CRITERIO 1: Identificación					
Programa:	Fortalecimiento Empresarial				
Temática:	Ciencia, Tecnología e Innovación – Línea: Inteligencia Artificial				
Nivel:	Avanzado				
Duración (Horas):	18	**Horas de trabajo autónomo**	6	**Horas de asistencia técnica**	12
Requisito de ingreso (DIME): (Este requisito será definido por la SDDE)					

CRITERIO 2: Descripción del nivel

Realizar una descripción del nivel

El nivel avanzado se orienta a la implementación práctica de soluciones de IA que generen impacto real en productividad, eficiencia o experiencia del cliente. Los participantes trabajan en un caso de uso aplicado a su empresa, desde la estructuración del problema hasta la prueba de un modelo o agente IA funcional.

Describa los objetivos o propósitos de fortalecimiento del nivel:

- Aplicar una metodología ágil en cinco pasos para prototipar soluciones de IA.
- Generar insights con modelos entrenados o parametrizados sobre datos reales.
- Implementar asistentes o flujos IA como soporte operativo (ej. chatbots, predictores).
- Evaluar desempeño, factibilidad y resultados esperados del caso de uso.

Justificación:

La integración práctica de IA permite a las MiPymes reducir errores operativos, acelerar respuestas, automatizar tareas y descubrir patrones ocultos en sus datos. La democratización de la IA (por medio de herramientas no-code y asistentes inteligentes) permite acceso a beneficios tecnológicos antes reservados a grandes empresas.

CRITERIO 3. Metodología

La ejecución del módulo avanzado se realiza mediante una metodología ágil de cinco pasos, centrada en la **puesta en marcha de una solución IA funcional** dentro de la empresa participante. Esta estructura permite que el acompañamiento se adapte a distintos niveles de madurez tecnológica, priorizando la experimentación, el aprendizaje guiado y la implementación medible.

Metodología Base (5 Pasos):

1. **Diagnóstico del caso de uso IA**
   - Identificación de una problemática u oportunidad concreta en la operación empresarial.
   - Clasificación del enfoque: generación de insights, automatización o soporte IA.
   - Validación de viabilidad técnica (datos, herramientas, talento disponible).

2. **Preparación de datos o estructura de prompts**
   - Recolección, limpieza y organización de los datos a utilizar.
   - Definición de variables clave y condiciones operativas.
   - En caso de IA generativa, estructuración de prompts y contextos conversacionales.

3. **Prototipado funcional de la solución IA**
   - Desarrollo de un flujo, script, visualización o agente de IA básico.
   - Uso de herramientas no-code / low-code (Power BI, Teachable Machine, ChatGPT, etc.).
   - Validación técnica del funcionamiento con escenarios de prueba.

4. **Integración operativa / pruebas en entorno real**
   - Ejecución de la solución en un flujo real de la empresa (aunque sea controlado).
   - Ajuste fino de variables, prompts o flujos con retroalimentación del usuario.
   - Recolección de resultados (tiempo, precisión, funcionalidad, usabilidad).

5. **Documentación, transferencia y sostenibilidad**
   - Elaboración de guía de uso, mapeo de aprendizajes y posibles mejoras.
   - Identificación de responsables internos para seguimiento.
   - Definición de alertas o criterios mínimos de monitoreo o actualización del modelo.

CRITERIO 4. Contenido programático

Desarrollo el concepto teórico (comprensión) del nivel: *explicación técnica del concepto con datos que justifiquen su importancia según el contenido propuesto:*

	Nombre Formación	Objetivo	Público Recomendado	Módulo	Temas	Duración (Hr)	Evaluación	Recursos de aprendizaje	Programación / Horarios
ENTRENAMIENTO AVANZADO	Asistencia Técnica Presencial	Iniciar la asistencia técnica de acuerdo con las prioridades y herramientas establecidas en le PGAP	Todas las empresas	10	Diagnóstico del caso de uso IA Identificación de una problemática u oportunidad concreta en la operación empresarial. Clasificación del enfoque: generación de insights, automatización o soporte IA.	1,5	N/A	presentación de apoyo de la sesión	De acuerdo a programación entre el Consultor y el equipo de personas de la empresa
	Asistencia Técnica Virtual sincrónica	Realizar ejercicios de aplicación inicial de las herramientas concretas de mejoramiento de la productividad seleccionadas por la organización en el PGAP	Todas las empresas	11	Se aplican de las siguientes las herramientas seleccionadas por la empresa.	10,5	Al final del Proceso se realiza un única evaluación del avance en la aplicación de las herramientas	Depende de cada herramientas	De acuerdo a programación entre el Consultor y el equipo de personas de la empresa
	Asistencia Técnica Virtual Asincrónica	Realizar avances por parte del personal de la empresa en la aplicación de las herramientas en medio de las sesiones con el consultor	Todas las empresas	12	De acuerdo con las tareas y actividades acordadas entre el consultor y el personal de la empresa	6	Se mide en conjunto con la evaluación de la toda la Asistencia Técnica	Depende de cada herramientas	De acuerdo a programación entre el Consultor y el equipo de personas de la empresa
SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO A LA IMPLMENTACIÓN (Pago por Resultados)	Sesión 1 de acompañamiento	Acompañar a la empresa para acompañar que las 5 actividades de implementación de la herramienta para el aumento de la Productividad estén en ejecución y resolver inquietudes	Empresas seleccionadas para el ciclo de Pago pro Resultados	13	Ejecución de las actividades incluidas en el PGAP	2	N/A	PGAP	De acuerdo a programación entre el Consultor y el equipo de personas de la empresa
	Sesión 2 de acompañamiento	Acompañar a la empresa para acompañar que las 5 actividades de implementación de la herramienta para el aumento de la Productividad estén en ejecución y resolver inquietudes	Empresas seleccionadas para el ciclo de Pago pro Resultados	14	Ejecución de las actividades incluidas en el PGAP	2	N/A	PGAP	De acuerdo a programación entre el Consultor y el equipo de personas de la empresa
	Sesión 3 de acompañamiento	Acompañar a la empresa para acompañar que las 5 actividades de implementación de la herramienta para el aumento de la Productividad estén en ejecución y resolver inquietudes	Empresas seleccionadas para el ciclo de Pago pro Resultados	15	Ejecución de las actividades incluidas en el PGAP	2	* Tercera medición del índice de Productividad * Evaluación de ejecución del PAGP en cada una de las cinco actividades incluidas	PGAP	De acuerdo a programación entre el Consultor y el equipo de personas de la empresa

Contenido:	**Intensidad horaria sincrónica**	**Intensidad horaria autónoma**
Diagnóstico del caso de uso IA	1,5	0
Preparación de datos o estructura de prompts	3	2
Prototipado funcional de la solución IA	3	2
Integración operativa / pruebas en entorno real	2	2
Documentación, transferencia y sostenibilidad	2,5	0
Totales ASISTENCIA TÉCNICA	**12**	**6**

La IA se asume como una herramienta habilitante de productividad, automatización y toma de decisiones empresariales. En lugar de enfocarse en la arquitectura algorítmica, se aborda desde el diseño de soluciones prácticas que respondan a desafíos reales de operación, análisis o servicio al cliente.

Cada empresa estructura su propio caso de uso, prototipa una solución, la pone en marcha en un entorno controlado y evalúa su utilidad y sostenibilidad. Esto fomenta un aprendizaje activo, situado y centrado en resultados.

1. **Diagnóstico del caso de uso IA**

Reunión inicial con la empresa para identificar problemas, necesidades u oportunidades donde una solución de IA pueda aportar valor. Se valida si se busca: a) generación de insights; b) automatización o soporte operativo. Se revisan fuentes de datos, herramientas disponibles, personal clave y nivel de madurez digital.

2. **Preparación de datos o estructura de prompts**

Se realiza exploración inicial de los datos disponibles, limpieza, integración y estructuración para su uso por modelos. En caso de no existir datos, se definen estructuras mínimas (plantillas, CRM, historiales, formularios, etc.). También se definen variables clave, etiquetas y diccionarios para IA generativa o chatbots.

3. **Prototipado funcional de la solución IA**

Según el enfoque, se procede con:
- Visualización de insights y analítica exploratoria (Power BI, Python, etc.)
- Entrenamiento / configuración de modelo o agente IA (GPTs, copilots, chatbots, modelos ML simples).

El consultor crea un *modelo funcional* con datos reales o simulados, e itera con el usuario clave.

4. **Integración operativa / pruebas en entorno real**

La solución es conectada con los flujos reales de trabajo (hojas de Excel, correo, CRM, canal de atención, etc.). Se realizan pruebas de uso, tiempos de respuesta, precisión y retroalimentación de los usuarios. Se ajustan prompts, variables o flujos según necesidad.

5. **Documentación, transferencia y sostenibilidad**

El consultor entrega guía de uso básico, considera mecanismos de actualización o retraining, y capacita a quien operará o mantendrá la herramienta. Se definen alertas o métricas mínimas para detectar fallas (alucinaciones, respuestas erróneas, desactualización).

Comprensión esperada:

- Formular un caso de uso aplicable a su cadena de valor.
- Preparar datos o prompts de forma estructurada.
- Construir un modelo o flujo de IA con herramientas accesibles.
- Validar impacto mediante pruebas reales o simuladas.
- Identificar criterios de escalabilidad o mejora de la solución.

Evidencia esperada:

- Un flujo o agente de IA en funcionamiento real o simulado.
- Mejora tangible (reducción de tiempo, automatización, predicción acertada, etc.).

- Plan de sostenibilidad mínima (quién, cómo y cuándo actualizar la solución).

CRITERIO 5. Evaluación

Dimensión evaluada	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Relevancia del caso de uso	El problema u oportunidad resuelto por la IA está claramente alineado con un proceso real de la empresa.	Formato de diagnóstico inicial firmado.
Viabilidad técnica	La empresa contó con los datos, herramientas y capacidades mínimas para aplicar la solución.	Matriz de alistamiento completada por consultor.
Funcionamiento operativo	La solución funciona (flujo, script o agente) y genera un resultado válido.	Pantallazos, scripts, outputs de prueba.
Impacto mínimo validado	Se identificó al menos un beneficio concreto (ahorro de tiempo, automatización, decisión optimizada, etc.).	Registro de impacto reportado por el usuario.
Transferencia y apropiación	La empresa recibió documentación y fue capacitada para mantener o escalar la solución.	Documento entregado + check de capacitación.

Retos para trabajo autónomo:

- *Formular un caso de uso con objetivos y datos disponibles.*
- *Construir o configurar un flujo IA y documentar resultados.*
- *Evaluar el impacto real o potencial en eficiencia, tiempo o calidad.*

CRITERIO 6. **Entregable** *del empresario para la AT*

Defina el entregable que saldrá de la asistencia técnica realizada

Documento técnico que contenga:

- Descripción del caso de uso trabajado.
- Evidencia del prototipo IA implementado (pantallazo, flujo, código, etc.).
- Resultados observados o esperados (tiempo ahorrado, predicción lograda, automatización).
- Próximos pasos para mejorar o escalar la solución.

CRITERIO 7. Bibliografía

Relacionar documentos, links, libros en relación con el contenido del curso

- BID (2024). Inteligencia Artificial y Productividad Empresarial en América Latina.
- Gartner (2024). The Future of AI Adoption in SMEs.
- Microsoft Learn (2024). Machine Learning Fundamentals (Azure).
- Google AI (2023). AI for Everyone.
- OECD (2023). Productivity and AI Impact on Workflows.
- WEF (2024). Strategic Value of AI in SMEs.

Firma de la persona que formula la metodología		**Firma de aprobación del Supervisor de la SDDE:**	
Isabel Hernández		Diego Pardo C.	
Nombre y apellidos:	*Isabel Hernández*	**Nombre y apellidos:**	**DIEGO FERNANDO PARDO LÓPEZ SUBDIRECTOR DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD**

Fecha de presentación:	**DD** *20*	**MM** *10*	**AA** *2025*	