

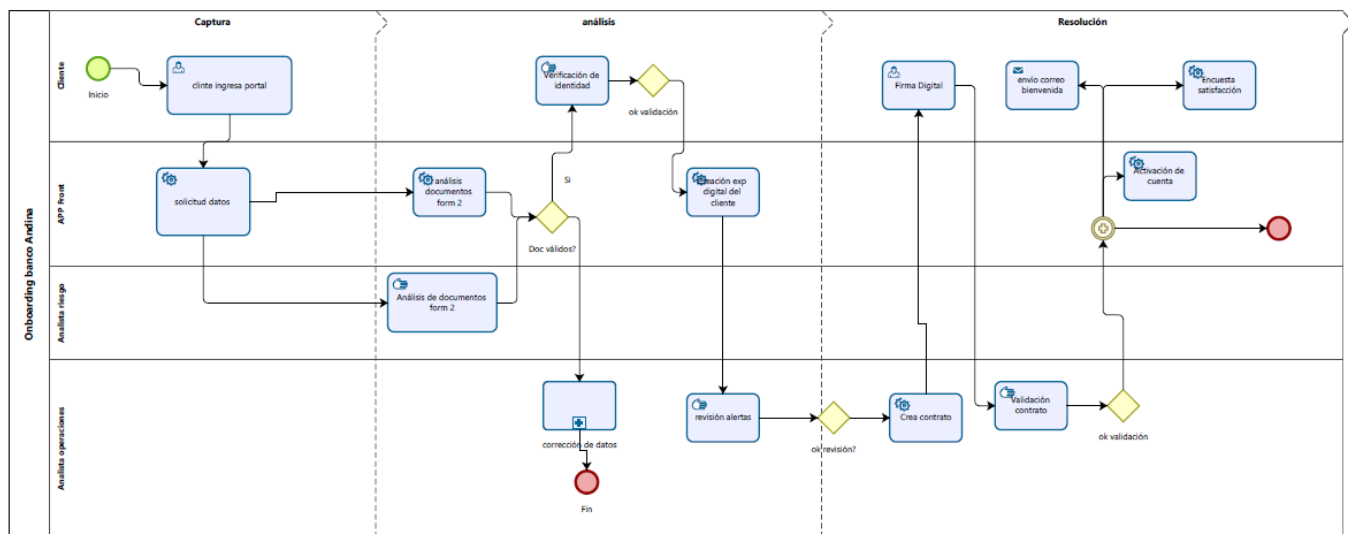
## Integrantes:

Diana Avelino  
Johana Correa  
Ricardo Rivera  
Adriana Hernandez

## Taller 1 - Definiendo iniciativa GenAI

**Actividad 1 – Entendimiento del proceso:** Seleccionamos el caso del Banco Andino para el proceso Onboarding de clientes digitales (personas naturales)

### Modelo del proceso As Is



**Actividad 2 – Análisis del proceso y sus actividades:** Esta es una clasificación detallada de las actividades del proceso, Incluimos una nueva actividad para mejorar la eficiencia del proceso

Categoría 1: Actividad automatizable con motor de procesos o integración entre sistemas.

Categoría 2: Actividad automatizable con RPA.

Categoría 3: Actividad que requiere algún proceso cognitivo potencialmente delegable a la IA Generativa

Categoría 4: Actividad que requiere obligatoriamente de un humano para llevarse a cabo.

Cod	Proceso	Actividad	Categoría	Salida
Pr-01	Solicitud datos	Cliente accede al sitio web o app y diligencia formulario	Categoría 1	Puede integrarse con sistemas de CRM
Pr-02	Solicitud datos	Validación automática de algunos campos del formulario	Categoría 1	Se realiza mediante reglas de negocio y validaciones en tiempo real integradas al sistema.
Pr-03	Análisis Documentos	Revisión manual de campos y documentos por analistas de riesgos y cumplimiento	Categoría 2	La revisión realizada por los analistas pri de riesgo puede ser automatizada a partir de bots a los que se les configura los criterios de evaluación
Pr-04	Verificación identidad	Llamada o videollamada para verificar identidad del cliente	Categoría 3	Agente de IA generativa que realice las llamadas automatizadas para validar la identidad del cliente, realice preguntas de seguridad y complete el proceso de forma autónoma
Pr-05	Creación Expediente	Envío del expediente digital al comité operativo	Categoría 1	Puede automatizarse con integración entre sistemas documentales
Pr-06	Verificación de alertas	Revisión de alertas, inconsistencias o antecedentes financieros	Categoría 1	Puede automatizarse con la integración entre sistemas documentales como FATC, listas restrictivas, PEP

Pr-07	Aprobación	Decisión de aprobación por el comité operativo	Categoría 3	A partir de la definición de los criterios de aceptación y de una muestra de casos ya resueltos se pueden identificar patrones que pueden ser entrenados en una IA con el objetivo de que pueda asumir el rol de decisión en la aprobación
Pr-08	Creación contrato	Generación del contrato digital	Categoría 1	Puede automatizarse con sistemas de gestión documental y firma digital.
Pr-09	Firma digital contrato	Firma digital del contrato por parte del cliente	Categoría 1	Integración con plataformas de firma digital.
Pr-10	Validación contrato	Validación manual posterior (confirmación telefónica de recepción y uso)	Categoría 2	Puede automatizarse con RPA que realice llamadas automáticas o envíe mensajes de confirmación
Pr-11	Activación de cuenta	Activación de la cuenta	Categoría 1	Integración directa con sistemas bancarios tras aprobación.
Pr-12	Envío correo de bienvenida	Envío correo de bienvenida	Categoría 1	Automatizable desde CRM o motor de procesos tras activación de cuenta.
Pr-13	Envío encuesta de satisfacción	Envío encuesta de satisfacción	Categoría 1	Automatizable con otras herramientas.

**Proponga una actividad con procesos cognitivos delegables a la IA que podría hacer más eficiente el proceso.**

	Cod	Proceso	Actividad	Categoría
Actual	Pr-03	Análisis Documentos	Revisión manual de campos y documentos por analistas de riesgos y cumplimiento	Categoría 2
Eficiencia	Pr-03	Análisis Documentos	Análisis inteligente de inconsistencias en formularios y Documentos de onboarding	Categoría 3

**Descripción Eficiencia:** Para lograr esta eficiencia se requiere una IA generativa que analice los formularios completados por clientes, detecta inconsistencias entre datos personales, laborales y de origen de fondos, detecta inconsistencias o documentos faltantes, clasifica tipo de documentos y genera alertas explicativas para el analista de cumplimiento.

Salidas esperadas del proceso cognitivo:

- Estado del expediente (completo, incompleto, inconsistente).
- Lista de inconsistencias detectadas con explicación contextual.
- Nivel de riesgo preliminar.
- Recomendaciones automatizadas para el analista.
- Campos faltantes o contradictorios.
- Sugerencia de escalamiento o aprobación directa

**Beneficios:** Esto reduce el tiempo de revisión manual, mayor precisión en la detección de errores o documentos incompletos, escalabilidad del proceso sin necesidad de aumentar el personal, mejora la calidad del expediente, mejora en tiempos de respuesta y todo esto en conjunto mejora la experiencia del cliente.

Las tecnologías que sugerimos para lograr las salidas que esperamos:

- OCR avanzado para extracción de texto desde imágenes y PDFs
- Clasificadores para identificar tipo de documento entrenados con ejemplos de documentos reales
- Modelos de lenguaje como GPT para inferencia semántica, detección de inconsistencias y generación de alertas explicativas
- Integración con sistemas de gestión documental (DMS) para trazabilidad y almacenamiento
- Modelos de lenguaje como GPT integrados con OCR

JSON- Análisis de formulario	JSON- Análisis de Documentos
<pre> {   "cliente_id": "C0012456789",   "estado_expediente": "Inconsistente",   "nivel_riesgo": "Medio",   "inconsistencias_detectadas": [     {       "campo": "ocupacion",       "tipo": "Contradicción semántica",       "descripcion": "El cliente declara ser freelance en diseño gráfico, pero el certificado laboral indica contrato a término indefinido con empresa de tecnología.",       "accion_recomendada": "Solicitar aclaración sobre doble fuente de ingresos."     },     {       "campo": "origen_fondos",       "tipo": "Omisión documental",       "descripcion": "Se menciona ingresos por NFTs en la declaración, pero no se adjunta soporte ni historial de transacciones.",       "accion_recomendada": "Solicitar evidencia complementaria si el monto supera umbral de riesgo."     }   ],   "documentos_faltantes": [     {       "tipo_documento": "Comprobante de residencia",       "descripcion": "No se encontró documento que valide dirección actual del cliente."     }   ],   "recomendaciones": [     "Solicitar comprobante de residencia.",     "Validar ingresos por NFTs con soporte adicional.",     "Escalar expediente si no se recibe documentación en 48 horas."   ],   "resumen_general": "Se detectaron 2 inconsistencias relevantes y 1 documento faltante. Requiere revisión parcial por analista AML." } </pre>	<pre> {   "cliente_id": "C0012456789",   "documentos_procesados": [     {       "nombre_documento": "cedula_frontal.jpg",       "tipo_documento": "Documento de identidad",       "datos_extraidos": {         "nombre_completo": "Laura Gómez Pérez",         "numero_documento": "1023456789",         "fecha_nacimiento": "1990-05-12",         "fecha_emision": "2018-06-01",         "lugar_emision": "Bogotá D.C."       },       "estado_documento": "Completo",       "alertas": []     },     {       "nombre_documento": "certificado_laboral.pdf",       "tipo_documento": "Certificado laboral",       "datos_extraidos": {         "empresa": "TechNova S.A.S.",         "cargo": "Analista de datos",         "fecha_ingreso": "2021-03-15",         "salario_mensual": "4.500.000 COP"       },       "estado_documento": "Completo",       "alertas": []     },     {       "nombre_documento": "declaracion_origen_fondos.docx",       "tipo_documento": "Declaración de origen de fondos",       "datos_extraidos": {         "fuente_principal": "Salario",         "fuente_secundaria": "Inversiones en criptomonedas",         "detalle": "Opera en plataformas como Binance y Bitso desde 2022"       },       "estado_documento": "Inconsistencia detectada",       "alertas": [         {           "tipo_alerta": "Inconsistencia con certificado laboral",           "descripcion": "El cliente declara ingresos por criptomonedas, pero no se menciona en el certificado laboral ni en otros documentos.",           "nivel_riesgo": "Medio",           "accion_recomendada": "Solicitar soporte adicional sobre ingresos por inversión."         }       ]     }   ],   "documentos_faltantes": [     {       "tipo_documento": "Comprobante de residencia",       "descripcion": "No se encontró documento que valide dirección actual del cliente."     }   ],   "resumen_general": {     "estado_expediente": "Pendiente por aclaración",     "documentos_completos": 2,     "documentos_con_alertas": 1,     "documentos_faltantes": 1,     "recomendaciones": [       "Solicitar comprobante de residencia.",       "Validar ingresos por criptomonedas con soporte adicional.",       "Escalar expediente si no se recibe documentación en 48 horas."     ]   } } </pre>

**Para las actividades de la categoría 3 describa cómo sería la estructura de salida del proceso cognitivo imaginando que le pide la respuesta al LLM en un JSON**

	Cod	Proceso	Actividad	Categoría
Actual	Pr-04	Verificación identidad	Llamada o videollamada para verificar identidad del cliente	Categoría 3

Descripción: Integrar un agente virtual de voz que realice la llamada al cliente para la validación de identidad partiendo del guion definido y que aprenda secuencialmente de los datos. El agente debería:

- Permitir la modificación del tono de voz para customizar con la región del consumidor
- Realizar las llamadas en los horarios definidos por ley
- Responder las dudas del cliente en el proceso con lenguaje natural
- Retroalimentar los sistemas internos del banco para trazabilidad y auditoría
- Reintentar en caso de problemas de señal (llamada intermitente), Buzón de voz, o por solicitud del cliente.

Salidas esperadas del proceso cognitivo:

- Validación de coincidencia entre datos declarados y respuestas verbales.
- Detección de evasivas, contradicciones o incoherencias.
- Análisis de tono emocional (seguridad, evasión, ansiedad).
- Nivel de confianza en la verificación.
- Recomendaciones para escalamiento, aclaración o aprobación directa.
- Registro estructurado de la interacción para trazabilidad.

Beneficios:

- Escalabilidad: El agente puede realizar llamadas simultáneas, a diferencia de los agentes humanos que solo pueden atender una llamada a la vez. En caso de una proyección de crecimiento o campañas, no existe una dependencia de la capacidad operativa para soportar el proceso
- Optimización del tiempo de verificación: de 8-12 min agente humano a 2-3 min agente virtual
- Eliminación de colas de espera: Procesamiento inmediato de las solicitudes.
- Consistencia: 100% de adherencia al guion y protocolo de verificación.
- Productividad: Incremento de la productividad de 400%. Un agente humano puede atender entre 30 y 40 llamadas por día. Un agente virtual puede atender entre 160 y 200 llamadas por día. (en el modelo no se tienen en cuenta las llamadas simultáneas)

Las tecnologías que sugerimos para lograr las salidas se requiere la implementación de modelos de lenguaje como GPT o Claude para la comprensión del contexto y la intención

JSON
<pre>{   "cliente_id": "C0098765432",   "verificacion_ia": {     "preguntas_clave": [       {         "pregunta": "¿Cuál es su número de documento?",         "respuesta_cliente": "1023456789",         "coincide_con_registro": true       },       {         "pregunta": "¿Cuál es su dirección actual?",         "respuesta_cliente": "Carrera 15 #45-23, Bogotá",         "coincide_con_registro": false,         "alerta": "Dirección verbalizada no coincide con la registrada en el formulario."       },       {         "pregunta": "¿Cuál es su fuente principal de ingresos?",         "respuesta_cliente": "Trabajo como freelance en diseño gráfico",         "coincide_con_registro": true       }     ],     "tono_detectado": "Ansiedad leve",     "nivel_confianza": "Moderado",     "inconsistencias_detectadas": [       {         "tipo": "Dirección no coincidente",         "descripcion": "La dirección verbalizada difiere de la registrada. Puede ser error o cambio reciente.",         "nivel_riesgo": "Bajo",         "accion_recomendada": "Solicitar comprobante actualizado de residencia."       }     ]   } }</pre>

```

    ],
    "recomendaciones": [
      "Validar dirección con documento adicional.",
      "No se requiere escalamiento inmediato.",
      "Aprobación posible si se corrige inconsistencia menor."
    ],
    "estado_verificacion": "Parcialmente aprobada"
  }
}

```

	Cod	Proceso	Actividad	Categoría
Actual	Pr-07	Aprobación	Decisión de aprobación por el comité operativo	Categoría 3

**Descripción:** Asistir al comité operativo en la toma de decisiones sobre la aprobación o rechazo de expedientes complejos, mediante un análisis argumentado de la información disponible. La IA generativa actúa como asistente cognitivo que:

- Resume el expediente.
- Identifica riesgos, inconsistencias o faltantes.
- Evalúa criterios de aprobación definidos por la organización.
- Propone una recomendación argumentada.
- Genera una salida estructurada para trazabilidad y auditoría.

**Salidas esperadas del proceso cognitivo:**

- Resumen ejecutivo del expediente.
- Identificación de riesgos clave (AML, operativos, reputacionales).
- Evaluación de cumplimiento de criterios de aprobación.
- Recomendación argumentada (aprobar, rechazar, escalar).
- Nivel de confianza de la IA en su recomendación.
- Justificación textual y estructurada.
- Formato JSON para integración con sistemas de decisión o actas del comité.

JSON
<pre> {   "expediente_id": "EXP-2025-0456",   "cliente_id": "C0012456789",   "resumen_expediente": {     "tipo_cliente": "Persona natural",     "producto_solicitado": "Cuenta corriente + tarjeta de crédito",     "ingresos_mensuales": "4.500.000 COP",     "origen_fondos": "Servicios de consultoría",     "documentacion_completa": true,     "verificacion_identidad": "Aprobada con observación leve"   },   "riesgos_identificados": [     {       "tipo": "AML",       "descripcion": "Declaración de ingresos incluye actividades en criptoactivos sin soporte documental.",       "nivel_riesgo": "Medio",       "accion_recomendada": "Solicitar soporte adicional o escalar a oficial de cumplimiento."     },     {       "tipo": "Reputacional",       "descripcion": "Cliente figura como socio en empresa recientemente sancionada por la SIC.",       "nivel_riesgo": "Alto",       "accion_recomendada": "Escalar a comité de cumplimiento para revisión adicional."     }   ],   "evaluacion_criterios_aprobacion": {     "criterio_ingresos_minimos": true,     "criterio_documentacion": true,     "criterio_riesgo_aceptable": false,     "criterio_verificacion_identidad": true   },   "recomendacion_ia": {     "decision_sugerida": "No aprobar",     "nivel_confianza": "Alto",     "justificacion": "Aunque el cliente cumple con ingresos y documentación, los riesgos AML y reputacionales superan el umbral de tolerancia definido por la política interna. Se recomienda escalar a comité de cumplimiento."   },   "proxima_accion": "Escalar a comité de cumplimiento para decisión final" } </pre>

### Actividad 3 – Selección de la actividad para la PoC (Proof of Concept-Prueba de Concepto)

Cada miembro del grupo deberá votar por las actividades identificadas en la categoría 3 y la nueva actividad de tal manera que el grupo seleccione al final una actividad para trabajar una PoC en el siguiente taller. Asegúrense de documentar su proceso de selección.

Para realizar la votación tenga en cuenta los siguientes criterios:

- Posibilidad de hacer uso de LLMs para realizar la actividad.
- Posibilidad de hacer pruebas con LLMs específicos.
- Viabilidad de que generando como resultado un JSON o algún formato estructurado esta salida se pueda conectar con el siguiente proceso de negocio.

	Cod	Proceso	Actividad	Uso y prueba con LLMs	Generación de JSON de salida	Voto
Eficiencia	Pr-03	Análisis Documentos	Análisis inteligente de inconsistencias en formularios y Documentos de onboarding	<p><b>GPT-4 (OpenAI)</b>  <u>Ventajas:</u> Excelente comprensión contextual, generación de resúmenes, extracción de datos, razonamiento complejo.  <u>Ideal para:</u> Procesar documentos variados, detectar inconsistencias, generar respuestas estructuradas en JSON.  <u>Acceso:</u> API de OpenAI.</p> <p><b>Claude Sonnet 3.7 (Anthropic)</b>  <u>Ventajas:</u> Gran capacidad de análisis semántico, enfoque en seguridad y precisión.  <u>Ideal para:</u> Procesos que requieren interpretación cuidadosa de texto.  <u>Acceso:</u> Amazon Bedrock, Google Vertex AI.</p> <p><b>Gemini 2.5 Pro (Google DeepMind)</b>  <u>Ventajas:</u> Multimodal, muy buena en tareas de comprensión y extracción de información.  <u>Ideal para:</u> Documentos con texto e imagen (como escaneos).  <u>Acceso:</u> Google Cloud.</p>	<p>✓ Sí</p> <p>Con las plataformas es totalmente posible generar salidas estructuradas en formato JSON que se puedan conectar directamente con el siguiente proceso de negocio</p>	<p>✓ Diana  ✓ Ricardo  ✓ Adriana</p>
Actual	Pr-04	Verificación identidad	Llamada o videollamada para verificar identidad del cliente	<p><b>Google Cloud Speech-to-Text (STT)</b> reconocimiento de voz en tiempo real</p> <p><b>GPT 4 ó Claude</b> para la comprensión del contexto y la intención. Gestión contextual</p> <p><b>Google Cloud Speech-to-Text (STT) ó amazon polly:</b> estandarización con voces neutrals con personalización regional.</p> <p><b>Twilio Voice Api / Amazon connect:</b> para telefonía y gestión del flujo conversacional basado en el guion</p>	<p>⚠ Parcial</p>	<p>✓ Johana</p>
Actual	Pr-07	Aprobación	Decisión de aprobación por el comité operativo	<p><b>DeepSeek-R1 (DeepSeek AI)</b>  <u>Ventajas:</u> Razonamiento legal avanzado, ventana de contexto de 164K tokens.  <u>Ideal para:</u> Revisión de contratos, análisis de cláusulas, detección de riesgos legales.  <u>Acceso:</u> SiliconFlow.</p> <p><b>Qwen3-235B-A22B (Alibaba)</b>  <u>Ventajas:</u> Precisión jurídica, entrenamiento en corpus legal.  <u>Ideal para:</u> Validación de contratos complejos y cumplimiento normativo.</p>	<p>⚠ Parcial</p>	

				<p><u>Acceso:</u> Plataformas de código abierto.</p> <p><b>GPT-OSS-120B (OpenAI, versión open source)</b>  <u>Ventajas:</u> Adaptable a entornos legales, buena capacidad de personalización.  <u>Ideal para:</u> Firmas legales que requieren control total sobre datos.  <u>Acceso:</u> Requiere infraestructura propia.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

**Actividad elegida:** Pr-03 – Análisis inteligente de inconsistencias en formularios y documentos de onboarding

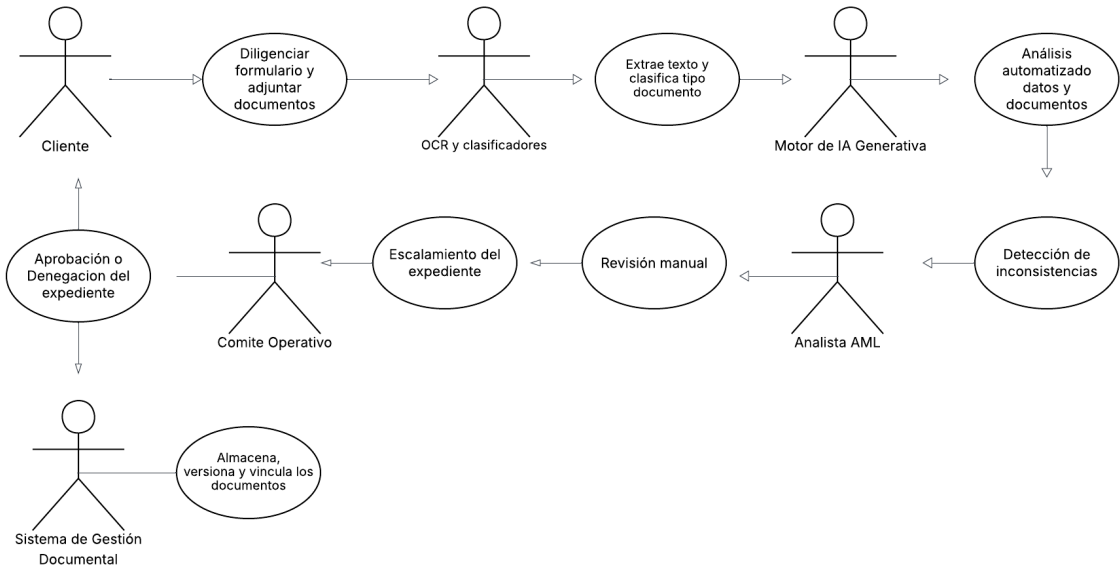
Justificación:

- ✓ Alta viabilidad técnica: Compatible con múltiples LLMs ya disponibles.
- ✓ Pruebas inmediatas posibles: Acceso a modelos vía API (OpenAI, Google, Anthropic).
- ✓ Salida estructurada clara: JSON con campos clave que se conectan directamente con el proceso de revisión y aprobación.
- ✓ Escalabilidad institucional: Aplicable a múltiples procesos de onboarding, cumplimiento y gestión documental.

Roles multiagente:

Rol	Responsabilidad Principal	Interacción con IA Generativa	Tipo de Salida Esperada
Cliente	Diligencia formulario y adjunta documentos.	Indirecta	Datos + documentos
Motor de IA Generativa	Analiza semánticamente datos y documentos.	Directa	JSON con inconsistencias y recomendaciones
OCR + Clasificadores	Extrae texto y clasifica tipo documental.	Integrado	Texto limpio + etiquetas
Sistema de Gestión Documental	Almacena y vincula expediente digital.	Integrado	Expediente enriquecido
Analista AML / Cumplimiento	Revisa alertas generadas por IA.	Directa	Validación + retroalimentación
Comité Operativo	Decide aprobación o escalamiento.	Indirecta	Informe consolidado

g



**Enlace para editar:** [https://lucid.app/lucidchart/7e176651-f981-4a6a-820a-6cbd9f2a12c0/edit?viewport\\_loc=-1651%2C-754%2C3327%2C1407%2C0\\_0&invitationId=inv\\_06891bda-3568-4756-9ab1-d1168ecd49ff](https://lucid.app/lucidchart/7e176651-f981-4a6a-820a-6cbd9f2a12c0/edit?viewport_loc=-1651%2C-754%2C3327%2C1407%2C0_0&invitationId=inv_06891bda-3568-4756-9ab1-d1168ecd49ff)