

MODERNIZACIÓN DE INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS DEL FONDO EMPRENDER

**CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CO1.PCCNTR.1471299
SENA- UNIVERSIDAD NACIONAL**

Realizado por: GRUPO DE INVESTIGACIÓN BIOGESTIÓN - UN
Director: Oscar F Castellanos D

CONTENIDO

1. MARCO CONCEPTUAL Y ANÁLISIS PRELIMINAR
2. LÍNEA BASE
3. CASO DE ESTUDIO
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

¿QUÉ HICIMOS?

Trabajo de campo



BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Identificación del **estado actual** del Fondo Emprender

Identificación de las herramientas tecnológicas utilizadas a la fecha

Análisis histórico de las convocatorias publicadas entre el **2016 y 2020**

Análisis de metodologías y lineamientos existentes para la **planificación, desarrollo e implementación de proyectos de modernización**, aplicables al FE considerando su naturaleza pública y estructura de los proyectos de interés.

Análisis de los procesos de modernización y herramientas tecnológicas implementadas del Fondo Emprender. **Específicamente, el caso RODOLFO IA**

Transferencia de conocimiento entre los equipos Universidad Nacional 2019 y 2020.

1.1 MODERNIDAD Y MODERNIZACIÓN

Modernidad

Alude a una forma diferente de concebir el mundo, es una **reivindicación de la realidad social** como un orden determinado de los hombres

Modernización

Hace referencia a un creciente **control y desarrollo de las condiciones materiales de una sociedad**, el cual lleva a una mayor **división social del trabajo y a un alto grado de desarrollo tecnológico**. Es un proceso que remite a cambios socio-productivos (Corredor, 1990).

Los procesos de modernidad y modernización **deben ser implementados de forma conjunta** en cualquier iniciativa a desarrollar.

A nivel de **Latinoamérica y el Caribe**, estas iniciativas promueven el **desarrollo económico** de la región a través de dinámicas sociales, culturales, económicas y tecnológicas integrales.

A nivel nacional, se resalta la necesidad de implementar iniciativas en el sector de las TIC que **permitan cerrar la brecha digital en todo el territorio**. Estos procesos **permiten estimular el dialogo interinstitucional entre los diferentes actores del Estado, academia y sociedad** para llevar a cabo procesos de transformación paulatina

1.2 INICIATIVAS NACIONALES DE MODERNIZACIÓN

Con el fin de entender las dinámicas de modernización en el Fondo Emprender, es necesario tener un **panorama nacional** respecto a los **procesos de modernización y transformación digital** que se han desarrollado **en el país**, comprendiendo que se identifica la innovación pública como catalizador de la modernización del Estado (DNP, 2021). A continuación, se presentan algunas iniciativas implementadas por el Gobierno Nacional.



Vive Digital, 2010-
2014



Plan de tecnologías que buscaba el desarrollo tecnológico mediante la **masificación de Internet** y el **desarrollo del ecosistema digital nacional**.



Futuro Digital, 2018-
2022



El plan de desarrollo TIC para los años 2018-2022 contempla soluciones rurales y urbanas con el fin de **cerrar las brechas digitales**. **Última Milla** se proyecta la conectividad de 500.000 hogares. **Proyecto Nacional de Acceso Universal Social** que prestará el servicio gratuito de Internet en 10.000 centros poblados. **10 nuevos Centros de Transformación Digital Empresarial** y el portal web **GOV.CO** como

1.3 MODERNIZACIÓN EN PANDEMIA

De acuerdo con los análisis realizados, se destaca la Importancia de la **aplicación de estrategias sólidas para impulsar la modernización**. Las organizaciones sin **estrategias flexibles** encontraran retos superiores en los esfuerzos de **transformación y su capacidad para ofrecer experiencias digitales** que **satisfagan las necesidades de las partes interesadas**

Por otro lado, se encontró:

Un incremento del **133% anual** (respecto al año anterior) en el desarrollo procesos de modernización internos o de cara al cliente y los negocios asistidos por Inteligencia Artificial (IA)

25% de las organizaciones implementó automatización de tareas

57% incorporó procesos de expansión digital

56% de las organizaciones **usó** soluciones de inteligencia artificial

El desarrollo de un nuevo **modelo operativo**, mejora de la **interacción empresarial**, seguimiento e identificación de **riesgos**, reorientación de **esfuerzos digitales** en relación con las **expectativas de los clientes**, modernización selectiva de las capacidades tecnológicas y uso de datos e inteligencia artificial para mejorar las operaciones comerciales (Mckinsey & Company, 2020)

1.4 PROCESOS DE MODERNIZACIÓN AL INTERIOR DE LAS ORGANIZACIONES

Para **implementar estos procesos de modernización** en el Fondo Emprender, se identifican metodologías propuestas por entidades oficiales como **factibilidad, viabilidad, usabilidad transferencia y apropiación de herramientas tecnológicas**, implementando estos procesos de modernización como planes de inversión pública. Particularmente, **se presentan dos momentos**:

Planes de inversión en Procesos de Modernización: Factibilidad, Viabilidad y Usabilidad



Se retoman **criterios técnicos, metodológicos, conceptuales y estratégicos** definidos por el DNP y el DIFP

Procesos de Modernización como Proyectos de Inversión Pública



Criterios para la **viabilidad y factibilidad** de proyectos de modernización



Apropiación tecnológica

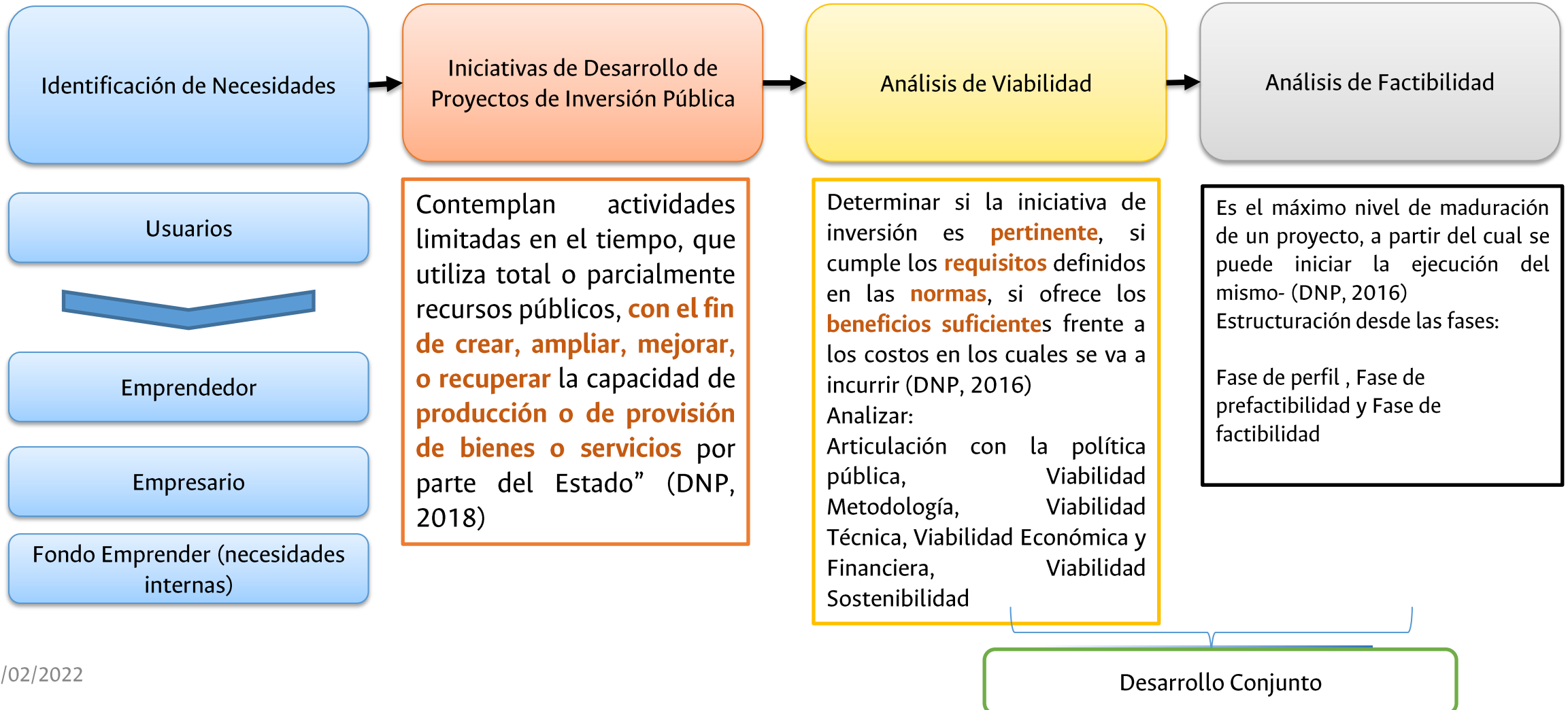


Transferencia tecnológica

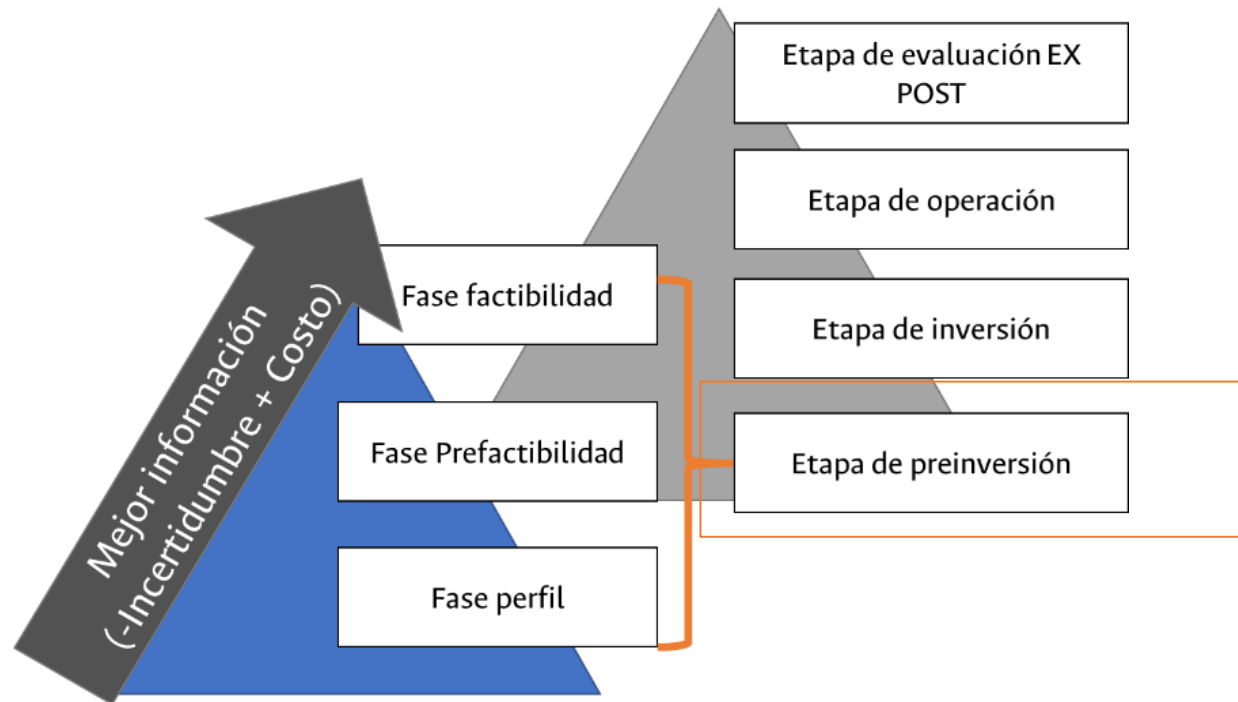


Gestión del cambio

1.5 DESARROLLO DE PROCESOS DE MODERNIZACIÓN CÓMO PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL FONDO EMPRENDER



1.6 FASES Y ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

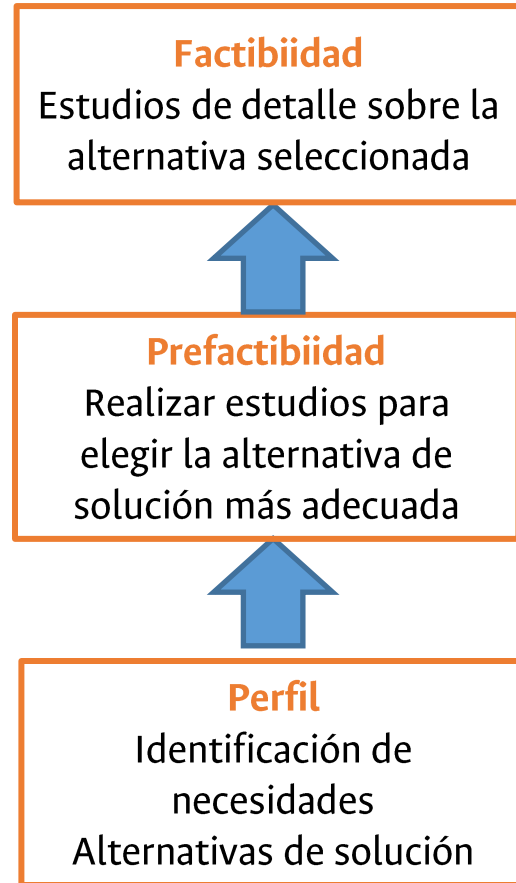


Ley 1955 de 2019, ley del Plan Nacional de Desarrollo 2020 - 2023, y se establece en el artículo 38 que el **gasto público debe estar orientado a resultados**

En la etapa de **preinversión** se agotan los procesos de **formulación, estructuración y evaluación de la factibilidad** técnica, legal, ambiental, económica y social de las opciones analizadas. En esta etapa se realizan todos los análisis y estudios requeridos para definir la problemática e identificar la mejor alternativa de solución.

Para el caso del Fondo Emprender, se realiza especial énfasis en la fase de **pre-inversión**, pues es aquella que contiene el análisis de pre-factibilidad y de factibilidad

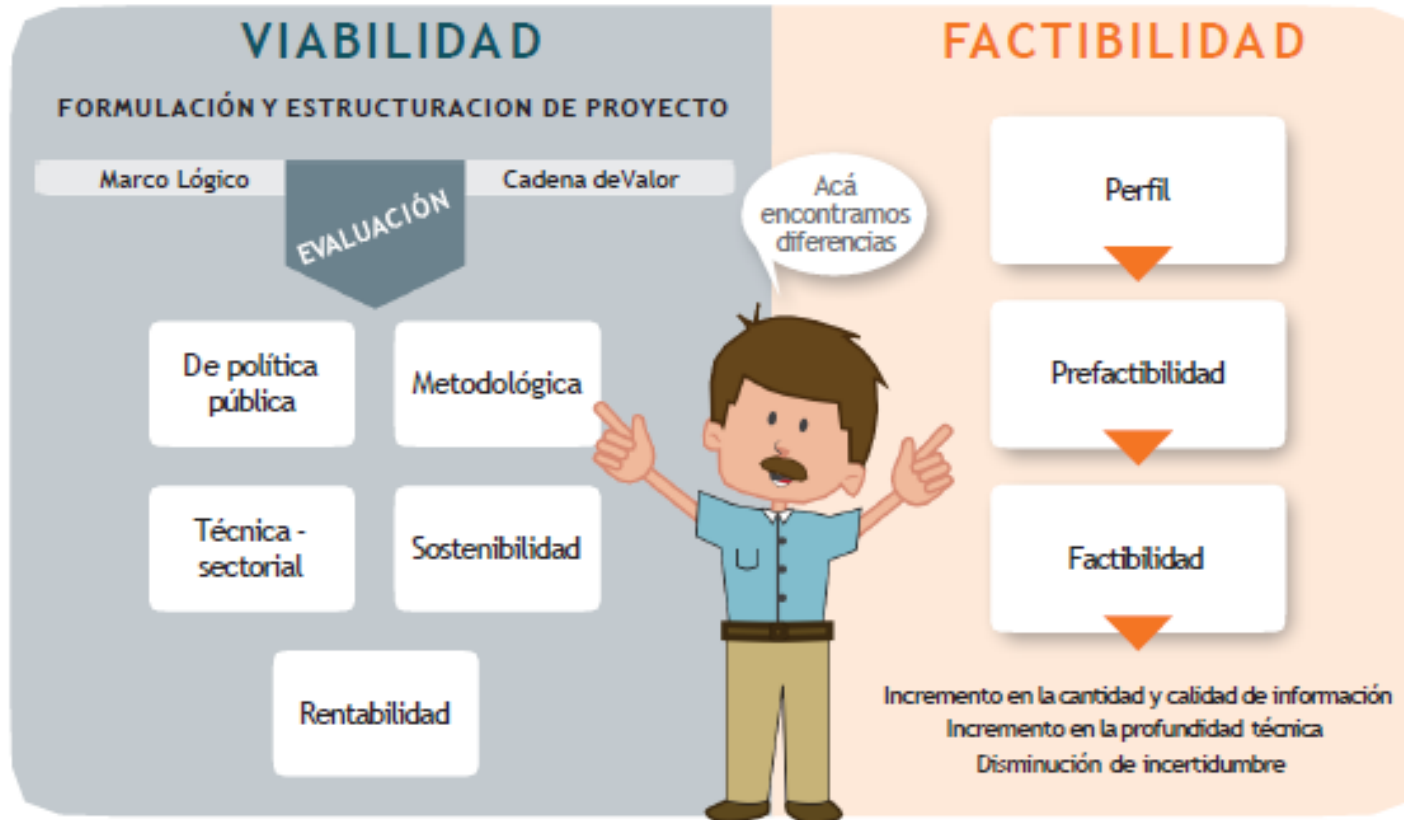
1.7 PREINVERSIÓN



Dentro de esta etapa se distinguen tres fases denominadas: **perfil, prefactibilidad y factibilidad**. La diferencia entre ellas radica en la **precisión o la certeza de la información de los estudios** que se realizan en cada una. Dichos estudios **reducen la incertidumbre que representa la ejecución** y permiten **madurar la iniciativa de inversión**, lo **que aumenta la posibilidad de éxito** durante la etapa de inversión.

Nota: Los procesos de análisis son adaptables y flexibles a las necesidades y requerimientos del Fondo Emprender: **Estudio de Mercado, Estudio Previo, Análisis Económico**

1.8 VIABILIDAD VERSUS FACTIBILIDAD



La **factibilidad** es el máximo nivel de maduración de un proyecto, a partir del cual se puede iniciar la ejecución del mismo- (DNP, 2016)

Estructuración desde las fases:

Fase de perfil, Fase de prefactibilidad y Fase de factibilidad

La **viabilidad** determina si la iniciativa de inversión es **pertinente**, si cumple los **requisitos** definidos en las **normas**, si ofrece los **beneficios suficientes** frente a los costos en los cuales se va a incurrir (DNP, 2016)

Analizar la articulación con la política pública, Viabilidad Metodológica, Viabilidad Técnica, Viabilidad Económica y Financiera, Viabilidad Sostenibilidad

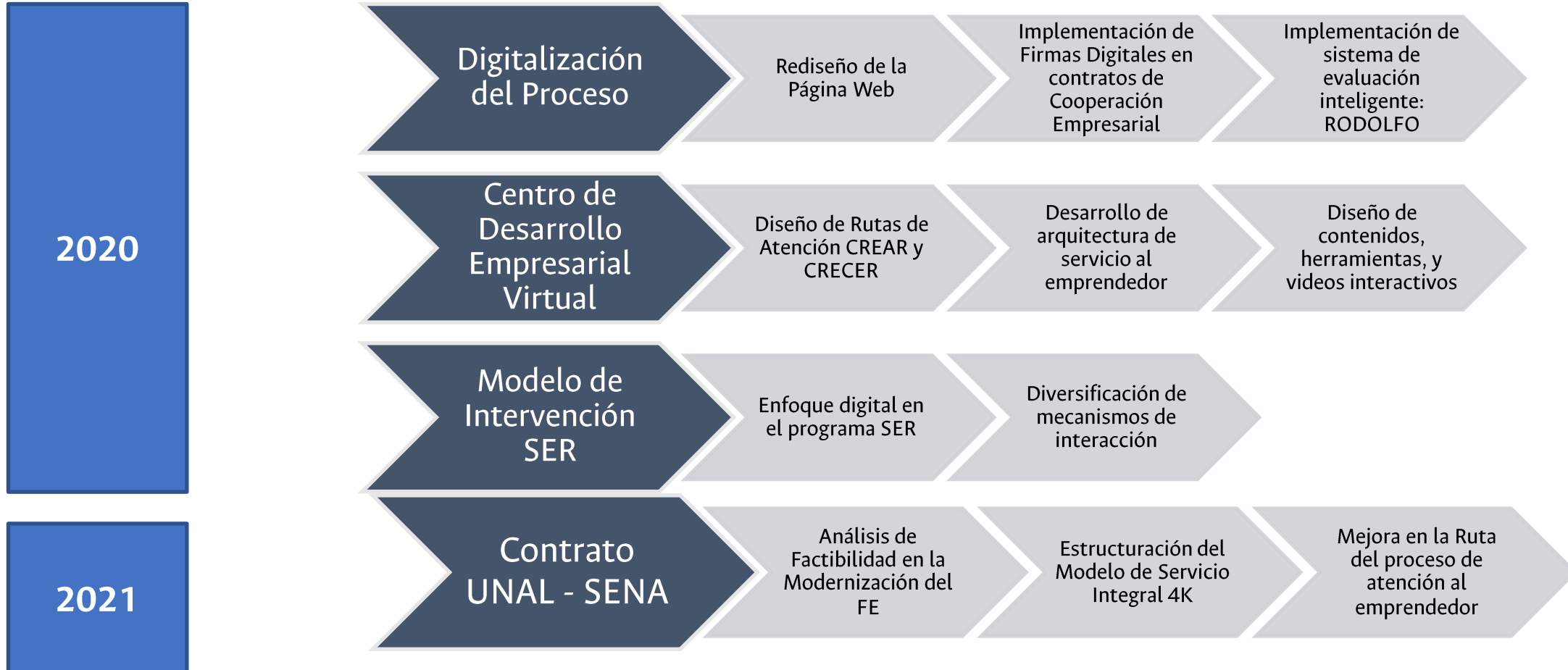
2. LÍNEA BASE PARA LA MODERNIZACIÓN EN EL FONDO EMPRENDER



AÑO	ACCIONES EMPRENDIDAS POR EL SENA HACIA LA MODERNIZACIÓN DEL FE
2015	•Transferencia del modelo Centros de Desarrollo para Pequeñas Empresas (SBDC, por sus siglas en inglés) por parte de Universidad de Texas en San Antonio (UTSA) •Transferencia del modelo de “Modelamiento de Ideas” de Maschallenge de Boston.
2016	•Implementación del modelo de SBDC a los 117 Centros de Desarrollo Empresarial •Diseño del sistema de información NEOSERRA para la evaluación del impacto socio-económico
2017	•Estabilización del modelo de SBDC en los 117 Centros de Desarrollo Empresarial •Implementación del sistema de información NEOSERRA para la evaluación del impacto socio-económico •Diseño e implementación del nuevo esquema de Plan de Negocio para el Fondo Emprender •Diseño e implementación del nuevo modelo financiero para la formulación de los planes de negocios F.E.
2018	•Certificación por parte de UTSA a los 117 Centros de Desarrollo Empresarial bajo el modelo SBDC SENA.
2019	•Desarrollo del esquema de internacionalización de las Mypimes bajo la Red Global SBDC •Diseño del Modelo de Servicio Integral 4K •Modificación de la reglamentación del Fondo Emprender. •Elaboración / Actualización de Manuales del Fondo Emprender

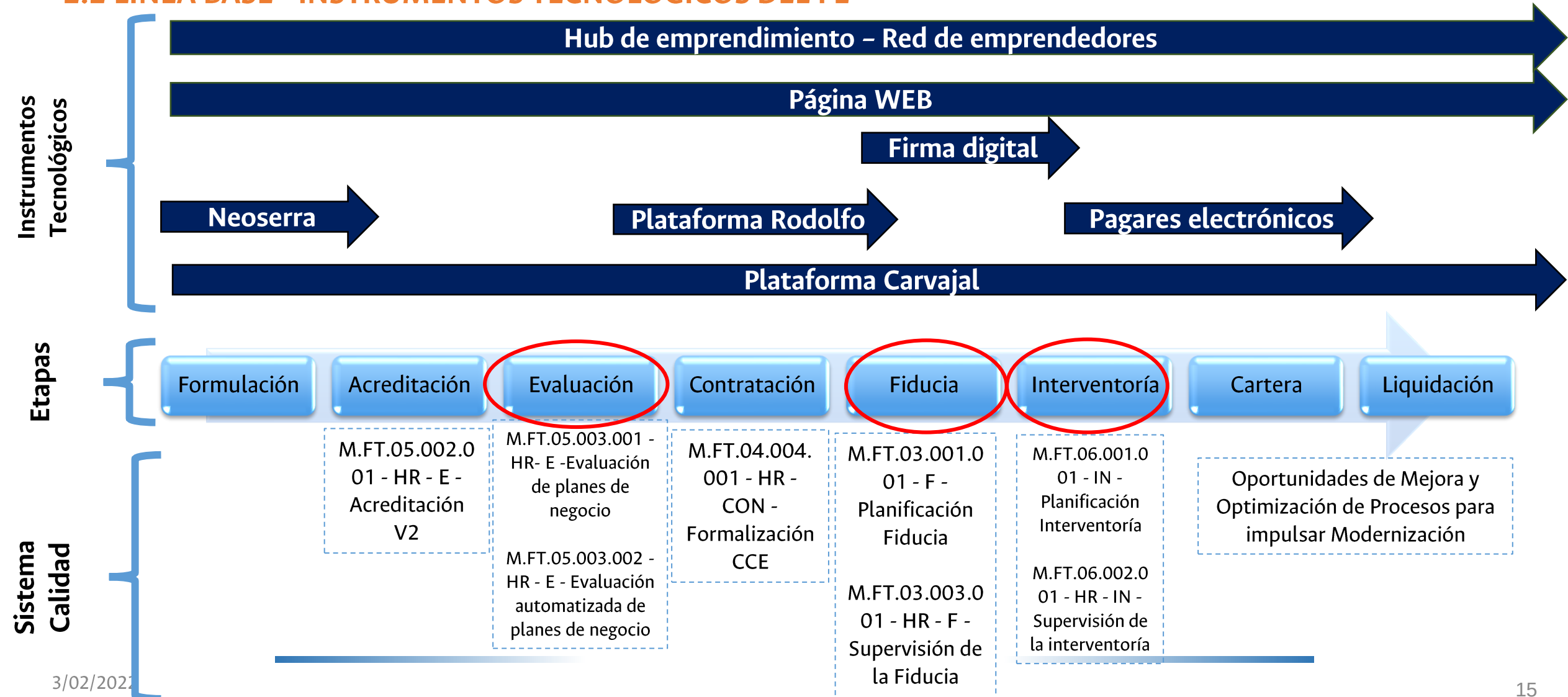
2.LÍNEA BASE PARA LA MODERNIZACIÓN EN EL FONDO EMPRENDER

2.1 ACCIONES EMPRENDIDAS POR EL SENA HACIA LA MODERNIZACIÓN DEL FE



2. LÍNEA BASE PARA LA MODERNIZACIÓN EN EL FONDO EMPRENDER

2.2 LÍNEA BASE - INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS DEL FE



2. LÍNEA BASE PARA LA MODERNIZACIÓN EN EL FONDO EMPRENDER

Formulación

Evaluación

Interventoría

Herramientas

Página Web – Hub de Emprendimiento

Plataforma Carvajal

Plataforma Rodolfo

Facilidad, comodidad, y
accesibilidad de la
Información

Reconfigurar los criterios de evaluación
y su esquema de puntuación.

Crear un boletín periódico de
monitoreo de factores del entorno y su
influencia en los planes de negocio

Programas de capacitación
para emprendedores

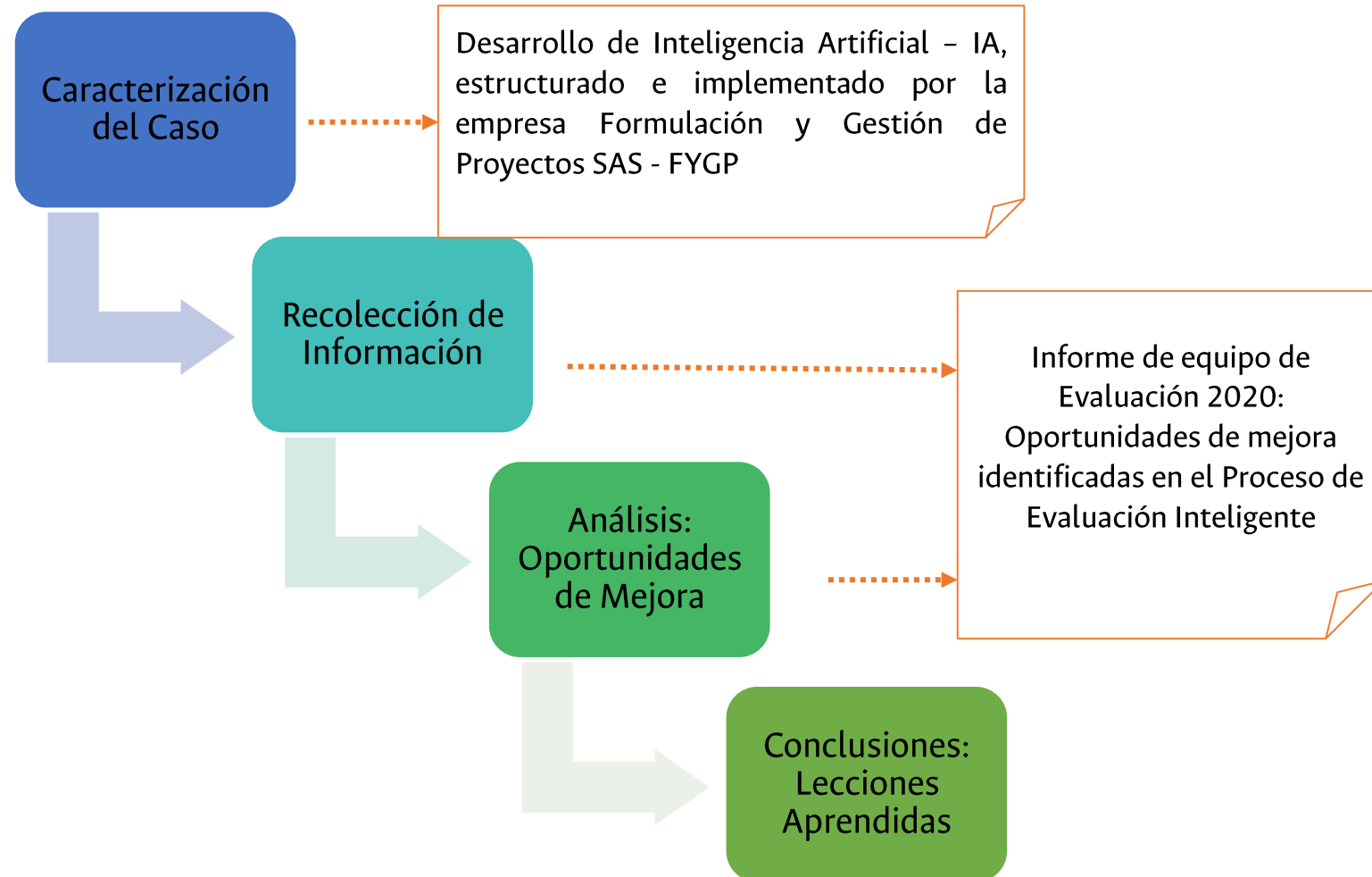
Reformular o eliminar aquellos
instrumentos y elementos que no
aportan fiabilidad al momento de
tomar decisiones

Definir un plan de
acompañamiento y asesoría por
parte de los gestores

Retos y Aprendizajes

- ✓ Desarrollar un Modelo de Servicio orientado a la Experiencia del usuario
- ✓ Armonizar la información para todos los actores del ecosistema de emprendimiento (Transparencia)
 - ✓ Crear programas de acompañamiento psicosocial
 - ✓ Facilitar el trámite documental de cada proceso en la ruta
- ✓ Fortalecer lazos entre las entidades del ecosistema y fomentar la participación en los programas del FE

3.1 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE CASO: EVALUACIÓN INTELIGENTE



3.2 CARACTERIZACIÓN DEL CASO: ESQUEMA DE EVALUACIÓN INTELIGENTE DE RODOLFO IA

. Esquema evaluación 2020



3.3 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN: EQUIPO DE EVALUACIÓN 2020

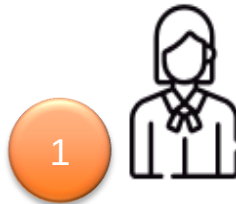
Entrevistas & Encuestas

Análisis Estadístico Descriptivo



FYGP

- Evaluación inicial
- Listado para evaluación humano
- Evaluación final
- Generación de informes



Coordinador

- Creación de usuarios (evaluadores y líderes)
- Asignación de planes para evaluación.
- Reportes



Líder

- Revisión de la consistencia, coherencia y calidad del concepto del evaluador (Discretización)



Evaluador

- Calificar
- Emitir conceptos
- Cargue conceptos.

PLATAFORMA RODOLFO (HUMANO)

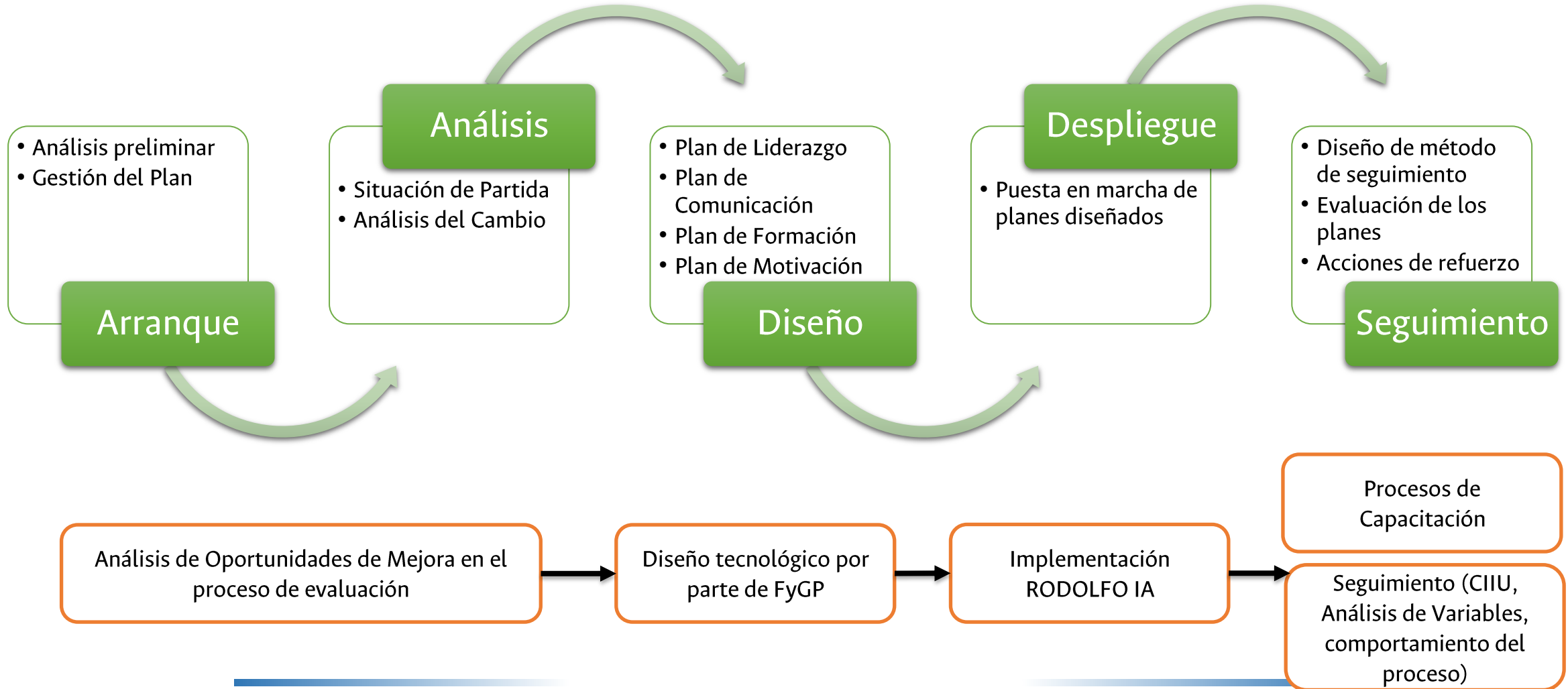
PLATAFORMA RODOLFO



Convocatorias
Nacionales 77 y 78

Emprendedores
PQRS

3.4 APROPIACIÓN TECNOLÓGICA GESTIÓN DEL CAMBIO – EVALUACIÓN INTELIGENTE



3.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA EN LA EVALUACIÓN INTELIGENTE



Acompañamiento a emprendedores en el proceso de Formulación y Evaluación

- Mejorar los conceptos entregados a los emprendedores en el informe de evaluación
- Unificar y homogeneizar el lenguaje con el que los asesores del SENA apoyan los procesos de formulación de planes de negocio.
- Ajustar el contenido solicitado a los planes de negocio, así como la plataforma de cargue de documentos



Precisión de la Evaluación Automática

- Indicar como se asignan las ponderaciones en cada variable a calificar
- Precisar el informe de resultados de evaluación: ¿Bajo que criterios la IA otorga un puntaje o plantea una recomendación?
- La información descrita en los videos no es tomada en cuenta por la IA



Socialización y Sensibilización sobre el nuevo modelo de evaluación

- Divulgación de lineamientos para la formulación: Pagina Web, Webinars, Manuales y cartillas digitales
- Actualización de documentos de apoyo para la formulación y estructuración de los planes de negocio
- Precisiones en el contenido de los Términos de Referencia

3.6 CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE RODOLFO IA

- La IA implica un **menor grado de subjetividad en la valoración**
- Se **reducen los tiempos y costos de evaluación**. Se agiliza la entrega de resultados.
- **Unificación de información** asociada a la formulación de los planes de negocio

Ventajas



- El algoritmo **no contempla características sectoriales ni financieras**
- Informes de evaluación muy **genéricos y poco amigables** para interpretación
- Difícil comprensión y apropiación del nuevo modelo de evaluación
- **No se generan insumos** para otras etapas mediante indicadores de gestión

Desventajas



- Mejorar la **presentación y precisión** de informes
- Facilitar la **comprensión de conceptos** y la apropiación del nuevo modelo de evaluación
- Diseñar **estrategias de comunicación** que contribuyan a socializar el nuevo proceso y posicionar las ventajas de este
- Integrar las **necesidades de los emprendedores** en el servicio
- Fomentar **la integración de procesos** para evitar duplicidad de actividades

Retos



¿QUÉ ENCONTRAMOS?

Si bien el SENA ha adelantado procesos de modernización, existen **oportunidades de mejora importantes** orientadas al **acompañamiento, precisión, socialización y sensibilización**, la Universidad Nacional propone una hoja de ruta conformada por las siguientes etapas clave:



Cualquier proceso de modernización acarrea cambios significativos en la manera en que se desarrollan las actividades, por ende, este es un proceso de co-construcción que requiere de la participación de todas las partes de tal manera que se logre un ejercicio progresivo y sistémico.

4.1 RECOMENDACIONES

Técnicas y de Operación

- Implementar **iniciativas de innovación** en los procesos operativos y servicios prestados a los **empresarios y emprendedores**
- **Planes de modernización flexibles y progresivos**, desplegando iniciativas de acompañamiento
- Considerar los lineamientos brindados por la **UNIDO (2000)** para nuevos proyectos del Fondo Emprender. Es clave **valorar de forma cuantificable** el impacto de la implementación de la herramienta o proyecto tecnológica

De Gestión del Capital Humano

- **Garantizar procesos de apropiación tecnológica** a los diversos grupos de interés del Fondo Emprender previo a la implementación de soluciones tecnológicas
- Poner en marcha **planes de capacitación y de transferencia** tecnológica a ante las iniciativas a implementar.

Socioculturales

- Considerar las características regionales de los emprendedores, contexto socio cultural, **nivel de escolaridad, cobertura de comunicación, alfabetización digital**, entre otras
- Implementar modelo de servicio **enfocado en la experiencia del usuario y ruta** de atención al emprendedor

De Convocatoria

- Direcccionar los esfuerzos de fortalecimiento y fomento al emprendimiento y empresarialidad de los sectores **Agropecuarios y de Manufactura**
- Realizar un **análisis a las variables sociopolíticas y económicas que influyen en la efectividad** de la formulación de planes de negocio.

4.2 CONCLUSIONES

- La **aplicación de metodologías, instrumentos y disposiciones propuestas** por entidades regulatorias como el DNP y la DIFP en procesos de modernización, es necesaria para **fomentar el desarrollo tecnológico y la innovación** en el FE.
- El contexto actual colombiano ha acelerado procesos de **modernización y transformación digital**. Se han evidenciado **brechas tecnológicas existentes en el territorio nacional**, generando la necesidad de realizar un **acompañamiento diferencial a la población rural**, por lo cual se propone generar **estrategias de inclusión** que permitan impulsar el emprendimiento y el desarrollo empresarial en todas las regiones del país.
- Los emprendimientos presentados al FE pertenecen a **industrias primarias** (extracción de recursos naturales) e **industrias secundarias** (producción de bienes), lo que sigue categorizando a Colombia como un país en desarrollo productivo. Son muy pocos los emprendimiento en las industrias terciaria (producción de servicios) y cuaternaria (entretenimiento). Se propone **impulsar estos últimos sectores industriales para fomentar el emprendimiento en ellos**, y promover el desarrollo tecnológico y social en el país.

4.2 CONCLUSIONES

- La mayoría de los planes de negocio se presentan pertenecen a la industria de **extracción y manufactura**. Los esfuerzos para fortalecer y fomentar el emprendimiento deben **focalizarse principalmente en los departamentos más representativos** en los sectores económicos Agropecuarios y de Manufactura.
- Los procesos de modernización e iniciativas a implementar en el FE deben contemplar la **adquisición de nuevas tecnologías y herramientas, así como una adecuada gestión del cambio**. Estos procesos no se ven limitados a la adquisición de adquirir nuevas tecnologías y es necesario brindar procesos de acompañamiento a actores internos y externos para permitir la correcta apropiación de este nuevo conocimiento. Se sugiere la implementación de las guías facilitadas por MinTIC.
- La modernización, tanto de los procesos como de las herramientas tecnológicas del FE, son necesarias y deben ser realizadas de forma progresiva en la institución, contemplando los factores de **apropiación tecnológica, gestión del cambio, condiciones socioculturales y demográficas**. Los proyectos de inversión pública que se destinen a la modernización **serán factibles** siempre y cuando se consideren los factores de transformación digital contemplados en este estudio.

¿HACÍA DONDE TIENE QUE IR LA MODERNIZACIÓN DEL FONDO EMPRENDER?

Desafíos



MODERNIZACIÓN EN EL FUTURO

Incentivar la modernización de otras herramientas y procesos **de forma articulada**.

El FE se convierte en **un referente regional e internacional** en la implementación de procesos de evaluación automatizada siendo **pionero en el ecosistema de emprendimiento**. Esto posiciona al FE como un **aliado estratégico atractivo** para posibles entidades aliadas, por lo que es importante **consolidar y mantener** esta posición.

Como resultado de lo aprendido en la pandemia, es clave considerar e implementar la **migración de los espacios físicos a entornos virtuales**, así como la **optimización de tiempos y recursos** en la cadena de servicio mediante la virtualidad.

GRACIAS