanto a conocimientos técnicos ve dentro del personal y los procesos de SyE de SEGEPLAN?
- 5.- Dentro de la lógica de aplicación de conocimientos en SyE en su dirección, ¿qué temáticas o contenidos consideraría vitales para el desarrollo de un proceso formativo de su equipo de trabajo que les permitan desarrollar sus funciones básicas (brinde un orden lógico de desarrollo)?
- 6.- A continuación, se brinda un listado de módulos (a-g), de acuerdo a las necesidades identificadas en las capacidades técnicas de su equipo de trabajo, favor de ponderarlos entre 1 a 5, (donde 1 significa: sin importancia y 5 significa: mucha importancia), coloque una breve justificación.
  - a) Normativa vigente en el país respecto al SyE de planes, políticas y proyectos, estado actual del SyE en el país.
  - b) Ciclo de vida de políticas, programas y proyectos, Marco conceptual de SyE, generalidades del marco lógico y teoría del cambio, SyE en el GPR.
  - c) Seguimiento (incluye aspectos de construcción de indicadores, unidades de medida, uso de criterios SMART, línea base, fichas de indicadores, actividades de seguimiento). Metodologías.

## Continuación del apéndice 1.

- d) Evaluación (incluye etapas y tipos para el diseño de evaluación, metodologías criterios y preguntas de evaluación, evaluabilidad, informes y socialización).
- e) Técnicas e instrumentos para recoger información para el SyE (tipos de técnicas, diseño y aplicación de instrumentos,) técnicas serían observación, directa e indirecta, consulta bibliográfica, formularios preelaborados, instrumentos, cuestionarios, encuestas, 4 importancias.
- f) Análisis y resultados (procesamiento de información, conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas, elaboración de informes en SyE, visualización de resultados).
- g) Generalidades del Sistema de seguimiento y evaluación (¿Qué es?, Elementos que lo componen, implementación).

7.- ¿Que otras temáticas se sugieren que no estén incluidas en los incisos (a-g)?

8.- la dirección a la cual representa ¿tiene documentos, bibliografía institucional (manuales, metodologías, documentos de soporte, informes, instrumentos). ¿Que puedan dar soporte al proceso formativo y que sean puestos a disposición? (enlistarlos).

9.- Existe personal dentro de su dirección que considere pueda recomendar para aportar como experto en temas de seguimiento y evaluación que pueda considerarse facilitador de conocimientos.

10.- considera que los profesionales que desarrolle el curso o diplomado sean internos (dentro de SEGEPLAN) o externos (cooperación internacional) o mixtos.

Internos

Externos

Mixtos

¿Por qué?

11.- Si tuviera la posibilidad de desarrollar talleres en el diplomado, ¿cuál sería su propuesta con elementos prácticos a desarrollar para que sea un proceso de enseñanza aprendizaje más efectivo? (tema práctico de interés para su dirección)

## Continuación del apéndice 1.

12.- La forma de evaluar los conocimientos adquiridos por el personal técnico, seleccione y subraye opciones, o agregue alguna metodología innovadora.

Evaluaciones parciales individuales (teóricas y prácticas)

Evaluaciones

práctica

Proyecto final

Otras:

13.- considera que el curso debiera de darse de manera permanente? ¿Con que frecuencia al año?

Diagnóstico de necesidades e intereses de personal técnico de SEGEPLAN para el fortalecimiento de capacidades en relación al seguimiento y evaluación

Agradezco la siguiente encuesta es dirigida a personal técnico de SEGEPLAN (sede central y delegaciones departamentales), el instrumento es con fines académicos. Tiene como propósito extraer información relevante para el diseño de una propuesta metodológica de un proceso formativo virtual accesible en seguimiento y evaluación para personal técnico de SEGEPLAN. La encuesta tiene 26 preguntas que puede tomarle alrededor de 15 minutos en responder. Desde ya agradecidos por su participación.

1. ¿Cuál es su profesión?
2. ¿Qué puesto ocupa dentro de SEGEPLAN
3. ¿Su lugar de trabajo está ubicado en?

Sede central SEGEPLAN

Delegación departamental

4. ¿Dirección a la que pertenece?
5. ¿Qué edad tiene?

## Continuación del apéndice 1.

### 6. ¿Sexo?

Hombre

Mujer

### 7. ¿Estaría interesado en recibir un curso/diplomado de manera virtual sobre seguimiento y evaluación (SyE)?

Si

No

Otros temas de interés

Si seleccionaste otros temas de interés, indique ¿cuáles? Caso contrario pase a la pregunta

### 8. ¿Estaría en la disponibilidad de llevar un curso o diplomado en SyE cuya duración aproximada es de 2 a 3 meses, 2 a 3 veces por semana?

Si

No

Otro

Si seleccionó "otro" indique el tiempo (días y horas semanales) con el que dispone para llevar un curso o diplomado en SyE

### 9. ¿En qué modalidad virtual le interesaría tomar el curso o diplomado?

Con actividad sincrónica (todas las clases y talleres en vivo).

Con actividades asincrónicas (acceso 24 horas a los recursos en plataforma).

Con actividad mixta (acceso 24 horas a los recursos en plataforma) y talleres en vivo (horario programado).

### 10. Si está interesado en el curso ¿Cuál es su disponibilidad de tiempo para terminarlo con éxito?

Menos de 2 horas semanales

Continuación del apéndice 1.

De 2 a 4 horas semanales

De 4 a 6 horas semanales

11. ¿En qué horario se le facilita tomar el curso/diplomado?

(selecciona una opción)

matutino de 8 a 12

vespertino de 12 a 17 horas

nocturno de 17 a 21 horas.

12. ¿Qué días se le facilita tomar el curso virtual en SyE?

(Se puede seleccionar 1, 2 y no más de 3 opciones)

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes

Sábado

Domingo

13. En caso de desarrollar talleres o lecciones en línea sincrónica (tutor que brinda la clase o talleres) de ¿cuánto tiempo dispondría para recibirlos? (selecciona una opción)

2 horas

3 horas

4 horas

14. ¿Qué tipo de incentivo le motivaría a tomar el curso o diplomado?

(se pueden seleccionar 1, 2 o 3 opciones)

Formación profesional

Desarrollo laboral

Certificación

## Continuación del apéndice 1.

### **Otro:**

15. ¿Actualmente se desempeña en un puesto relacionados con gestión de información, análisis y seguimiento, seguimiento y evaluación?

Si o no

16. ¿Posee experiencia en relación al seguimiento y evaluación de políticas, programas o proyectos? (selecciona una opción)

Sin experiencia,  
menos de un año,  
entre 1 a 3 años,  
entre 3 a 5 años,  
más de 5 años

17. ¿Tiene algún estudio relacionado al SyE?

cursos cortos  
Diplomado  
Pregrado o licenciatura  
Posgrado  
Maestría  
Ninguno

18. ¿En qué nivel de conocimiento sobre SyE considera que se encuentra?

Básico,  
intermedio,  
avanzado,  
ninguno

19. Indique que nivel de interés tiene en aprender las temáticas enlistadas (incisos a-g)  
(seleccionar del 1 al 5, donde 1 es sin interés y 5 es mucho interés).

## Continuación del apéndice 1.

- a) Normativa vigente en el país respecto al SyE de planes, políticas y proyectos, estado actual del SyE en el país.
- b) Ciclo de vida de políticas, programas y proyectos, Marco conceptual de SyE, generalidades del marco lógico y teoría del cambio.
- c) Seguimiento (incluye aspectos de construcción de indicadores, unidades de medida, uso de criterios SMART, línea base, fichas de indicadores, actividades de seguimiento).
- d) Evaluación (incluye etapas y tipos para el diseño de evaluación, criterios y preguntas de evaluación, evaluabilidad, informes y socialización).

## Continuación del Apéndice I

- e) Sistema de seguimiento y evaluación (¿Qué es?, Elementos que lo componen, implementación)
- f) Técnicas e instrumentos para recoger información para el SyE (tipos de técnicas, diseño y aplicación de instrumentos,).
- g) Análisis y resultados (procesamiento de información, conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas, elaboración de informes en SyE, visualización de resultados).

20.- Si existe algún contenido específico que le interese en SyE y que no fue mencionado en la pregunta anterior, favor de mencionarlo en el siguiente espacio.

21.- Que le es más importante profundizar en SyE?

- a.- Elementos metodológicos teóricos
- b.- Elementos metodológicos Prácticos
- c.- Ambos
- d.- No necesito profundizar

22. En los últimos dos años ha cursado algún curso, taller o diplomado en línea

Si

no

## Continuación del apéndice 1.

23. Cuales son aquellos factores que podrían influir en que concluyas un curso o diplomado en línea? (seleccione todas las que considere)

- a.- horario
- b.- Las metodologías de aprendizaje
- c.- La guía o acompañamiento de un tutor
- d.- El acceso a tecnologías de la información
- e.- Otro\_\_\_\_\_

24. ¿Recomienda alguna metodología innovadora que le haya servido para fortalecer su aprendizaje? ¿Cuál?

25. De las siguientes estrategias de enseñanza aprendizaje, ¿cuál estrategia le gustaría que se implementara en un curso de SyE? (selecciona una opción)

- a.- Aprendizaje tradicional (tutor alumno)
- b.- Aprendizaje basado en proyectos (desarrollar un proyecto a la par de que se estudian los temas).
- c.- Aprendizaje colaborativo (basado en trabajo de equipos y retroalimentación entre compañeros (as))
- d.- Aprendizaje basado en resolución de problemas específicos. (tareas individuales)

26.- Algún comentario o sugerencia adicional que consideres importante para esta iniciativa metodológica.

Fuente: elaboración propia.

## Apéndice 2. Propuestas de evaluación de aprendizaje de los contenidos sugeridos por módulo y final

### Evaluación para módulo 1

1. ¿Qué definición corresponde a una política, programa o proyecto?
  - a. Las políticas son actividades que buscan cumplir un objetivo específico.
  - b. Los proyectos son acciones para resolver determinado problema público de alcance nacional.
  - c. Los programas son un conjunto de proyectos que tienen características en común.
2. NO es una etapa del ciclo de vida de una política o programa:
  - a. Implementación de la política o programa
  - b. Consulta pública
  - c. Identificación del problema
  - d. Seguimiento y evaluación
3. La principal diferencia entre seguimiento y evaluación es:
  - a. El seguimiento se realiza en periodos puntuales y la evaluación es permanente.
  - b. En el seguimiento se realiza el seguimiento de la gestión operativa y estrategia, y en la evaluación se valora el diseño, ejecución, resultados e impactos esperados.
  - c. a y b
4. ¿En qué etapa del programa se debe realizar seguimiento?
  - a. Al inicio del programa
  - b. En un punto medio durante la ejecución del programa
  - c. Al final del programa
  - d. A lo largo del período de ejecución del programa
5. Tanto para el seguimiento como para la evaluación, es necesario conocer los valores de línea base.  
Verdadero

Continuación del apéndice 2.

Falso

### **Evaluación para módulo 2**

1. Menciona algunas razones que describen la relevancia del sistema de seguimiento y evaluación
  - a. Los sistemas de seguimiento y evaluación son herramientas analíticas que incluyen información generada sistemáticamente del seguimiento y evaluación en torno al desempeño de un programa o proyecto.
  - b. Los sistemas de seguimiento y evaluación son herramientas de gestión que articulan información generada del seguimiento y evaluación en torno a objetivos y logros previstos en el diseño de un programa o proyecto.
  - c. Los sistemas de seguimiento y evaluación son herramientas informáticas que articulan información generada del seguimiento y evaluación en torno a la ejecución de un programa o proyecto.
2. La implementación del sistema de seguimiento y evaluación posibilita:
  - a. Conocer las principales dificultades y cuellos de botella, para contribuir a una adecuada toma de decisiones.
  - b. Fomentar procesos de rendición de cuenta, que fortalece la gestión, credibilidad y gobernanza institucional.
  - c. a y b son correctas.
3. La elaboración del sistema de seguimiento y evaluación consta de 4 fases:
  - a. i) planificación, ii) formulación metodológica, iii) recolección de información y iv) análisis y reflexión
  - b. i) formulación, ii) planificación metodológica, iii) recolección de datos y iv) análisis y difusión
  - c. i) planificación, ii) diseño metodológico, iii) recolección de información y iv) análisis y difusión

Continuación del apéndice 2.

4. El diseño del plan de seguimiento y evaluación consta de 10 pasos, seleccione el fragmento de secuencia que corresponda.

Continuación del Apéndice 2

- a. i) definición del marco conceptual, ii) establecimiento de objetivos, iii) elaboración de indicadores y iv) desarrollo del marco lógico.
  - b. i) definición de la agenda de aprendizaje, ii) definición de usuarios del plan, iii) calendarización de actividades del plan y iv) aplicación de técnicas e instrumentos.
  - c. i) establecimiento de objetivos, ii) desarrollo del marco lógico y calendarización de actividades del plan, iii) definición del marco conceptual
- 
5. NO son factores que limitan la producción y uso de la información de calidad:
    - d. Equipos metodológicos con mucha injerencia en procesos de seguimiento y evaluación.
    - e. Limitados canales que aseguren el retorno de información de manera oportuna.
    - f. Establecimiento de diversos planes con rutas dispersas y, a veces, contradictorias.

### Evaluación para módulo 3

1. **¿Cuál es la base principal para la construcción de un sistema de seguimiento?**
  - a. La formulación de indicadores
  - b. Evaluación concurrente
  - c. Matriz de Marco Lógico
2. **¿Cuáles son los requisitos para diseñar un indicador?**
  - a. Independencia y verificabilidad
  - b. Validez y accesibilidad
  - c. Todas las anteriores
3. **¿Cuáles son los instrumentos básicos para la construcción de un indicador?**
  - a. Objetivos y metas

Continuación del apéndice 2.

- b. Ficha de indicador y matriz de indicadores
- c. Marco Lógico

**4. Mencione una característica de la matriz de indicadores:**

- a. La Matriz de indicadores es permanente y no debe actualizarse hasta el final del proyecto.
- b. La Matriz de indicadores debe incluir una Línea de base.
- c. La Matriz de indicadores solo debe contener indicadores de impacto con sus respectivas metas y técnicas de recolecciones de datos.

**5. ¿Cuáles son actividades de seguimiento?**

- a. Visitas de campo y análisis de la información
- b. Establecer una línea de base y las metas
- c. Todas las anteriores

### **Evaluación para módulo 4**

1. El análisis de la evaluabilidad es parte de
  - a. El diseño de una evaluación
  - b. La ejecución de una evaluación
  - c. El diseño de una política, plan, programa o proyecto
2. ¿Cómo debo elegir un tipo de evaluación?
  - a. Al conocer la temporalidad del proyecto y los recursos financieros.
  - b. Al conocer el propósito de mi evaluación y la información disponible.
  - c. a y b
3. Una entidad ejecutó un proyecto de innovación agropecuaria en una comunidad de las playas-Escuintla, para ello, se contratará una empresa consultora que realice la evaluación de impacto del mencionado proyecto. En este caso particular, estamos frente a una evaluación de tipo:
  - a. Externa.

Continuación del apéndice 2.

- b. Interna.
  - c. Mixta.
4. El Banco Interamericano de Desarrollo financia una intervención en Guatemala, que consiste en titular comunidades campesinas para que tengan seguridad jurídica sobre sus tierras, y como ente financiador, quieren saber si los recursos asignados están utilizados adecuadamente, y a su vez, conocer si los impactos serán duraderos en el tiempo. Como consultor, ¿cuáles serían los criterios de evaluación que responderían a estas interrogantes?
- a. Impacto y sostenibilidad
  - b. Eficiencia y sostenibilidad
  - c. Eficacia y sostenibilidad
5. Los Términos de Referencia o TDR son documentos técnicos en los cuales se señalan con precisión los objetivos, las características y los procesos por los cuales se va a ejecutar y proporcionar un producto o servicio.
- a. Verdadero
  - b. Falso

### **Evaluación para Modulo 5**

1. Son criterios de control de calidad en la obtención de datos:
  - a. Oportunidad, precisión y exactitud
  - b. Idoneidad, integridad y confiabilidad
  - c. Validez, confiabilidad e integridad
2. Son técnicas cualitativas de recolección de datos:
  - a. Observación no estructurada, grupos focales y entrevistas a profundidad

## Continuación del apéndice 2.

- b. Observación estructurada, grupos focales y entrevistas a profundidad
  - c. Revisión documental, historias de cambio y pruebas estandarizadas
3. Un cuestionario puede contener:
- a. Preguntas abiertas.
  - b. Preguntas cerradas.
  - c. Ambas.
4. Los sistemas de información están conformados por:
- a. Data recolectada y almacenada de manera sistémica.
  - b. Data empírica histórica y actual y el conocimiento sobre determinadas realidades debidamente sistematizada.
  - c. Ambas
5. Indicar si es Verdadero o Falso el siguiente enunciado: “Una vez que se hayan definido las técnicas, es necesario desarrollar adecuadamente los instrumentos de recolección de datos en función de cada una de ellas y considera si se recolectará información cuantitativa o cualitativa”.
- a. Verdadero
  - b. Falso
6. ¿Cuál es el objetivo de analizar los datos recogidos en un proceso de M&E?
- a. Identificar algún producto de una intervención o proyecto realizado para contribuir a la toma de decisiones.
  - b. Revisar la información para formar una opinión sobre el desarrollo de un proyecto.
  - c. Tener información sobre algún proyecto en curso para poder reportarlo.
7. ¿Por qué es importante definir una estrategia de análisis de resultados?
- a. Porque permite establecer los pasos y tipos de análisis que se deberán seguir para analizar los datos.

## Continuación del apéndice 2.

- b. Porque permite identificar ideas sobre cómo puede estar desarrollándose una intervención o proyecto.
  - c. Para saber a quiénes se va a entrevistar o encuestar en la evaluación.
- 8. Lea el siguiente caso: Un especialista en Análisis y Seguimiento ha recibido una base de datos para su análisis e identificar si los indicadores de una determinada intervención en salud infantil han tenido una mejora. Sin embargo, se ha dado cuenta que algunos datos no corresponden con los rangos de los indicadores y la información no está completa. Realiza un muestreo de verificación con las encuestas físicas y encuentra errores en la base de datos. ¿Qué problemas de la calidad de los datos se dieron como evidencia?
  - a. Inconsistencia de las métricas.
  - b. Datos faltantes.
  - c. Procesos de entrada.
  - d. Todas las anteriores
- 9. Lea el siguiente caso: Un componente de un programa social es dar seguimiento a ciertas creencias de una determinada población con respecto a un aspecto de la intervención. Al inicio y al final del primer año de implementación de este programa, se recogieron entrevistas a la población objetivo. Los especialistas en el tema te hacen entrega de las transcripciones y te piden que les puedas señalar cómo ha sido la evolución de estas creencias antes y al término del primer año. ¿Qué tipo de análisis realizaría?
  - a. Cualitativo – análisis de textos e identificación de categorías.
  - b. Cuantitativo – análisis de datos estadísticos e identificación de diferencias en promedios o porcentajes.
  - c. Cualitativo – análisis de textos y estadísticos.
- 10. Mencione aquellas recomendaciones señaladas en la lección para presentar y comunicar resultados:

## Continuación del apéndice 2.

- a. Establecer la audiencia a quien está dirigida la comunicación o reporte.
- b. Definir mensajes clave de manera simple y gráfica.
- c. Presenta la información de manera uniforme a todas las audiencias de tu comunicación.

### **Evaluación final del proceso formativo**

1.- No es una etapa del ciclo de vida de una política o programa

- a. Implementación
- b. Consulta Pública
- c. Identificación del problema
- d. Seguimiento y evaluación

2. Analiza las siguientes situaciones y determina cuál de ellas requiere una evaluación

- a. El Conadur desea saber si los programas que se ejecutan en el interior del país sirven para reducir los embarazos no planificados en adolescentes que viven en comunidades a lo internos del país.
- b. Una ONG desea saber cuántos niños han abarcados por el programa durante el presente año
- c. Un director nacional de un programa le interesa averiguar si la atención postparto que se brinda en las clínicas médicas públicas cumple con los estándares de calidad nacionales.

3.- Una diferencia entre seguimiento y evaluación

- a. Seguimiento es la valoración del impacto de un proyecto, mientras que la evaluación compara el avance logrado en función de los planes formulados
- b. El seguimiento se realiza en momentos específicos, mientras que la evaluación es un proceso continuo.
- c. Seguimiento se realiza a nivel de indicadores de insumos y actividades, mientras que la evaluación se realiza a nivel de indicadores de efectos e impactos.

## Continuación del apéndice 2.

- d. El seguimiento se realiza al final del proyecto, mientras que la evaluación se realiza solo durante la implementación del proyecto.

4.- Los modelos lógicos pueden:

- a. Ayudar a entender los objetivos y las metas de un proyecto
- b. Definir las relaciones entre los factores que son clave para la ejecución de un proyecto
- c. Describir los elementos internos y externos que podrían afectar el éxito de un proyecto.
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. b y c

5.- Los componentes de la lógica vertical de los marcos lógicos son:

- a. Insumos, procesos, productos, resultados, e impactos
- b. Conceptual, resultados, supuestos e indicadores
- c. Conceptual, indicadores, productos, resultados e impactos
- d. Indicadores, insumos, procesos productos y resultados

6.- El plan de seguimiento y evaluación debe incluir la descripción del problema y los objetivos y metas de un proyecto.

- a.- Verdadero
- b.- Falso

7.- El plan de seguimiento y evaluación no se deberá cambiar por ningún motivo una vez que la ejecución del programa haya iniciado

- a.- verdadero
- b.- falso

## Continuación del apéndice 2.

8.- El propósito de los indicadores es:

- a.- Demostrar la solidez del sistema de información
- b.- Servir de puntos de referencia para demostrar los logros
- c.- Permitir la rendición de cuentas del programa.
- d.- Describir los objetivos de un proyecto.

9.- ¿Cuál de los siguientes No se considera “seguimiento”?

- a.- Contar el número de personas capacitadas
- b.- Llevar un registro de numero de folletos distribuidos
- c.- Atribuir cambios en los resultados de salud a una intervención dada
- d.- Recolectar datos mensuales sobre los clientes atendidos en una clínica.

10.- Evaluar implica

- a.- Señalar el valor de algo
- b.- Llegar a un resultado que dirija la toma de decisiones
- c.- Emitir juicios y opiniones
- d.- todo lo anterior
- e.- solo a y b

11.- La realización de evaluaciones implica lo siguiente:

- a.- recolección de datos al inicio de un programa (para establecer una línea base), y nuevamente al final del programa.
- b.- Un grupo de control o comparación, para medir si los cambios de los resultados pueden atribuirse al programa
- c.- Medir los resultados e impacto de las actividades de un programa dado.
- d.- todas las anteriores
- e. solo a y c

## Continuación del apéndice 2.

12.- Un plan de recolección de datos deberá incluir los siguientes elementos:

- a.- Tiempos y frecuencia de recolección de datos
- b.- Persona o institución responsable de recolectar los datos
- c.- Tipos de información requerida para los indicadores
- d.- todas las anteriores
- e.- solo a y b

13.- Es una técnica de recopilación de datos cuantitativos

- a.- Observación del participante
- b.- Entrevistas en profundidad
- c.- Grupos focales
- d.- Encuestas estructuradas

14.- Los datos de mayor calidad usualmente se obtienen a través de la triangulación de datos provenientes de varias fuentes

- a.- verdadero
- b.- falso

15.- La calidad de los datos puede ser afectada negativamente por:

- a.- Sesgo de muestreo (la muestra tomada no es una muestra representativa)
- b.- índices de respuestas no proporcionadas
- c.- Mediciones subjetivas (los datos son influenciados por quien realiza la medición)
- d.- Todas las anteriores
- e.- solo a y b

Fuente: elaboración propia.

### **Apéndice 3. Propuesta de evaluación del proceso formativo de los facilitadores del conocimiento**

#### **Evaluación del proceso formativo tipo encuesta de satisfacción**

Instrucciones: A continuación, se le solicita evaluar el proceso formativo en general, para ello se presenta al leer las afirmaciones deberá ponderar de acuerdo a la escala de valores, donde 1 es deficiente, 2 es regular, 3 es bueno, 4 es muy bueno y 5 excelente. Si su calificación es deficiente o regular por favor justificarla a fin de mejorar en procesos próximos.

##### **Datos generales**

- 1.- Sexo: M o F
- 2.- Edad: menos de 30 años, entre 31 y 40 años, entre 41 y 50 años, entre 51 y 60 años, más de 61 años.
- 3.- Nivel de estudios: Secundario, Técnico, Licenciatura, Maestría. Doctorado.

##### **Contenidos del curso**

- 4.- los objetivos del curso/diplomado estaban claros
- 5.- El contenido del curso/diplomado estaba bien organizado y planificado
- 6.- La carga de trabajo fue la adecuada para la duración del curso/diplomado
- 7.- La navegación dentro de la plataforma (inicio de sesión, área personal, inicio del sitio, envío y recepción de mensajes). Es amigable.
- 8.- Los recursos de aprendizaje) videos, lecciones, actividades interactivas y bibliografías son claros

##### **Habilidades y dedicación del equipo dinamizador de los foros**

- 9.- Las explicaciones eran claras y estaban bien estructuradas
- 10.- Se estimuló el interés de las personas participantes
- 11.- Mostraban atención, cercanía y disposición a ayudar
- 12.- Respondía de forma eficaz, para resolver las incidencias pronto y con comentarios valiosos.

## Continuación del apéndice 3.

### Conocimientos adquiridos

- 13.- El método de trabajo ha sido relevante para mi aprendizaje
- 14.- El nivel de habilidades o conocimientos adquiridos ha respondido a mis expectativas
- 15.- El MOOC ha contribuido a mejorar mis habilidades y conocimientos

### Continuación del Apéndice III

### Aplicación y utilidad

- 16.- Lo aprendido podré aplicarlo en mi puesto de trabajo
- 17.- Lo aprendido me será útil para mi desarrollo profesional o personal

### Preguntas generales

- 18.- ¿Qué aspectos de este curso/diplomado te resultaron más útiles?
- 19.- ¿Sugerencias para mejorar el curso/diplomado?
- 20.- ¿Qué valoración global merece este MOOC?

### Las evaluaciones

- 21.- Las evaluaciones (preguntas, ejercicios, fechas de entrega, tareas, proyectos, entre otros), son claros
- 22.- El curso propicia el intercambio de experiencia entre los y las participantes del curso.
- 23.- Comente que aspectos destacaría de este curso/diplomado
- 24.- Comente que aspectos cambiaría o mejoraría de este curso/diplomado.

Continuación del apéndice 3.

### **Evaluación de los facilitadores del conocimiento del proceso formativo en SyE**

Instrucciones: A continuación, se le solicita evaluar al o los facilitadores del conocimiento, para ello se presenta al leer los enunciados deberá ponderar de acuerdo a la escala de valores, donde 1 es deficiente, 2 es regular, 3 es bueno, 4 es muy bueno y 5 excelente. Si su calificación es deficiente o regular por favor justificarla a fin de mejorar en procesos próximos.

<b>Aspecto a evaluar</b>	<b>Escala de valores</b>					<b>Justifique su calificación</b>
	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
1.- Demuestra tener dominio del contenido del módulo	5	4	3	2	1	
2.- Demuestra tener dominio del contenido del taller (si aplica)	5	4	3	2	1	
3.- Demuestra tener manejo de la plataforma y los softwares de aplicación	5	4	3	2	1	
4.- Demuestra una comunicación fluida y oportuna con los estudiantes	5	4	3	2	1	
5.- Propicia el intercambio de experiencias	5	4	3	2	1	
6.- Bibliografía y documentación utilizada	5	4	3	2	1	
7.- Profundidad de los temas	5	4	3	2	1	
8.- Retroalimenta de manera oportunidad y pertinente	5	4	3	2	1	
Subtotales						
Total, sobre 40 puntos						

Fuente: elaboración propia.

**Apéndice 4. Módulo de aprendizaje para el uso de los softwares sugeridos, bibliografía institucional y otras bibliografías de dominio público relacionadas al SyE, como recurso que complementen el proceso de enseñanza aprendizaje**

Módulo	Bibliografías institucionales sugeridas	Otras bibliografías sugeridas de dominio público	Software sugerido
Módulo 1. Conceptos básicos y Marcos normativos del SyE	1.- Marco conceptual de SyE 2.- Marco conceptual y normativo del SNP 3.- Política de Cooperación no reembolsable 4.- Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP. 5.- Marco conceptual del Sistema Nacional de Planificación 6.- Metodología de nodos y eslabones para definir las PND. 7.- Plan Nacional de Desarrollo Katún 2032	1.- Constitución Política de la República 2.- Ley del Organismo ejecutivo 3.- Ley de Consejos de Desarrollo 4.- Ley Orgánica del Presupuesto 5.- Guía conceptual de la GPR-MINFIN	Plataforma <i>Moodle</i> , <i>Mentimeter</i> , <i>Zoom</i> , <i>Miro</i>
Módulo 2. El SyE en los ciclos de las intervenciones públicas	1.- Guía de formulación de Políticas Públicas 2.- Guía de construcción de indicadores,	1.- Guía conceptual de la GPR-MINFIN. 2.- Sistema de monitoreo y evaluación, caja de herramientas, USAID 2018. 3.- Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo PM4R, Guía de aprendizaje, BID 2018. 4.- Guía metodológica PM4R, BID 2019. 5.- Guía de políticas nacionales, CEPLAN 2018 6.- La teoría del cambio, UNICEF 2014 7.- Teoría de cambio, una brújula, Iñigo Eguren 2018	Plataforma <i>Moodle</i> , <i>Mentimeter</i> , <i>Zoom</i> , <i>Miro</i> .
Módulo 3.- Diseño del plan de seguimiento y evaluación de políticas y planes.	1.- Notas metodológicas e informes de revisión nacional voluntaria 2017, 2019, 2021, 2.- Nota metodológica e informe de la evaluación de prioridades nacionales del desarrollo 2021 3.- Nota metodológica e informe de la evaluación del Plan Nacional de Desarrollo Katún 2020. 4.- Metodología de evaluación de la Política General de Gobierno, 5.- Guía de construcción de indicadores, 6.- Guía de construcción de índices	1.- Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes del SINAPLAN, CEPLAN 2021. 2.- Guía para la elaboración de indicadores de políticas nacionales y planes estratégicos, CEPLAN 2021. 3.- Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas, CEPAL 2005 4.- Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales, CIPPEC 2012. 5.- Diez pasos hacia un sistema de seguimiento y evaluación basado en resultados, Banco Mundial 2005. 6.- Metodología de la investigación, Sampieri 2014	Plataforma <i>Moodle</i> , <i>Mentimeter</i> , <i>Zoom</i> , <i>Miro</i> , <i>Excel</i> , <i>PSPP</i> , <i>REDATAM</i> , <i>Sistemas SEGEPLAN</i> , <i>Excel</i> , <i>Infostat</i> .

## Continuación del apéndice 4.

---

Módulo 4.- Ejecución del plan de SyE	1.- Informes de evaluación de la Política General de Gobierno, 2.- informes de avance cuatrimestrales de ejecución física y financiera de instituciones. 1.- Política de cooperación no reembolsable 2.- Versión preliminar del manual de seguimiento elaborado por la DASID 3.- Guía para finalizar proyectos en el SINIP 4.- Instrumento para recopilación de información en campo, proyectos en ejecución	7.- Elaboración del plan de monitoreo y evaluación, USAID 2018. 8.- ¿Cómo diseñar metas e indicadores para el monitoreo y evaluación de políticas públicas?, CIPPEC 2018. 9.- Guía para la elaboración de TDR orientados a la contratación de servicios de consultoría en SyE, Banco Mundial y CLAD 2009 10.- Mejores criterios para una mejor evaluación, OCDE 2019. 11.- Manual de planificación seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo, PNUD 2009. 12.- Guía de evaluación de intervenciones públicas, MIDEPLAN 2018 13.- Guía para la construcción de indicadores, MIDEPLAN 2018. 14. Guía para el diseño y la construcción de indicadores, gobierno de la Paz, Bolivia 2019. 15.- Manual de diseño y la construcción de indicadores, CONEVAL, México 2013. 16.- Guía de evaluabilidad, MIDEPLAN 2018.
Módulo 5.- SyE de proyectos de inversión Pública y Cooperación Internacional	5.- Instrumento para recopilación de información en campo, proyectos finalizados 6.- Informes de evaluación y seguimiento derivado de visitas de campo 7.- Informes de monitoreo y seguimiento derivados de consultas al Sistema Nacional de Inversión Pública -SNIP-, SICOIN, SIGES, GUATECOMPRAS.DASCD 8.- Guías de orientación sobre convenios, 9.- Guías de seguimiento de la cooperación internacional 10. Normas SNIP 2022	

---

Fuente: elaboración propia.