

Dirección de Planificación y Desarrollo

Departamento de Investigación

Dirección de Competitividad Empresarial

Departamento de Formación y Programas Especiales



**Estudio Sectorial para Identificar
Necesidades de Capacitación del
Sector Zonas Francas, 2025.**

Octubre, 2025

Índice

Introducción	4
Resumen ejecutivo	5
1. Delimitación de la investigación	8
1.1. Objetivos de la investigación.....	8
2. Diseño Metodológico de la Investigación.....	10
2.1. Tipo de enfoque investigación	10
2.2. Tipo de métodos	10
2.3. Técnica de recolección de datos	10
2.4. Fuentes de información	10
2.5. Población y muestra	11
2.6. Instrumento de recolección.....	11
2.7. Sistemas para levantamiento y generación de los datos:.....	11
3. Marco de Referencia	13
3.1. Marco Teórico.....	13
4. Presentación de los resultados de la investigación	15
5. Conclusiones y recomendaciones.....	30
6. Anexos	32
6.1 Cuestionario	32
6.2 Consolidado de respuestas textuales de las Mesas de Trabajo	35
6.3 Ficha técnica	40
7. Referencias	41

Equipo Directivo



Rafael Santos Badía
Director General del
INFOTEP



Maira Morla
Subdirectora General

Equipo Técnico



Ondina Marte
Directora de Planificación
y Desarrollo



Rayza Pichardo
Directora de Competitividad
Empresarial



Yanira Núñez
Subdirectora de
Planificación
y Desarrollo



Deyanira Campusano
Subdirectora de
Competitividad Empresarial



Darleni González
Encargada del Departamento
de Investigación



Wilson Vargas
Enc. Departamento de
Formación y
Programas Especiales



Dulce M. Helena
Técnico del Departamento
de Investigación

Introducción

En el marco de las acciones impulsadas por el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) para fortalecer la pertinencia y calidad de su oferta formativa, se instruyó a la Dirección de Competitividad Empresarial, en coordinación con la Dirección de Planificación y Desarrollo del INFOTEP y la Asociación Dominicana de Zonas Francas (ADOZONA), a coordinar acciones para identificar las necesidades de formación del sector Zonas Francas.

La identificación de necesidades de formación constituye un proceso fundamental en la planificación estratégica de la capacitación, ya que permite detectar las brechas entre las competencias actuales del capital humano y las requeridas por el entorno productivo. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), una necesidad de formación se define como la diferencia entre lo que una persona sabe hacer y lo que debería saber hacer para desempeñar eficazmente su función en un contexto laboral específico.

Dada la dinámica y evolución constante del sector Zonas Francas que está caracterizado por la incorporación de nuevas tecnologías, procesos industriales más complejos y una creciente demanda de talento especializado, se hace imprescindible levantar información precisa y actualizada que permita diseñar ofertas formativas alineadas con los requerimientos reales del sector.

Resumen ejecutivo

El presente estudio sectorial, realizado mediante un Grupo Focal con representantes de la Asociación Dominicana de Zonas Francas (ADOZONA) y miembros de los Comités Locales, identificó las necesidades formativas del sector Zonas Francas con miras a la actualización curricular del INFOTEP.

Retos clave que dificultan la capacitación

El sector enfrenta retos de índole estructural, siendo el principal la **alta rotación de personal** y la consecuente **dificultad para conseguir personal capacitado** con las competencias técnicas y blandas requeridas. A nivel logístico, la **poca flexibilidad horaria** es un obstáculo, creando un conflicto entre la necesidad de capacitar y mantener la producción.

Necesidades de fortalecimiento

La industria se encuentra en una **transición acelerada hacia la alta tecnología** y la especialización.

- **Prioridad técnica absoluta:** La **automatización industrial** es el área técnica más crítica en prioridad alta.
- **Competencia global:** el **idioma inglés** (en todos sus niveles) es la competencia emergente con la mayor prioridad absoluta, siendo un factor crítico de competitividad.
- **Tendencia tecnológica:** Las competencias emergentes más demandadas son **aplicaciones de inteligencia artificial, automatización y ciberseguridad**; cada una en alta prioridad).
- **Gestión y liderazgo:** a nivel administrativo, se prioriza el fortalecimiento de la **planificación estratégica** y el **control de calidad**.

Tendencias de impacto a 3-5 Años

Los mayores cambios que impactarán la formación provienen de la **digitalización y la automatización de los procesos de trabajo**; así como la **revolución 5.0**. Además, la **sostenibilidad** debe integrarse como un eje transversal, en respuesta a la presión internacional por adoptar prácticas ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza).

Propuestas de mejora al INFOTEP

Las empresas demandan un cambio en el modelo de apoyo hacia la calidad, la pertinencia y la flexibilidad.

- **Estrategia estructural:** se sugiere la **creación de una academia técnica especializada** enfocada únicamente en Zonas Francas.
- **Calidad docente:** Se hace necesario **fortalecer el banco docente**, requiriendo que los facilitadores posean experiencia práctica y actualizada en alta tecnología.
- **Modelos de formación:** promover los **programas de formación dual** y desarrollar **laboratorios móviles** para llevar la capacitación a las empresas y resolver las barreras logísticas.
- **Estandarización:** Se pide **Implementar certificaciones internacionales** y la capacitación en **norma ISO** (por ejemplo, ISO 13485) para estandarizar la calidad del talento humano a niveles de exportación.



Delimitación de la investigación



1. Delimitación de la investigación

Estudio Sectorial para identificar Necesidades de Capacitación del Sector Zonas Francas, 2025.

La investigación busca identificar de manera integral las principales necesidades de formación que enfrenta este sector productivo, con el objetivo de fortalecer y actualizar la oferta de programas del INFOTEP.

1.1. Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Identificar de manera integral las principales necesidades de formación del sector zonas francas, con la finalidad de fortalecer los programas de formación del INFOTEP.

Objetivos específicos:

- Identificar las áreas/ocupaciones que las zonas francas demandan con mayor frecuencia.
- Distinguir los principales retos que enfrentan las empresas del sector zonas francas en relación con la formación y desarrollo del personal.
- Determinar las áreas técnicas y administrativas en las que el personal de las empresas requiere mayor fortalecimiento de capacidades.
- Analizar los posibles cambios que podrían impactar la formación del talento humano en el sector zonas francas.



Diseño Metodológico de la Investigación



2. Diseño Metodológico de la Investigación

2.1. Tipo de enfoque investigación

El tipo de enfoque fue cualitativo.

2.2. Tipo de métodos

Los métodos utilizados fueron: inductivo, análisis y síntesis.

- **Inductivo:**

Por tratarse de un estudio cualitativo, la recopilación de información detallada de los actores se utilizó para construir un diagnóstico sobre necesidades formativas que fueron encontradas.

- **Análisis:**

Se interpretaron y descompusieron las percepciones y experiencias de los participantes para identificar las brechas y retos de formación en el sector.

- **Síntesis:**

Se hizo un resumen de los principales hallazgos obtenidos durante la investigación, destacando las variables a medir en relación con las necesidades de capacitación.

2.3. Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos que se utilizó fue el Grupo focal.

2.4. Fuentes de información

- **Fuentes primarias:**

La información fue de recopilación directa de las percepciones, retos, y demandas de formación proporcionadas por los participantes (ADOZONA y miembros de los comités locales) en el grupo focal / taller.

- **Fuentes secundarias:**

Se utilizaron las Estadísticas del sector zonas francas e informaciones del Observatorio de la Formación Técnico Profesional del INFOTEP.

2.5. Población y muestra

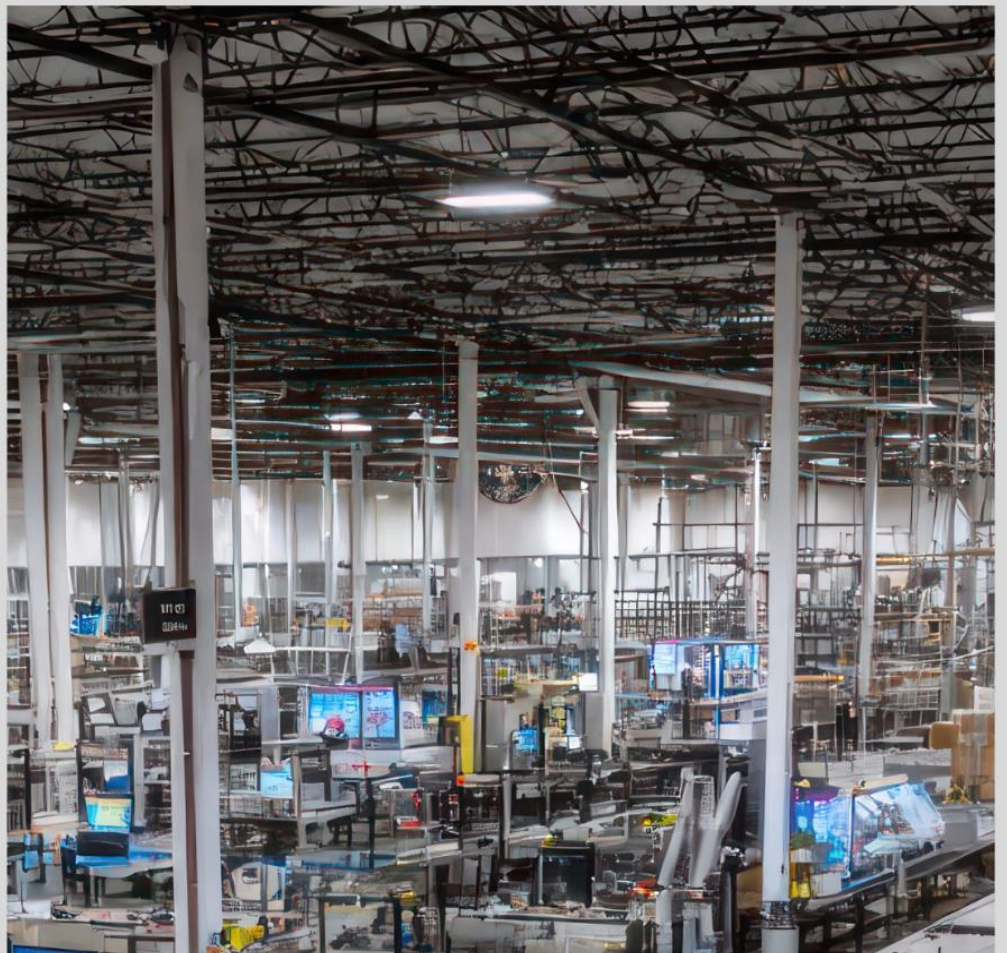
No se realizó muestreo, la unidad de análisis estuvo compuesta por representantes de ADOZONA y miembros de los comités locales.

2.6. Instrumento de recolección

El instrumento de recolección es una Guía de Preguntas estructuradas, para la Detección de Necesidades de Capacitación – Sector Zonas Francas, 2025.

2.7. Sistemas para levantamiento y generación de los datos:

Los datos se recopilaron a través de una Guía de Preguntas diseñadas para la Detección de Necesidades de Capacitación y fueron consolidadas las respuestas de manera cualitativa.



Marco de Referencia



3. Marco de Referencia

3.1. Marco Teórico

Diagnóstico de Necesidades de Capacitación

Es un proceso sistemático y estratégico cuyo objetivo principal es planificar los procesos de formación del personal, basándose en información objetiva y confiable. Busca identificar las brechas existentes, es decir, la carencia de conocimientos, habilidades y/o actitudes necesarias para el desempeño adecuado, en comparación con lo que debería hacerse o suceder.

Más allá de una simple evaluación, permite a las organizaciones anticiparse a futuras necesidades y alinear las competencias esenciales de su equipo con los objetivos estratégicos a corto y largo plazo, lo que asegura que la capacitación esté enfocada y sea eficiente (Buk, 2025). Su propósito final es generar información válida para la posterior planificación y ejecución de actividades educativas.

Formación Profesional y Competencias Laborales:

La formación profesional, en el contexto de la formación continua, se dirige a personas que ya trabajan con el objetivo de mejorar, desarrollar o reciclar sus competencias. Responde a la necesidad de mantener actualizadas las habilidades del personal y adaptarse a los cambios tecnológicos y económicos, favoreciendo la empleabilidad individual y el rendimiento colectivo (Edusign, 2024).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el INEM (España) definen la competencia laboral como una capacidad efectiva e integral para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada, cumpliendo con los resultados exigidos en una circunstancia determinada (OIT/Cinterfor, 2020).

Zonas Francas:

Una Zona Franca es un área geográfica delimitada dentro de un país, sujeta a regímenes especiales aduaneros, tributarios y de inversión más liberales que en el resto

del territorio. Su finalidad es atraer industrias orientadas a la exportación y fomentar el empleo y el desarrollo socioeconómico (Arcos, García & Escalante Flores, citados en UNPHU, 2020).

El dinamismo de las Zonas Francas, impulsado por la inversión extranjera y la vocación exportadora, exige un nivel de cualificación constante. Las Zonas Francas promueven el entrenamiento y la capacitación para mejorar la productividad, generando a su vez una transferencia de conocimiento que beneficia a la fuerza laboral nacional y aumenta la demanda de trabajadores con mayores destrezas técnicas, especialmente a medida que el sector evoluciona hacia actividades de media y alta tecnología (Banco Mundial, 2017).

4. Presentación de los resultados de la investigación

El presente apartado detalla y analiza los hallazgos obtenidos a través de la aplicación de la Guía de Preguntas estructuradas al Grupo Focal, compuesto por representantes de la Asociación Dominicana de Zonas Francas (ADOZONA) y miembros de los Comités Locales, en el marco del taller sectorial para la Identificación de Necesidades de Capacitación del Sector Zonas Francas, 2025.

- **Nota metodológica:** La logística del taller incluyó cinco (5) mesas de trabajo, conformadas por 8 a 10 participantes cada una. Todas las respuestas de las mesas fueron generadas por consenso grupal.

Utilizando un enfoque cualitativo, se consolidaron las percepciones, experiencias y demandas de formación para identificar de manera integral las brechas de competencias y los retos que enfrenta el sector productivo. Los resultados se organizan en las seis áreas temáticas abordadas en el instrumento de recolección: Retos; Necesidades de Capacitación (Técnicas y Administrativas); Competencias Emergentes; Futuro y Tendencias; y el Rol del INFOTEP.

Retos

Pregunta 1: ¿Cuáles son los principales retos actuales que enfrenta su empresa/sector en relación con la formación del personal?

El objetivo de la pregunta es identificar los **obstáculos y barreras** que limitan la efectividad de los procesos de capacitación.

Las respuestas revelan que los retos no son solo de contenido formativo, sino de índole **operacional, logístico, cultural y de disponibilidad de talento humano**.

Talento humano y logística (Retos Operacionales):

- **Alta rotación de personal:** Este es un problema estructural que impacta directamente la rentabilidad de la capacitación, ya que la inversión en formación se pierde cuando el empleado abandona la empresa.
- **Dificultad para conseguir personal capacitado:** Señala una **brecha crítica** entre la oferta de mano de obra y las competencias técnicas y blandas que demanda la industria.

- **Carga horaria y costo:** La **poca flexibilidad horaria** es un reto logístico significativo que demuestra el conflicto entre la necesidad de capacitar y mantener la producción. El **alto costo** y el **presupuesto limitado** para temas especializados (automatización, esterilización) indican que las empresas buscan alternativas externas y más económicas, como el INFOTEP.

Oferta de Formación:

- **Falta de facilitadores especializados:** La escasez de instructores con el conocimiento y la **experiencia necesarios en áreas de alta tecnología** como la automatización industrial limita la calidad y pertinencia de las capacitaciones.
- **Burocracia y Flexibilidad:** La **burocracia para procesos abiertos** y la dificultad para obtener la **cantidad mínima de empleados** para cursos *in-house* son críticas directas a los procesos de los organismos de formación, sugiriendo una necesidad de mayor agilidad y modularidad.

Cultura Organizacional y Competencias Básicas:

- **Desinterés y baja alfabetización digital:** El **desinterés** de algunos colaboradores o la **baja alfabetización digital** en niveles operativos son retos culturales y de base que requieren estrategias de motivación y formación introductoria, no solo técnica avanzada.

Necesidades de Capacitación

Pregunta 2. ¿En Cuáles áreas técnicas o administrativas considera que su personal requiere mayor fortalecimiento?

Tabla 1. Áreas de Fortalecimiento (técnicas y/o administrativas)

Áreas técnicas	Alto	Medio	Bajo
Automatización Industrial	4		
Mecatrónica		1	
Inteligencia artificial	1		
Machine learning	1		
Inglés	2		
Mantenimiento Industrial	2		
Química - Microbiología	2		
Moldeo por Inyección		1	
Logística	1	1	
Soldadura Especializada –ultrasónica y radiofrecuencia	1	1	
Control de calidad		1	
Seguridad industrial ocupacional	2		
Mecánica industrial de aguja	2		
Refrigeración Industrial	1	1	
Electricidad		1	
Programación		1	
Análisis de datos	2		
Electrónica	1		
Área de confección	1		
Manejo de Redes (TI)	1		
Robótica	1		
Seguridad física	1		
Medioambiente	1		
Fumigación	1		
Finanzas de costos	1		
Manejo de nomina		1	
Impresiones digitales, flexográfica, offset	1		
Mecánica industrial	1		
Diseño gráfico	1		
Mecánica Automotriz	1		
Empaque		1	
Áreas administrativas	Alto	Medio	Bajo
Supervisión mandos medios	1	1	
Desarrollo de habilidades gerenciales	1		
Control de calidad	3	1	
Inteligencia emocional	1		
Neuroliderazgo	1		
Análisis e interpretación de datos- Power BI	1		
Planificación estratégica	3		
Seguridad y salud en el trabajo	1		
Técnicas manejo de conflictos	1		
Logística	1		
Uso de agentes de inteligencia artificial	1		
Plan de acción para el logro de objetivos y métricas	1		
Manejo efectivo del tiempo	1		
Reuniones efectivas		1	
Redacción informes técnicos		1	
Excelencia operacional	1		
Nota explicativa: Los números corresponden a la cantidad de menciones de cada mesa de trabajo			

La Pregunta 2 buscó identificar las áreas funcionales específicas donde el personal del sector Zonas Francas requiere mayor fortalecimiento. Los resultados se consolidaron por niveles de prioridad (Alto, Medio, Bajo).

1. Áreas técnicas

El análisis de las áreas técnicas con mayor mención y nivel de prioridad apunta a una industria en transición hacia la alta tecnología y la especialización productiva.

Prioridad alta

Las áreas técnicas con prioridad alta reflejan la urgencia del sector por **adoptar la industria 4.0** y garantizar la calidad y seguridad de sus procesos.

- **Automatización Industrial (4 menciones):** Es el área técnica más crítica, lo que confirma la transición del sector hacia procesos automatizados y la necesidad de personal capacitado para operar, programar y mantener estos sistemas.
- **Inglés; mantenimiento industrial; química-microbiología; seguridad industrial ocupacional; mecánica industrial de aguja; análisis de datos;** (2 menciones respectivamente):

Este grupo de áreas indica la demanda de **competencias transversales y de soporte**. El **inglés** es vital para la transferencia de tecnología y la comunicación global, mientras que las áreas de **Mantenimiento, Química-Microbiología y Seguridad Ocupacional** son esenciales para sostener operaciones complejas, la calidad de la producción y el cumplimiento de normativas. La **Mecánica Industrial de Aguja** demuestra la necesidad de alta especialización en el importante subsector textil.

- **Inteligencia artificial; Machine learning; Logística; Soldadura Especializada; Refrigeración Industrial; Electrónica; Área de confección; Manejo de Redes TI; Robótica, Seguridad física; Medioambiente; Fumigación; Finanzas de costos; Impresiones digitales; Mecánica Industrial; Diseño Gráfico; Mecánica Automotriz;** Este amplio abanico subraya la necesidad de **especialización y diversificación**, (1 mención). Las menciones de **IA, Machine learning y Robótica** se alinean con las tendencias futuras, mientras que áreas como **Logística, Refrigeración y Soldadura**

especializada reflejan necesidades puntuales de alta destreza en la cadena de valor y el soporte a la infraestructura industrial.

Prioridad media

Las áreas técnicas con prioridad Media son importantes para el **soporte operativo y la mejora continua**, pero son percibidas como menos urgentes que las de alta prioridad (una mención cada una).

- **Logística, soldadura especializada, refrigeración industrial, mecatrónica, empaque, moldeo por inyección, control de calidad, electricidad, programación, manejo de nómina:** La demanda en Logística, Soldadura, Refrigeración y Mecatrónica refuerza las necesidades de habilidades especializadas que aparecieron en la categoría alta. La inclusión de **empaque y moldeo por inyección** señala procesos de manufactura específicos que requieren atención. La presencia de **control de calidad y electricidad/programación** sugiere que, si bien son fundamentales, estas competencias pueden estar cubiertas a un nivel básico, requiriendo un fortalecimiento intermedio.

Prioridad baja

No se registró ninguna mención en la categoría de prioridad baja para las áreas técnicas.

2. Áreas administrativas

El análisis de las áreas administrativas se concentra en la necesidad de **fortalecer los mandos medios y la capacidad de planificación estratégica**, vital para gestionar la complejidad creciente del sector.

Prioridad alta

La alta prioridad se centra en la **planificación estratégica, la gestión de la calidad y el desarrollo de habilidades gerenciales**.

- **Planificación estratégica; y control de calidad (3 menciones, cada una):** Estas son las áreas administrativas más críticas. La alta demanda de **planificación**

estratégica indica que el sector necesita líderes con visión a largo plazo para adaptarse a los cambios, mientras que el **control de calidad** es importante para mantener los estándares internacionales.

- Supervisión mandos medios; desarrollo de habilidades gerenciales; inteligencia emocional; neuroliderazgo; análisis e interpretación de datos -Power BI; seguridad y salud en el trabajo; técnicas manejo de conflictos; logística; uso de agentes de inteligencia artificial; plan de acción para el logro de objetivos y métricas; excelencia operacional; (1 mención cada uno).

Este grupo enfatiza la necesidad de **liderazgo efectivo y herramientas de gestión modernas**. La inclusión de **inteligencia emocional** y **neuroliderazgo** apunta a una conciencia sobre la importancia de las habilidades blandas para la gestión de personal y la retención. El uso de **Power BI** y **Agentes de IA** demuestra la necesidad de digitalizar la toma de decisiones gerenciales.

Prioridad media

La prioridad media aborda aspectos de **coordinación, comunicación y gestión de reuniones**.

- Supervisión mandos medios; control de calidad; reuniones efectivas; redacciones informes técnicos, (1 mención cada uno). Estas áreas se relacionan con la eficiencia diaria de los procesos. La reaparición de **supervisión** y **control de calidad** en este nivel refuerza su importancia general, mientras que la necesidad de mejorar las **reuniones efectivas** y la **redacción de informes** indica una búsqueda de mayor eficiencia comunicacional y administrativa.

Prioridad baja

No se registró ninguna mención en la categoría de prioridad Baja para las áreas administrativas.

Pregunta 3. ¿Existen competencias emergentes que deberían incorporarse en los programas de capacitación?

Tabla 2. Competencias emergentes

Áreas técnicas	Alto	Medio	Bajo
Idioma Inglés (básico, intermedio, avanzado)	5		
Manejo y análisis de Datos	2		
Aplicaciones de Inteligencia Artificial	3		
Robótica	2		
Ciberseguridad	3	1	
Automatización	3		
Manejo de Sistema de gestión financieros	1		
Diseño y desarrollo de productos	1		
Gestión de Cambio		1	
Idioma francés	1		
Lenguaje de señas			1
Cultura de Sostenibilidad	1	1	
Power Bi	1		
Logística	1		
Normativa arancelaria	1		
Sistema gestión OEA	1		
Mecatrónica	1		
Gestión del cambio	1		
Idioma Mandarín		1	
Inteligencia emocional		1	
Competencias digitales	1		
Innovación y pensamiento crítico		1	
Gestión de proyectos	1	1	
Nota explicativa: Los números corresponden a la cantidad de menciones de cada mesa de trabajo			

El análisis se centra en identificar las áreas que se consideran esenciales para asegurar la **competitividad futura** del sector, con un claro énfasis en la globalización, la tecnología y la gestión avanzada. Los resultados se consolidaron por niveles de prioridad (Alto, Medio, Bajo).

Prioridad alta

Las competencias con prioridad alta son consideradas **relevantes para la modernización y el crecimiento** del sector, dominadas por los idiomas y la tecnología 4.0.

- **Idioma Inglés** (básico, intermedio, avanzado) (5 menciones): Es la competencia emergente con la **mayor prioridad**. Esto indica que, aunque el inglés no es una competencia "nueva" en el ámbito global, su dominio es un factor crítico de **competitividad, transferencia de tecnología** y comunicación en el sector de zonas francas orientado a la exportación.
- **Inteligencia artificial; automatización y ciberseguridad** (3 menciones cada una): Estas menciones confirman la necesidad de formar personal que pueda implementar y gestionar soluciones de la Industria 4.0, alineándose con las tendencias y retos ya identificados en las preguntas anteriores. La **ciberseguridad** en este campo indica una creciente preocupación por la **protección de la información industrial** y los sistemas automatizados, una consecuencia directa de la digitalización del sector.
- **Manejo y análisis de datos; y robótica** (2 menciones, cada una): El manejo de datos es esencial para la **toma de decisiones en tiempo real** y la optimización de procesos. La Robótica es un componente clave de la automatización avanzada.
- **Manejo de sistema de gestión financieros; diseño y desarrollo de productos; idioma francés; cultura de sostenibilidad; Power Bi; logística; normativa arancelaria; sistema gestión OEA; mecatrónica; gestión del cambio; competencias digitales; innovación y pensamiento crítico; gestión de proyectos,** (1 mención, cada una). Este grupo refleja la necesidad de **integrar la gestión avanzada con la visión global**.

Prioridad media

Las competencias con prioridad media son importantes para el **soporte a la digitalización y la gestión del talento**, ofreciendo habilidades complementarias a las de alta tecnología.

- Ciberseguridad; Cultura de Sostenibilidad; Gestión de proyectos; Idioma Mandarin; Inteligencia emocional. Las reapariciones de **ciberseguridad y cultura de sostenibilidad** reafirman su importancia, incluso si algunas empresas las perciben con prioridad media.

Prioridad baja

Solo se registraron dos menciones en la prioridad Baja.

- **Gestión de cambio y lenguaje de señas** (1 mención cada una): La **gestión del cambio** en prioridad baja podría indicar que, aunque se reconoce su valor, algunas empresas la consideran menos urgente que la tecnología y los idiomas. La mención del **lenguaje de señas** podría estar relacionada con iniciativas de inclusión laboral, aunque no es una demanda generalizada de alta prioridad para la productividad.

Futuro y tendencias

4. En un horizonte de 3 a 5 años, ¿Cuáles cambios considera que tendrán mayor impacto en la formación del talento humano para el sector zonas francas?

Esta pregunta ayuda a validar y priorizar las necesidades identificadas en las Preguntas 2 y 3. Los cambios futuros giran en torno a cuatro pilares principales:

Temas de Impacto	Tendencia Clave	Implicación en la Formación
<i>Tecnología e información</i>	Adopción masiva en Industria 4.0/5.0	Exige reestructuración curricular hacia automatización, robótica, IA y Ciberseguridad .
<i>Globalización</i>	Mayor integración y exigencia en la cadena de valor	Refuerza la necesidad del dominio de idiomas (principalmente inglés) y la gestión de normas internacionales (logística, aduanas).
<i>Sostenibilidad y normativa</i>	Presión por prácticas ambientales y sociales	Es importante seguir incorporando una cultura de sostenibilidad y nuevas legislaciones en los programas de formación.
<i>Metodologías de trabajo</i>	Evolución del entorno laboral y generacional	Demanda formación en habilidades blandas y el desarrollo de nuevas modalidades de enseñanza (remota).

Los resultados de esta pregunta validan y priorizan las necesidades tecnológicas y de habilidades blandas identificadas en las preguntas 2 y 3, transformándolas de "necesidades actuales" a "**tendencias inevitables**":

1. Digitalización y Automatización (El núcleo de la transformación):

La **Digitalización y la automatización de los procesos de trabajo** se confirman como la principal fuerza disruptiva. Esto implica que la formación debe migrar de la instrucción en tareas manuales a la instrucción en la **supervisión, mantenimiento y optimización** de sistemas complejos. Las menciones específicas sobre el **Uso de inteligencia artificial en manufactura** y la **Revolución 5.0** no son solo tendencias, sino demandas concretas de contenidos curriculares en robótica, IoT (*Internet de las Cosas*) y el manejo de grandes volúmenes de datos (Big data).

2. El idioma inglés y el comercio global:

El **Dominio del idioma inglés** y los efectos del **Comercio global** son vistos como factores de impacto importantes. Esto valida la alta prioridad dada al inglés en la Pregunta 3. La formación en inglés ya no es un "plus" sino un **habilitador** para que el personal pueda interactuar con tecnología, manuales y clientes internacionales.

Relacionado con esto, el impacto de las **nuevas legislaciones** y la necesidad de **certificaciones especializadas**.

3. Sostenibilidad como eje transversal:

La **Sostenibilidad como eje transversal en la formación y la garantía de la sostenibilidad del medioambiente** reflejan que el sector anticipa una presión creciente de los mercados internacionales por adoptar prácticas ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza). La formación debe incluir módulos sobre eficiencia energética, gestión de residuos y producción limpia.

4. Evolución del aprendizaje y liderazgo:

Se identifica un cambio en el cómo se trabaja y cómo se aprende. Los entrevistados prevén el crecimiento del **trabajo remoto o a distancia** para roles administrativos y tecnológicos, lo que requiere habilidades de autogestión y herramientas de colaboración digital.

A nivel de formación, se demanda la adaptación de las **metodologías de enseñanza adaptadas a generaciones que aprenden de una manera distinta**.

Finalmente, el impacto de las **habilidades blandas** (liderazgo, adaptabilidad, comunicación) recalca que la tecnología, por sí misma, no garantiza el éxito. La capacidad humana de adaptación y gestión del cambio será la base para implementar con éxito todas las transformaciones tecnológicas previstas.

Rol del INFOTEP

5. ¿De qué manera el INFOTEP puede mejorar el apoyo que ofrece a las empresas de zonas francas en la cobertura de necesidades de capacitación?

Las respuestas señalan que la principal necesidad no es solo tener más cursos, sino mejorar la **calidad, pertinencia y accesibilidad** de la oferta formativa del INFOTEP.

1. Calidad docente y pertinencia curricular:

Fortalecer el Banco Docente y el Perfil del Facilitador: Esta es la necesidad más importante. Las empresas requieren que los facilitadores no solo tengan conocimientos teóricos, sino también **experiencia práctica y actualizada en las áreas de alta tecnología y especialización** demandadas (automatización, ciberseguridad, gestión de la calidad). Esto implica una inversión en la capacitación de los propios facilitadores del INFOTEP.

Fortalecimiento curricular: La demanda de mejorar la **metodología didáctica** y el **contenido de los programas** sugiere que los currículos deben ser más prácticos, modulares y adaptados a las tecnologías de la Industria 4.0, evitando la obsolescencia y alineándose con las tendencias a 3-5 años (Pregunta 4). Respecto a la metodología didáctica, existe una clara necesidad de migrar de modelos teóricos a un **enfoque activo**. Los consultados enfatizan que la enseñanza debe **adaptarse a generaciones que aprenden de una manera distinta**, lo cual se logra priorizando modelos pedagógicos que incentiven la aplicación inmediata del conocimiento.

2. Acercamiento y colaboración estratégica:

Mayor acercamiento y asesoría técnica: Las empresas demandan que el INFOTEP adopte un **rol más proactivo y consultivo**. La solicitud de que el asesor **se involucre en las operaciones principales de la empresa** busca garantizar que el diagnóstico de necesidades sea más preciso y que los cursos ofrecidos realmente resuelvan problemas de productividad específicos.

Coordinación y comunicación: La necesidad de establecer **encuentros periódicos** de trabajo entre ambas partes es vista como la mejor vía para ajustar la oferta formativa de manera continua y eficiente.

3. Flexibilidad y logística operacional:

Flexibilidad operacional y modalidades: Necesidad de ofrecer **programas flexibles y modulares** y **clases semipresenciales/virtuales** apuntan a solucionar el reto logístico de la **carga horaria** de producción (identificado en la P1). El INFOTEP debe ofrecer formatos que permitan a los empleados capacitarse sin detener las operaciones.

Infraestructura descentralizada: La sugerencia de tener **aulas equipadas dentro de los parques de Zonas Francas** y **laboratorios móviles** resuelve el problema del traslado y acerca físicamente la formación al lugar de trabajo, mejorando la participación y la logística.

Eficiencia administrativa: La solicitud de implementar **servicios digitales para autogestión** de cupos y cursos es una demanda de **simplificación burocrática** para acelerar la inscripción de los empleados y mejorar la experiencia del usuario empresarial.

6. ¿Tiene alguna sugerencia específica de programas, cursos o iniciativas que INFOTEP podría implementar para fortalecer al sector?

Esta pregunta sirve como un resumen operativo de las necesidades identificadas en las preguntas 1 a 5, traduciéndolas en proyectos y programas tangibles que el INFOTEP puede ejecutar. Las respuestas se agrupan en Iniciativas Estratégicas y de Innovación, Especialización y Certificación y Modelos de Formación (Logística).

Las sugerencias recibidas no se limitan a cursos individuales, sino que proponen **cambios estructurales y logísticos** en el modelo de servicio del INFOTEP, con el objetivo de lograr una mayor pertinencia y alcance en el sector de Zonas Francas.

1. Iniciativas Estratégicas y de Innovación (Visión a Largo Plazo):

Creación de una academia técnica especializada: La sugerencia más estratégica es la **creación de una entidad o división dedicada (una "academia")** enfocada únicamente en las Zonas Francas. Esto permitiría al INFOTEP centralizar recursos, garantizar la especialización del cuerpo docente y mantener una actualización curricular constante en temas de alta tecnología.

Programas de alta tecnología e innovación: Se reitera la necesidad de programas específicos en áreas clave como **robótica, automatización industrial, inteligencia artificial y ciberseguridad**, confirmando las demandas de las Preguntas 2 y 3.

Formación para la gestión del cambio: la mención de **cursos de gestión de proyectos (project management)** es fundamental, pues se reconoce que la tecnología requiere líderes que sepan planificar y gestionar la implementación de cambios complejos en la empresa.

2. Especialización y certificación (garantía de calidad global):

Certificaciones Internacionales y Normativa: La demanda de **implementar certificaciones internacionales** y de **capacitar facilitadores en normativa ISO** (como la ISO 13485) muestra el interés del sector en **estandarizar la calidad** de su talento humano a niveles exigidos por el mercado de exportación. Esto es especialmente relevante para los subsectores más regulados.

Formación estratégica en mandos medios: Se pide un enfoque en **fortalecer la formación de los mandos medios**, ya que son el eslabón clave para la supervisión y la implementación de los programas de calidad y las iniciativas estratégicas en la planta de producción.

3. Modelos de formación y logística (mejora de la accesibilidad):

Promover los **programas de formación dual** es una solución directa al reto de la **alta rotación y la escasez de personal calificado** (Pregunta 1). Estos programas permiten a

las empresas desarrollar su propia cartera de talento con formación teórica y práctica simultánea.

La solicitud de **cursos de idiomas con enfoque técnico** (inglés para manufactura, Logística o Servicios) aborda la necesidad de inglés (Pregunta3) de manera práctica, asegurando que el vocabulario sea relevante para el ambiente de Zonas Francas.

Logística flexible:

Se sugiere el desarrollo de **laboratorios móviles o unidades de formación "in-house"** para llevar la capacitación directamente a los parques y empresas, resolviendo las barreras logísticas y horarias mencionadas en la Pregunta 5.

5. Conclusiones y recomendaciones

El estudio se desarrolló bajo un **enfoque cualitativo**, la técnica de recolección de datos empleada fue el **Grupo focal**, donde la unidad de análisis estuvo compuesta por **representantes de ADOZONA y miembros de los comités locales**. El instrumento utilizado fue una **guía de preguntas estructuradas** diseñada específicamente para la Detección de Necesidades de Capacitación Sectorial. Los datos recopilados a través de esta guía fueron consolidados de **manera cualitativa** para interpretar las percepciones y experiencias de los participantes.

El análisis de los resultados del Grupo Focal concluye que la necesidad formativa del sector Zonas Francas se centra en una **modernización estructural** para alinear las competencias del personal con los requerimientos de la **Industria 4.0**. Esta transformación se impulsa por la prioridad técnica absoluta en **automatización industrial** y la crítica necesidad de dominio del **Idioma Inglés**, esencial para la competitividad global y la transferencia de tecnología. En el ámbito de la gestión, el mayor fortalecimiento debe dirigirse a la **planificación estratégica** y el **control de calidad**, vitales para sostener los estándares internacionales.

Sin embargo, la implementación de la capacitación se ve obstaculizada por retos de índole operacional y estructural. El principal desafío es la **alta rotación de personal** y la consecuente **dificultad para conseguir personal capacitado**. Además, la **poca flexibilidad horaria** es un obstáculo logístico, que obliga a buscar modalidades de formación que no detengan la producción. Los cambios futuros, proyectados a 3-5 años, serán impulsados por la **digitalización y la automatización de los procesos de trabajo**, incluyendo la **Revolución 5.0**, y la integración obligatoria de la **Sostenibilidad** como eje transversal y normativo.

Para responder a estos retos y tendencias, el sector demanda que el INFOTEP adopte un **modelo de gestión consultivo** y realice **cambios estructurales** en su oferta. Las sugerencias más estratégicas incluyen la **Creación de una academia técnica especializada** en Zonas Francas, la promoción de **programas de formación dual** (teoría

y práctica simultánea) para generar cantera de talento, y el desarrollo de **laboratorios móviles** para aumentar la accesibilidad. Asimismo, es importante la capacitación en **normativa ISO** para estandarizar el talento humano a niveles de exportación.

Se recomienda el **fortalecimiento del banco de facilitadores** para mejorar la calidad y la pertinencia de la oferta, es necesario que el perfil del docente evolucione, pasando de un conocimiento teórico a uno que incorpore **experiencia práctica y actualizada en las áreas de alta tecnología** demandadas por el sector, como la **automatización industrial, la ciberseguridad y la inteligencia artificial**. Esta medida es importante para garantizar que los programas impartidos estén alineados con los avances tecnológicos vinculados a la **Industria 4.0** y para garantizar que la capacitación conduzca a la obtención de **certificaciones internacionales**, un requisito vital para el sector de zonas francas.

6. Anexos

6.1 Cuestionario

Formulario para Detección de Necesidades de Capacitación – Sector
Zonas Francas, 2025

El formulario tiene como objetivo identificar las principales necesidades de capacitación del sector zonas francas. Sus respuestas serán utilizadas para fortalecer los programas de formación del INFOTEP. Le agradecemos responder de manera abierta y detallada cada una de las preguntas.

Datos de los Participantes del Grupo Focal

No.	Nombres y apellidos	Cargo
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Retos

1. ¿Cuáles son los principales retos actuales que enfrenta su empresa/sector en relación con la formación del personal?

Necesidades de Capacitación

2. ¿En Cuáles áreas técnicas o administrativas considera que su personal requiere mayor fortalecimiento?

Áreas técnicas	Nivel de prioridad (Alto, medio, bajo)

Áreas administrativas	Nivel de prioridad (Alto, medio, bajo)

3. ¿Existen competencias emergentes (*por ejemplo, digitales, de innovación, de idiomas, de gestión*) que deberían incorporarse en los programas de capacitación?

Competencias emergentes	Nivel de prioridad (Alto, medio, bajo)

Futuro y Tendencias

4. En un horizonte de 3 a 5 años, ¿Cuáles cambios considera que tendrán mayor impacto en la formación del talento humano para el sector zonas francas?

Rol del INFOTEP

5. ¿De qué manera el INFOTEP puede mejorar el apoyo que ofrece a las empresas de zonas francas en la cobertura de necesidades de capacitación?

6. ¿Tiene alguna sugerencia específica de programas, cursos o iniciativas que INFOTEP podría implementar para fortalecer al sector?

6.2 Consolidado de respuestas textuales de las Mesas de Trabajo

Retos

1. ¿Cuáles son los principales retos actuales que enfrenta su empresa/sector en:

1. Alta rotación de personal.
2. Dificultad para conseguir personal capacitado con los niveles esperados con competencias técnicas y blandas requeridas para realizar los procesos productivos.
3. Obtener la cantidad mínima de empleados para recibir una formación in-house.
4. Alto costo para poder impartir y desarrollar contenido en temas de automatización y esterilización o presupuesto limitado.
5. Carga horaria poco flexible, limitaciones de tiempo para capacitar al personal sin afectar la producción.
6. Desinterés de parte de algunos colaboradores o baja alfabetización digital en ciertos niveles operativos.
7. Falta de facilitadores que cuenten con los conocimientos y experiencia necesarias en áreas como: automatización industrial lo que limita la calidad y actualización de las capacitaciones.
8. Poca disponibilidad de horarios por parte de los facilitadores.
9. Burocracia para los procesos de capacitaciones abiertas.
10. Falta de programa especializado en temas de costura-textil.

Necesidades de Capacitación

2. ¿En Cuáles áreas técnicas o administrativas considera que su personal requiere mayor fortalecimiento?

Áreas técnicas	Alto	Medio	Bajo
Automatización Industrial	4		
Mecatrónica		1	
Inteligencia artificial	1		
Machine learning	1		
Inglés	2		
Mantenimiento Industrial	2		
Química-Microbiología	2		
Empaque		1	
Moldeo por Inyección		1	
Logística	1	1	
Soldadura Especializada –ultrasónica y radiofrecuencia	1	1	
Control de calidad		1	
Seguridad industrial ocupacional	2		
Mecánica industrial de aguja	2		
Refrigeración Industrial	1	1	
Electricidad		1	
Programación		1	
Análisis de datos	2		
Electrónica	1		
Área de confección	1		
Manejo de Redes IT	1		
Robótica	1		
Seguridad física	1		
Medioambiente	1		
Fumigación	1		
Finanzas de costos	1		
Manejo de nomina		1	
Impresiones digitales, flexográfica, offset	1		
Mecánica Industrial	1		
Diseño Gráfico	1		
Mecánica Automotriz	1		
Áreas administrativas	Alto	Medio	Bajo
Supervisión mandos medios	1	1	
Desarrollo de habilidades gerenciales	1		
Control de Calidad	3	1	
Inteligencia emocional	1		
Neuroliderazgo	1		
Análisis e interpretación de datos- Power BI	1		
Planificación Estratégica	3		

Seguridad y Salud en el trabajo	1		
Técnicas Manejo de Conflictos	1		
Logística	1		
Uso de agentes de inteligencia artificial	1		
Plan de acción para el logro de objetivos y métricas	1		
Manejo efectivo del tiempo	1		
Reuniones efectivas		1	
Redacción informes técnicos		1	
Excelencia operacional	1		

3. ¿Existen competencias emergentes (por ejemplo, digitales, de innovación, de idiomas, de gestión) que deberían incorporarse en los programas de capacitación?

Áreas técnicas	Alto	Medio	Bajo
Idioma Ingles (básico, intermedio, avanzado)	5		
Manejo y análisis de Datos	2		
Aplicaciones de Inteligencia Artificial	3		
Robótica	2		
Ciberseguridad	3	1	
Automatización	3		
Manejo de Sistema de gestión financieros	1		
Diseño y desarrollo de productos	1		
Gestión de Cambio		1	
Idioma francés	1		
Lenguaje de señas			1
Cultura de Sostenibilidad	1	1	
Power Bi	1		
Logística	1		
Normativa arancelaria	1		
Sistema gestión OEA	1		
Mecatrónica	1		
Gestión del cambio	1		
Idiomas Mandarin		1	
Inteligencia emocional		1	
Competencias digitales	1		
Innovación y pensamiento crítico		1	
Gestión de proyectos	1	1	

Futuro y Tendencias

4. En un horizonte de 3 a 5 años, ¿Cuáles cambios considera que tendrán mayor impacto en la formación del talento humano para el sector zonas francas?

1. Digitalización y la automatización de los procesos de trabajo.
2. Comercio global
3. Mayor uso de dispositivos electrónicos para la formación.

4. Metodologías de enseñanza adaptadas a generaciones que aprenden de una manera distinta.
5. Trabajo remoto o a distancia.
6. Dominio del idioma inglés
7. Objetivos de desarrollo sostenibles
8. Garantizar la sostenibilidad del medioambiente
9. Nuevas legislaciones
10. Seguridad de la información
11. Revolución 5.0
12. Sostenibilidad como eje transversal en la formación
13. Habilidades blandas como liderazgo, adaptabilidad y comunicación intercultural.
14. Análisis de datos para toma de decisiones en tiempo real
15. Uso de inteligencia artificial en manufactura

Rol del INFOTEP

5. ¿De qué manera el INFOTEP puede mejorar el apoyo que ofrece a las empresas de zonas francas en la cobertura de necesidades de capacitación?

1. Mejorar las competencias del cuerpo docente
2. Aplicar Mejora del Banco docente
3. Fortalecimiento de los programas formativos a mejora de la metodología didáctica
4. Mayor acercamiento fomentando encuentros periódicos de espacio de trabajo entre el INFOTEP y las empresas de zonas francas para abordar temas de interés conjunto.
5. Acompañamiento a lo largo de los procesos de certificaciones requeridos por las empresas del sector ZF.
6. Implementación de servicios digitales, para fomentar la autogestión. Disponibilidad de aulas equipadas dentro de los parques que nos sirvan para
7. Más acompañamiento y asesoría técnica, que el asesor se involucre en las operaciones principales para una mejor identificación de necesidades.
8. Rotación anual de los representantes de los comités locales en el Comité Nacional
9. Realizar diagnósticos periódicos de necesidades de capacitación en zonas francas.
10. Ofrecer programas flexibles y modulares que se adapten a los horarios de producción.

6. ¿Tiene alguna sugerencia específica de programas, cursos o iniciativas que INFOTEP podría implementar para fortalecer al sector?

1. Cursos de Robótica
2. Automatización
3. Cursos de Mecánica
4. Cursos de Inteligencia Artificial
5. Cursos de Gestión de proyectos
6. Capacitar facilitadores para impartir la normativa ISO 13485.
7. Formaciones relacionadas con áreas de logística
8. Formaciones relacionadas con elaboración del tabaco.
9. Programas de formación dual para áreas administrativas.
10. Implementar opciones digitales que puedan apoyar el trabajo de los asesores y que permita el acceso a las empresas de las informaciones disponibles en los programas.
11. Capacitaciones a los miembros de Comité Local
12. Programas de capacitación para impactar la salud mental de los colaboradores
13. Fortalecer la formación en los mandos medios.
14. Crear una academia técnica especializada en zonas francas.
15. Ofrecer cursos de idiomas con enfoque técnico (inglés para manufactura, logística, etc.).
16. Desarrollar laboratorios móviles para formación práctica en empresas.
17. Implementar certificaciones internacionales en áreas clave como calidad, seguridad y logística.
18. Promover programas de formación dual (teoría + práctica en empresas).

6.3 Ficha técnica

Población objetivo	ADOZONA y Miembros titulares y suplentes de los Comité Locales de las diferentes regionales del INFOTEP
Muestra	No aplica
Técnica de recolección de datos	Grupo focal
Tipo enfoque de investigación	Cualitativo
Ámbito	A nivel nacional
Recolección de datos	Fecha del taller: miércoles 27 de agosto 2025 Horario: 9:30 a. m.- 2:00 p.m. Lugar: Salón Multiusos de la Dirección Regional Metropolitana del INFOTEP Av. John F. Kennedy, Km 6 ½ de la autopista Juan Pablo Duarte, Santo Domingo D.N.
Trabajo de campo	Aplicación del instrumento: Encargada y personal técnico del Departamento de Investigación del INFOTEP
Sistemas para levantamiento y generación de los datos:	Los datos serán recopilados a través de una Guía de Preguntas diseñadas para la Detección de Necesidades de Capacitación y serán consolidadas las respuestas de manera cualitativa.

7. Referencias

Banco Mundial. (2017). Zonas francas en República Dominicana. Recuperado de <https://documents1.worldbank.org/curated/es/734421487332577036/pdf/112878-REVISED-SPANISH-50-PGS-Zonas-Francas.pdf>

Buk. (2025). DNC: Diagnóstico de Necesidades de Capacitación para tus colaboradores. Recuperado de <https://www.buk.mx/blog/que-es-el-dnc-y-para-que-sirve>

OIT/Cinterfor. (2020). 40 preguntas sobre competencia laboral. Recuperado de https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/40preg_web.pdf

UNPHU. (2020). Incidencia de las Zonas Francas en el desarrollo socio-económico del país. Recuperado de: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/686/Incidencia%20de%20las%20Zonas%20Francas%20en%20el%20desarrollo%20socio-econ%C3%B3mico%20del%20pa%C3%ADs%20para%20los.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Uruguay - GUB.UY. (s.f.). *Detección de Necesidades de Capacitación*. Oficina Nacional del Servicio Civil. Recuperado de https://www.gub.uy/oficina-nacional-servicio-civil/sites/oficina-nacional-servicio-civil/files/documentos/publicaciones/Detecci%C3%B3n_de_Necesidades_de_Capacitaci%C3%B3n.pdf