Centro de Especializaciones Noeder

Florida Global University

Diplomado de Especialización

GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

CICLO REGULAR

MÓDULO VII

CLASE 1

TECNOLOGÍA Y ANALÍTICA DE DATOS PARA EL SUPPLY CHAIN

Mg. Ing. Jonatan Livia Ayala

RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 1: MAPA CONCEPTUAL

ESTRUCTURA GENERAL DE LA CLASE 1 DEL MÓDULO VII

01. ARQUITECTURA BI & PIPELINE

Las 4 capas de datos logísticos, automatización de limpieza sin fórmulas manuales y el valor de la información (Chopra Cap. 17).

02. MODELADO & DRILL-DOWN

Estructura relacional de operaciones, técnica analítica de desglose jerárquico (Drill-Down) y la Regla de los 5 Segundos.

03. DASHBOARDS & IMPACTO P&L

Tableros de control en Almacén y Transporte, el Efecto Palanca del % CLV en el EBIT y Data Storytelling gerencial.

Objetivo de Aprendizaje (Chopra Cap. 17 / Stephen Few): Transformar registros dispersos de ERP, WMS y TMS en cuadros de mando analíticos intuitivos, dominando el diagnóstico visual para solucionar desviaciones operativas en segundos.

EL ROL DE LA INFORMACIÓN EN SCM (CHOPRA CAP. 17)

EL CONTROLADOR INTERFUNCIONAL QUE COORDINA TODA LA CADENA

Sunil Chopra establece que la información es el **driver** más crucial porque conecta a todos los demás:

AGLUTINADOR DE DECISIONES FÍSICAS

- **Instalaciones:** Informa cuándo ampliar andenes o turnos según la demanda proyectada.
- **Inventario:** Gatilla reposiciones automáticas ROP antes de que ocurra un desabasto.
- **Transporte:** Consolida cargas dispersas LTL en despachos completos FTL.

SUSTITUYENDO STOCK POR INFORMACIÓN

- **Sin información compartida:** Cada eslabón acumula inventario de seguridad por temor al desabasto (Efecto Látigo).
- **Con visibilidad en tiempo real:** Se reduce el capital inmovilizado porque los proveedores ven el consumo real en destino.

Ejemplo de la Vida Real: Si un fabricante de bebidas ve directamente las ventas en las cajas registradoras (POS) de los supermercados, produce exactamente lo que se consumió hoy. No necesita adivinar ni sobreproducir almacenes enteros.

ARQUITECTURA DE BUSINESS INTELLIGENCE (BI) EN SCM

DE TRANSACCIONES AISLADAS A CAPAS ANALÍTICAS ACCIONABLES

Una arquitectura sólida de Business Intelligence en supply chain transforma datos crudos en decisiones:

1. FUENTES TRANSACCIONALES

Sistemas de piso: **ERP** (compras/ventas), **WMS** (picking/racks), **TMS** (fletes) y sensores GPS de camiones.

2. PIPELINE DE LIMPIEZA

Proceso que corrige errores de digitación, quita duplicados, normaliza fechas y conecta carpetas compartidas automáticamente.

3. MODELADO DE NEGOCIO

Cruce relacional entre despachos, catálogos maestros y metas contractuales de servicio y costo.

4. TABLERO DE CONTROL

Cuadros de mando interactivos con semáforos verdes/rojos que alertan a la gerencia sobre desvíos en segundos.

El Error Tradicional: Intentar hacer reportes gerenciales conectando Excel directo a bases transaccionales "sucias". La arquitectura BI garantiza que el análisis corra a gran velocidad sin colapsar los sistemas operativos del almacén.

GESTIÓN Y LIMPIEZA DE DATOS OPERATIVOS

AUTOMATIZACIÓN DEL PIPELINE DE DATOS: EL FIN DEL COPIAR Y PEGAR

ERRORES TÍPICOS EN BASES LOGÍSTICAS

- **Campos Vacíos:** Fechas de entrega no digitadas o guías sin transportista asignado.
- **SKUs Mal Tipificados:** Pérdida de ceros a la izquierda (ej. el sistema lee el SKU **00452** como el número **452**).
- **Formatos Incompatibles:** Fechas mezcladas (**DD/MM/AAAA** vs. **MM/DD/AAAA**) al juntar reportes de distintas sedes.

CASO REAL: LOS 15 ALMACENES REGIONALES

Una empresa de consumo masivo recibía 15 archivos de Excel diarios por correo electrónico con los despachos de cada provincia.

- **Antes:** El analista pasaba 3 horas cada mañana copiando, pegando y acomodando columnas a mano.
- **Con Pipeline Automatizado:** Todos los archivos se depositan en una carpeta en la nube y el sistema los consolida, limpia y actualiza en **5 segundos con un solo clic**.

Impacto en Productividad: Un analista logístico tradicional gasta el 80% de su semana limpiando datos en Excel y solo el 20% analizándolos. Con un pipeline automatizado, dedica el 100% de su tiempo a resolver problemas en la operación.

REPORTES ESTÁTICOS EN EXCEL VS. DASHBOARDS DINÁMICOS

COMPARATIVA DE IMPACTO EN EL CONTROL DE LA CADENA DE SUMINISTRO

CRITERIO	REPORTE ESTÁTICO (EXCEL TRADICIONAL / PDF)	DASHBOARD DINÁMICO (BUSINESS INTELLIGENCE)
Interactividad	Fotografía fija en papel o PDF sin capacidad de filtrado.	Tablero interactivo con segmentación cruzada instantánea.
Profundidad de Análisis	Muestra solo números generales sin explicar el porqué.	Capacidad de desglose jerárquico (**Drill-Down**) hasta el cliente o SKU.
Tiempo de Respuesta	Llega desfasado: 5 a 10 días después de cerrado el mes.	Actualización diaria o en tiempo real durante el turno.
Seguridad del Dato	Alto riesgo: fórmulas `BUSCARV` rotas o celdas borradas por error.	Lógica blindada en el modelo de datos sin manipulación manual.

El Principio GIGO (Garbage In, Garbage Out): La herramienta visual más avanzada del mundo es inútil si los datos de base son erróneos. La calidad y consistencia del registro transaccional en el andén determina el éxito de la estrategia analítica.

CASO PRÁCTICO 1: REUNIÓN DE GERENCIA (ESTÁTICO VS. DINÁMICO)

DIAGNÓSTICO EN VIVO: ¿POR QUÉ CAYÓ EL NIVEL DE SERVICIO EN LA ZONA NORTE?

Durante el comité semanal de operaciones, el Director General observa que el nivel de servicio general cayó al 88%. Pregunta directamente al equipo de logística:
"¿Por qué se cayó el cumplimiento en la Zona Norte durante la semana 3?".

Escenario A: Con Reporte Estático en PDF:

- El analista revisa un documento impreso de 30 páginas con tablas estáticas.
- Solo puede ver el promedio general del mes por región.

Respuesta del Analista: ***"Señor director, tengo que volver a mi máquina, cruzar las bases en Excel y le tengo la respuesta mañana"*.**

Escenario B: Con Dashboard Dinámico en Vivo:

- El analista hace clic en el segmentador: **"Zona Norte"** y luego en **"Semana 3"**.
- Todos los visuales se filtran en **2 segundos**:

Respuesta Inmediata: ***"La caída se debe a que el Transportista X sufrió demoras mecánicas, afectando 45 pedidos de la cadena de supermercados Y en Chiclayo"*.**

Conclusión Gerencial: El valor del Business Intelligence no es mostrar gráficos coloridos; es reducir el tiempo entre que ocurre una desviación operativa y se toma la decisión correctiva, pasando de días a segundos.

PRINCIPIOS DE DISEÑO Y USABILIDAD EN DASHBOARDS

REGLAS DE ORO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TABLEROS LOGÍSTICOS (STEPHEN FEW)

1. PANTALLA ÚNICA

Todo el tablero debe apreciarse en una sola vista sin necesidad de desplazarse vertical u horizontalmente (*cero scroll*).

2. ENFOQUE EN LA ACCIÓN

Cada gráfico o tarjeta mostrada debe responder a una pregunta operativa concreta y detonar un plan de acción inmediato.

3. CERO CHARTJUNK

Erradicar adornos visuales innecesarios: eliminar bordes pesados, fondos chillones, efectos 3D falsos y exceso de colores.

CONTRASTE DIDÁCTICO: EL TABLERO "ÁRBOL DE NAVIDAD" VS. TABLERO PROFESIONAL

- **El Tablero "Árbol de Navidad" (Mal diseño):** 15 colores distintos, gráficos circulares 3D inclinados y fondos oscuros. El gerente tarda 10 minutos tratando de entender qué significa cada cosa.
- **El Tablero Ejecutivo (Buen diseño):** Gama neutra (grises y azul institucional para el 90% de los elementos). El **VERDE** solo indica metas cumplidas y el **ROJO** exclusivamente problemas que requieren acción inmediata. Si todo tiene color, nada resalta.

ERGONOMÍA VISUAL Y LA "REGLA DE LOS 5 SEGUNDOS"

PATRONES DE LECTURA COGNITIVA Y JERARQUÍA DE INFORMACIÓN

EL PATRÓN DE LECTURA EN "Z"

El ojo humano recorre pantallas ejecutivas de forma natural de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo:

- **Esquina Superior Izquierda:** Zona de máxima atención visual → Reservada exclusivamente para los **KPIs Maestros (Cards)**.
- **Zona Central:** Gráficos de evolución y tendencias temporales (Líneas / Columnas).
- **Zona Inferior / Derecha:** Desglose por categorías, detalles y mapas de calor.

LA REGLA DE LOS 5 SEGUNDOS

Un gerente general o director de supply chain debe ser capaz de responder tres preguntas en los primeros **5 segundos** de mirar el tablero:

1. **¿Cómo estamos hoy?** (Valor actual vs. Meta).
2. **¿En qué estamos fallando?** (Semaforización en rojo).
3. **¿Cuál es la tendencia?** (¿Vamos mejorando o empeorando respecto al mes pasado?).

Criterio Profesional: Si un ejecutivo necesita que le expliquen cómo leer el dashboard durante 10 minutos, el diseño ha fracasado. La claridad visual debe ser intuitiva y autoexplicativa.

MODELADO DE DATOS: EL MODELO EN ESTRELLA (STAR SCHEMA)

ESTRUCTURANDO LA INFORMACIÓN LOGÍSTICA PARA MÁXIMA VELOCIDAD

En lugar de amontonar 50 columnas en una sola hoja gigante, el modelado relacional separa las operaciones de los catálogos:

TABLA DE HECHOS (FACT TABLE)

Es la tabla central que registra los movimientos masivos diarios **(ej. Fact_Despachos o Fact_Recepciones):**

- Contiene millones de filas con números acumulables: unidades, bultos, costos, pesos y tiempos de ciclo.
- No repite textos largos; solo almacena códigos de enlace (IDs).

TABLAS DE DIMENSIONES (DIM TABLES)

Son los catálogos maestros con descripciones únicas sin duplicar:

- **Dim_Productos:** SKU, descripción, peso, familia ABC, temperatura.
- **Dim_Clientes:** Razón social, zona, canal de venta (B2B/B2C).
- **Dim_Transportistas:** Nombre 3PL, tipo de camión, placa.
- **Dim_Calendario:** Fecha, mes, semana operativa, día hábil.

La Trampa de la "Súper Hoja Plana": Juntar todo en una sola sábana de Excel repitiendo el nombre del cliente y producto 50,000 veces hace que el archivo pese 200 MB y se congele. Con el Modelo en Estrella, el archivo pesa 5 MB y filtra a velocidad instantánea.

CASO PRÁCTICO: DIAGNÓSTICO MEDIANTE DRILL-DOWN LOGÍSTICO

LA TÉCNICA DEL DESGLOSE JERÁRQUICO: DEL PROBLEMA MACRO A LA CAUSA RAÍZ

Un dashboard profesional permite navegar desde el número nacional hasta la guía de remisión individual en 4 clics:

PASO 1: NIVEL PAÍS
El indicador nacional de OTIF marca **89.2%** (Meta: 95%). Se enciende la alarma en el Directorio.

PASO 2: POR ZONA
Hacemos clic en el mapa: Lima (97%) y Sur (96%) están conformes. El problema está en **Zona Norte (76%)**.

PASO 3: POR CANAL / 3PL
Filtramos Zona Norte: El canal mayorista está en 95%, pero **Supermercados cayó al 68%** con el operador "TransNorte".

PASO 4: CAUSA RAÍZ
Vemos las guías rechazadas: **Pérdida de citas en andén en Trujillo** porque los camiones llegaron 3 horas tarde por derrumbes viales.

El Poder del Drill-Down: Sin analítica interactiva, la gerencia habría regañado a todos los jefes de almacén del país. Con el desglose en cascada, en **15 segundos** se identificó con nombre y apellido la ruta, el transportista y el cliente afectado, diseñando una solución precisa.

ELECCIÓN DE GRÁFICOS SEGÚN EL OBJETIVO LOGÍSTICO

ASOCIACIÓN ENTRE LA PREGUNTA OPERATIVA Y EL OBJETO VISUAL ÓPTIMO

PREGUNTA DE NEGOCIO SCM	OBJETO VISUAL RECOMENDADO	JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA
¿Cómo evoluciona el OTIF mes a mes?	**Gráfico de Líneas con Marcadores**	Muestra claramente la tendencia temporal y la línea de meta horizontal presupuestada.
¿Qué transportista tiene más entregas fallidas?	**Barras Horizontales Ordenadas**	Facilita la lectura de los nombres largos de los proveedores 3PL de mayor a menor desvío.
¿Cómo se compone el Costo Logístico Total?	**Gráfico de Cascada (Waterfall)**	Ilustra cómo suma cada rubro (almacén, flete, seguros, mermas) hasta llegar al 100%.
¿Dónde se concentra el sobrestock por rotación?	**Treemap o Gráfico de Dispersión**	Identifica de inmediato bloques visuales de productos obsoletos de baja rotación (Categoría C).

¡Cuidado con los Gráficos de Pastel (Pie Charts)! En analítica de supply chain, los gráficos circulares con más de 3 cortes dificultan la comparación de magnitudes. El ojo humano compara longitudes en barras horizontales mucho mejor que ángulos en círculos.

KPI CARDS Y SEMAFORIZACIÓN DE INDICADORES

VISUALIZACIÓN DE ALTO IMPACTO PARA DIRECTORES Y GERENTES

Las tarjetas de indicadores (KPI Cards) sintetizan el rendimiento de forma ejecutiva instantánea:

ANATOMÍA DE UNA KPI CARD DE CLASE MUNDIAL

- **Métrica Principal:** Número grande en negrita con su unidad clara (ej. 96.5%).
- **Línea Base / Meta:** Objetivo pactado en el presupuesto (ej. Meta: 95.0%).
- **Desvío Porcentual (Δ%):** Variación frente al mes anterior o presupuesto (+1.5%).
- **Sparkline (Minigráfico):** Pequeña curva de 6 a 12 meses incrustada que muestra si la tendencia viene subiendo o cayendo.

SEMAFORIZACIÓN DINÁMICA DIRECTA E INVERSA

- **Indicadores Directos (Más alto es mejor):** OTIF, Exactitud ERI, Productividad picking.

  ≥ 95% ⟹ **VERDE** | 90% – 94.9% ⟹ **AMARILLO** | < 90% ⟹ **ROJO**

- **Indicadores Inversos (Más bajo es mejor):** % Costo Logístico (% CLV), Tasa de mermas, Entregas fallidas.

  ≤ 8% ⟹ **VERDE** | 8.1% – 10% ⟹ **AMARILLO** | > 10% ⟹ **ROJO**

Error Frecuente en Reportes: Pintar de verde un costo logístico porque 'subió un 12%'. Al configurar semáforos, siempre debemos indicarle al sistema si el indicador es directo o inverso para no celebrar sobrecostos.

SEGMENTADORES Y FILTROS DINÁMICOS (SLICERS)

PERMITIENDO EL AUTOSERVICIO ANALÍTICO INTERACTIVO

Los segmentadores (**slicers**) permiten al usuario explorar los datos sin modificar las fórmulas:

FILTROS TEMPORALES

Selección de Año, Mes, Semana operativa o selectores de rango de fechas continuo (*Timeline Slider*).

FILTROS DE RED

Segmentación por Centro de Distribución (CD), Almacén satélite, Zona geográfica o Ruta de reparto.

FILTROS DE CARTERA

Filtrado dinámico por Categoría de Rotación (ABC / XYZ), Tipo de Cliente (B2B / B2C) o Proveedor 3PL.

LA SINCRONIZACIÓN ENTRE PÁGINAS (SYNC SLICERS)

En reportes gerenciales multipágina, los filtros se sincronizan: si el Director selecciona "CD Huachipa" y "Mes de Octubre" en la portada, todas las demás pestañas del reporte (Almacén, Rutas, Inventarios) quedan filtradas automáticamente sin tener que volver a elegir.

CASO PRÁCTICO 2: DASHBOARD OPERATIVO DE ALMACÉN

MAQUETACIÓN Y ARQUITECTURA DE CONTROL DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

EXACTITUD DE REGISTRO
99.2% ERI
Meta: ≥ 99.0% (OK)

PRODUCTIVIDAD PICKING
148 cajas/hh
Meta: ≥ 130 cajas

OCUPACIÓN DE RACKS
88.5% Slots
Alerta: Saturación > 85%

ÍNDICE DE MERMAS
0.11% Valor
Meta: ≤ 0.20%

Visual Central (Líneas): Tendencia semanal de Exactitud ERI por familia de productos en racks.

- Permite detectar si los descuadres físicos se concentran en zonas de picking suelto o en palets completos.

Visual Secundario (Barras): Desglose de tiempos de ciclo en muelle (descarga, aforo, put-away).

- Identifica cuellos de botella en la recepción frente a los transportistas.

CASO PRÁCTICO 3: DASHBOARD DE TRANSPORTE Y RUTA

MAQUETACIÓN Y CONTROL DE DISTRIBUCIÓN Y OPERADORES 3PL

OTIF COMERCIAL
96.4% Global
Meta: ≥ 95.0%

COSTO / KM (CPK)
$1.46 USD
Ppto: $1.50 USD

UTILIZACIÓN FLOTA
88.2%
Bimodal
Meta: ≥ 85.0%

ENTREGAS FALLIDAS
4.2% Rutas
Alerta: Meta ≤ 2.5%

Visual Analítico 1: Cumplimiento de SLA comparativo por empresa de transporte (3PLs).

- Permite aplicar automáticamente las bonificaciones y penalidades del contrato.

Visual Analítico 2: Mapa de calor de entregas fallidas por distrito o zona urbana.

- Identifica zonas dispersas donde conviene migrar hacia casilleros Smart Lockers (PUDO).

CASO PRÁCTICO 4: EL EFECTO PALANCA LOGÍSTICO EN EL P&L

IMPACTO DIRECTO DE LA EFICIENCIA ANALÍTICA EN LA UTILIDAD (EBIT)

Una corporación de retail factura $20, 000, 000 USD anuales, con un margen operativo neto del 5% (EBIT = $1, 000, 000 USD). Su gasto logístico actual es del 10% **sobre ventas** ($2, 000, 000 USD en transporte y almacén).

Escenario A: Optimización con Analytics (% CLV):

- Gracias a la optimización de rutas y slots en WMS/TMS, se reduce el costo logístico del 10% al 8.5% **de ventas**.

$$\text{Nuevo Costo} = \$20\text{M} \times 8.5\% = \$1,700,000\ \text{USD}$$

$$\text{Ahorro Neto Líquido} = \mathbf{\$300,000\ USD}$$

El nuevo EBIT sube de 1.0M a **1.3M USD (+30% de utilidad).**

Escenario B: ¿Cuánto tendría que vender Comercial?

- Para generar esos mismos $300, 000 USD de ganancia neta mediante ventas con margen del 5%:

$$\Delta\text{Ventas Requeridas} = \frac{\$300,000}{0.05} = \mathbf{\$6,000,000\ USD}$$

¡Tendrían que incrementar las ventas en un +30%!

Conclusión Gerencial: Reducir costos operativos mediante analítica inteligente impacta en un 100% directo a la última línea del Estado de Resultados (EBIT). Cada dólar ahorrado en supply chain equivale a vender seis veces más en el mercado.

NARRACIÓN DE DATOS (DATA STORYTELLING) EN SCM

CÓMO COMUNICAR RESULTADOS ESTRATÉGICOS ANTE EL COMITÉ EJECUTIVO

Tener un gran Dashboard no sirve si el equipo logístico no sabe comunicar el valor del dato:

1. NO LEER NÚMEROS

La gerencia ya sabe leer. No diga *"el OTIF fue 92%"*; explique el fenómeno: *"Sufrimos demoras por falta de citas en los andenes del cliente retail X"*.

2. ESTRUCTURA 3 PASOS

1. Estado del KPI vs Meta →
2. Diagnóstico de Causa Raíz con filtro dinámico →
3. Plan de Acción con ROI cuantificado.

3. IMPACTO FINANCIERO

Traduzca siempre los problemas operativos a dinero en caja: no hable sólo de horas de retraso, hable del costo de sobreestadías y ventas en riesgo.

Criterio de Liderazgo: El analista de supply chain del futuro no es quien pasa horas armando gráficos bonitos; es quien utiliza el tablero interactivo para liderar la mesa de discusión, demostrando con datos qué decisión estratégica generará mayor rentabilidad.

GOBERNANZA DEL DATO Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

EL FUNDAMENTO TÉCNICO DE LA ANALÍTICA CONFIABLE (TMF / GIGO)

Un sistema de Business Intelligence solo es tan confiable como la disciplina de los registros transaccionales:

PILAR 1: ESTANDARIZACIÓN MAESTRA

- **Catálogo Maestro de SKUs:** Unicidad de códigos, descripciones homogéneas, unidades de medida y factores volumétricos verificados.
- **Maestro de Clientes y Geocercas:** Direcciones normalizadas con coordenadas GPS para evitar errores de ruteo.

PILAR 2: INTERFACES AUTOMATIZADAS (APIS)

- **Eliminación de la Digitación Manual:** Captura en andén mediante códigos GS1 y lectura por radiofrecuencia (RF).
- **Sincronización en Tiempo Real:** Conexión nativa entre WMS, TMS y ERP para que los inventarios y estados de flete se actualicen al instante.

Importancia en la Vida Real: Si los choferes o preparadores confirman entregas sin escanear, el dashboard mostrará 'stock fantasma' y órdenes incompletas irreales. La gobernanza del dato no es un tema de sistemas (TI); es una disciplina operativa de la gente en el almacén.

CUADRO DE MANDO: KPIS MAESTROS EN DASHBOARDS SCM

MATRIZ RESUMEN DE GOBERNANZA OPERATIVA Y ANALÍTICA

PILAR LOGÍSTICO	INDICADOR CLAVE	FÓRMULA ANALÍTICA	BENCHMARK	OBJETO VISUAL
Servicio Cliente	OTIF Global	%On-Time × %In-Full	**≥ 95.0%**	KPI Card + Línea Mensual
Finanzas SCM	% Costo Logístico	$\left(\frac{\text{Costo Total}}{\text{Ventas Netas}}\right) \times 100$	**≤ 8.0% - 10.0%**	Cascada (*Waterfall*)
Almacén	Exactitud ERI	$\left(\frac{\text{SKUs Exactos}}{\text{Total Auditados}}\right) \times 100$	**≥ 99.0%**	Gauge / Barra Horizontal
Transporte	Utilización Bimodal	max(%Peso, %Volumen)	**≥ 85.0%**	Columnas Apiladas

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DE LA SESIÓN 1

COMPETENCIAS ANALÍTICAS Y TECNOLÓGICAS ADQUIRIDAS

- **La Información es el Driver Integrador:** Sin visibilidad transaccional confiable (*GIGO*), las operaciones de inventario, transporte y almacén trabajan a ciegas (Chopra Cap. 17).
- **El Modelo en Estrella (Star Schema) acelera el análisis:** Separar tablas de hechos y dimensiones vinculadas con relaciones 1 : permite procesar millones de registros en milisegundos sin colapsar el sistema.
- **La Ergonomía Visual protege la toma de decisiones:** La regla de los 5 segundos, la pantalla única y la semaforización funcional convierten datos brutos en inteligencia accionable.
- **El Data Storytelling conecta la operación con el Directorio:** Comunicar el impacto financiero de las variaciones operativas asegura la aprobación de proyectos e inversiones en SCM.

¡Gracias!

Centro de
Especializaciones
Noeder

Conéctate con nuestra comunidad

© 2026 | CENTRO DE ESPECIALIZACIONES NOEDER | R.U.C. 20604924236 | Todos los derechos reservados