

Construyendo una Base Sólida de Datos para Cumplir con Regulaciones y Prepararse para la IA

Ricardo Barrón

North America IT BRM Director
Enabling Functions, R&D



Lo que cubriremos

01 Introducción - Kellanova

02 De la Regulación a la Acción

03 El Desafío del Camino Recorrido

04 Mirando al Futuro

05 Preguntas

Introducción - Kellanova



Kellanova elabora 1,600 alimentos en 21 países
y los comercializa en más de 180 países



De la Regulación a la Acción

Cómo la necesidad de cumplir con normativas regulatorias en América del Norte impulsó la implementación de una solución avanzada de analítica de datos



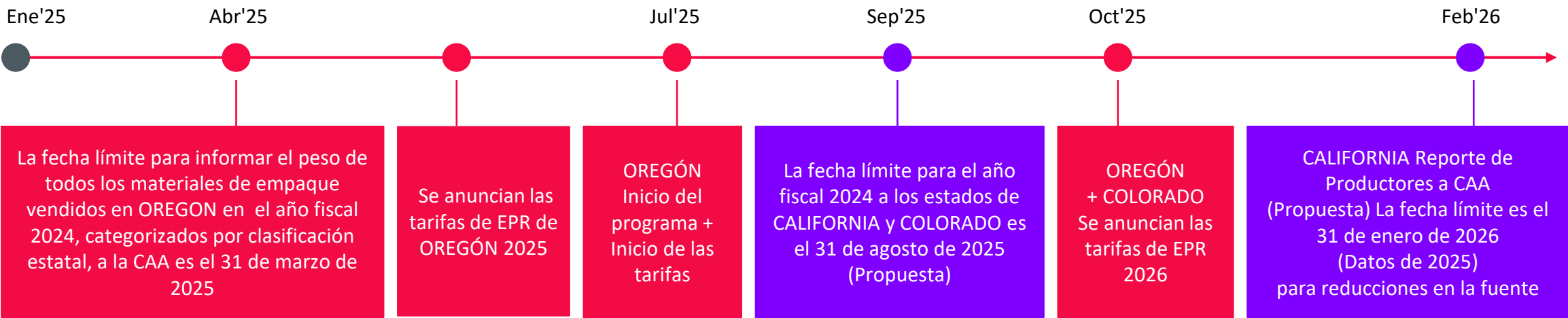
Situación general

La Responsabilidad Extendida del Productor (RAP / Extended Producer Responsibility EPR) es una regulación que hace que los fabricantes sean responsables de todo el ciclo de vida de sus productos, incluida la recuperación, el reciclaje y la eliminación.

Las crecientes regulaciones globales de empaque requieren que Kellanova administre de una manera más eficiente y efectiva diversas fuentes de información, las cuales no están del todo centralizadas ni estructuradas, y sin el nivel de detalle requerido para cumplir con los nuevos requerimientos de reportaje de sostenibilidad



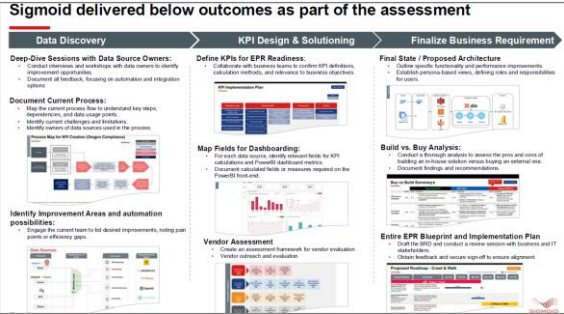
Plazos de presentación de informes de responsabilidad ampliada del productor en EE. UU.:



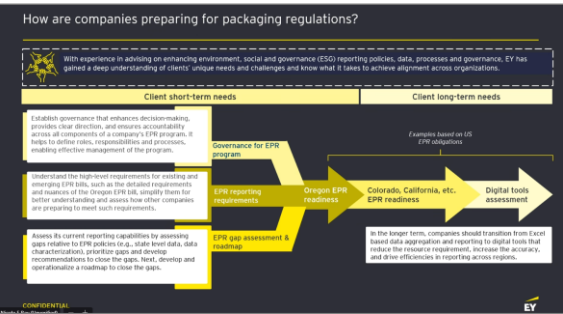
Nuestro camino hasta el momento..

LO QUE HEMOS HECHO

Fase de Análisis y Levantamiento de Requerimientos



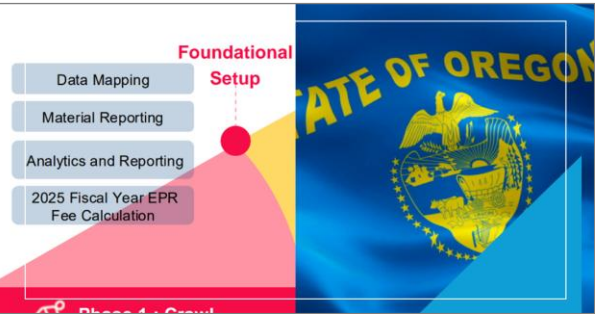
Referencias Externas



¿Comprar o Construir? Evaluación y Recomendación

Buy vs Build Summary		Sprintlight (BUY)		SAP (BUY)		Sigmoid (BUILD)	
	Weight	Score	Comments	Score	Comments	Score	Comments
EPR Domain Capability	20%	0.11	• Dependent on 3rd party partner (Lumas) for providing regulatory support • Does not directly interpret evolving regulations	0.34	• Extensive global EPR compliance, including Europe and U.S. (e.g., Oregon, California) • Assists in interpreting and staying updated with regulations	0.30	• In-house US CPG-ESG advisor helps interpret evolving state laws regulations and provides thought leadership
Functional Capability	30%	0.71	• Flexible hierarchy management and self-service API definition • The data for the reports are configured in Sprintlight, however the customized reports required as per state-specific regulations are generated by 3rd party • Identifiable customizable, advanced analytics require additional assessment	0.80	• The platform can dynamically adapt to organizational or product hierarchy changes without significant reconfiguration • Multiple state-specific configurations possible with Integration Accelerator specifications	0.79	• KPIs and taxonomy shall be built ground-up tailored to relevant NAB requirements • Built-in flexibility to on-board new states with a highly configurable solution
Technical Capability	40%	0.02	• Built on Salesforce with tools like Informatica, Boomi, and MuleSoft for integration • Data integration based on pre-defined templates	1.00	• Direct integration with SAP tables, scalable platform for future needs • Limitation in real-time data source integration	1.10	• Custom built solution tailored to KPI requirements, future proofed for scalability and evolving regulations
Total Cost of Ownership / Implementation Timeline	10%	-	• Pricing includes subscriptions, user licenses, and custom onboarding (85-100% of annual cost) • Additional services (e.g., support) incur recurring costs	-	• Costs for KPI creation/economy adjustments depend on complexity • Licensing defines concurrent user limits, implementation/support costs not detailed	-	• Cost-effective solution built to requirement
Final Score*		1.74		2.14		2.19	

Fase 0 – Creación de fundamentales – Estado de Oregon



Fase 1 – Expansión y Ajuste – California & Colorado



Ruta para Escalar

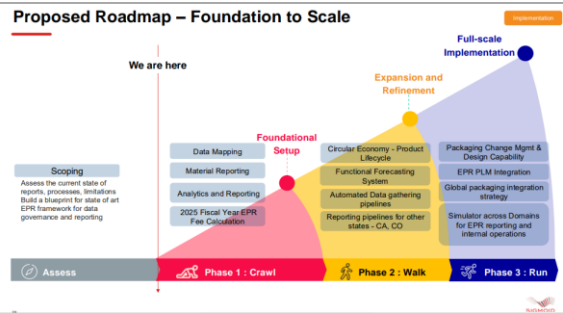
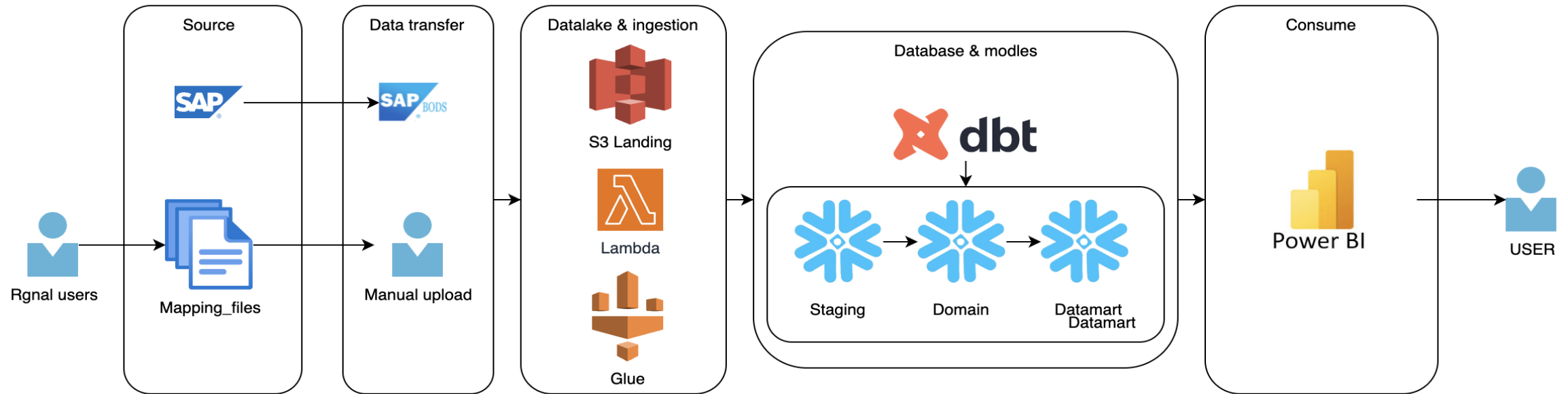
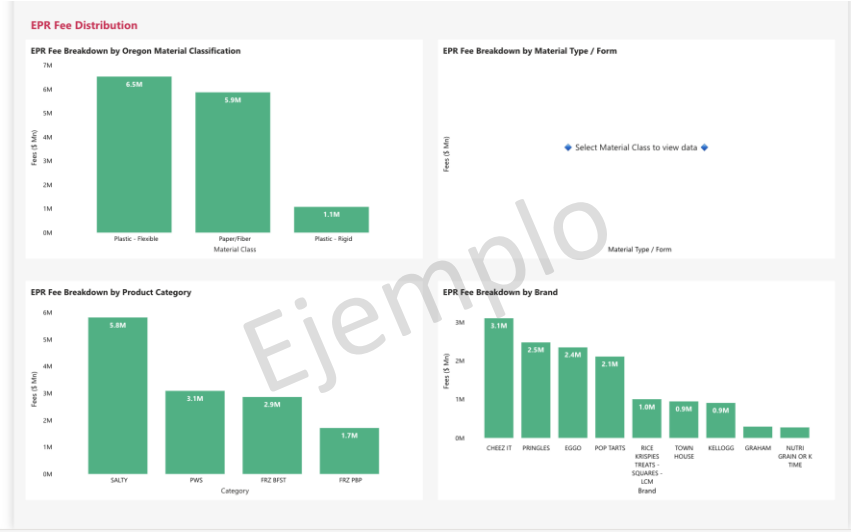
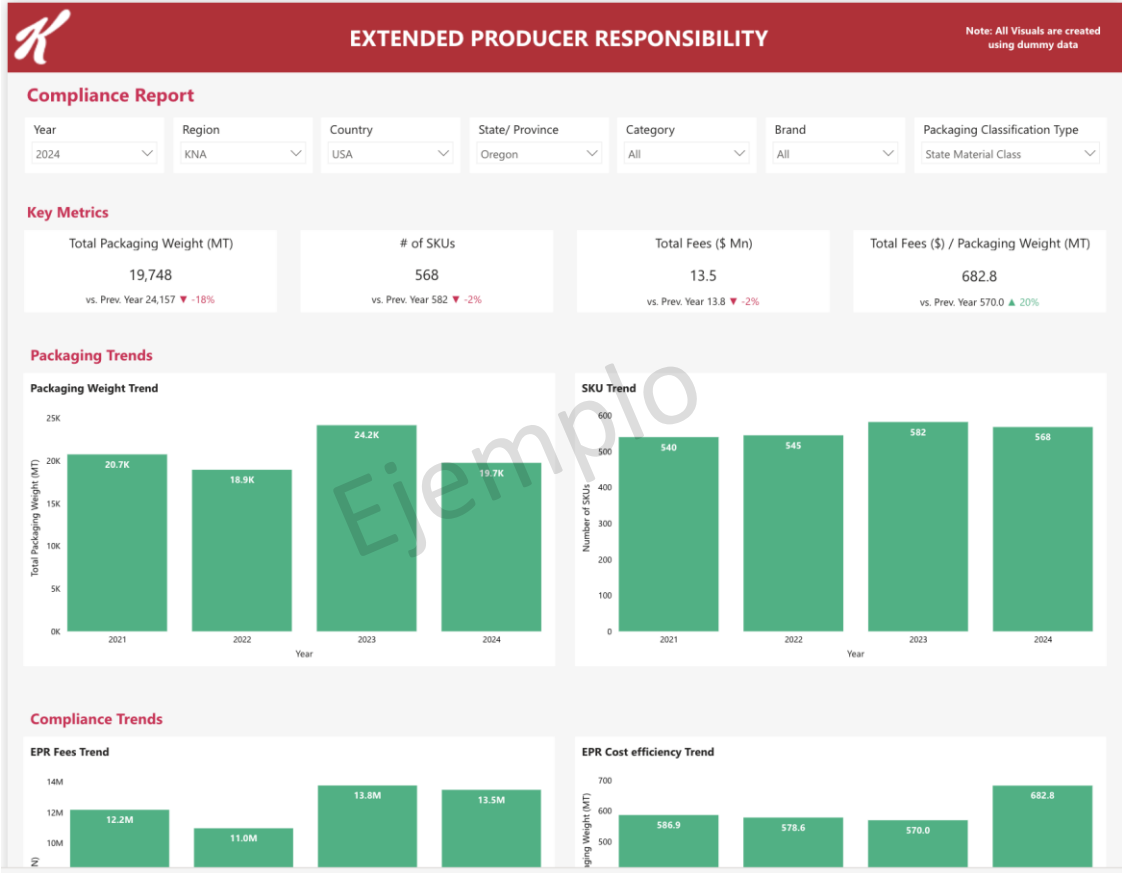


Diagrama Conceptual de Alto Nivel



Ejemplo de Tablero en PowerBI

Inclusión de Tableros en PowerBI, reportaje interactivo diseñado para cumplir regulaciones & requerimientos.





EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY

Note: All Visuals are created using dummy data

Download Reports

Year

2024

Region

KNA

Country

USA

State/ Province

Oregon

Category

All

Brand

All

Packaging Classification Type

Kellanova / EMF Material Cl...

Raw Data

Fee Mapping

Raw Data

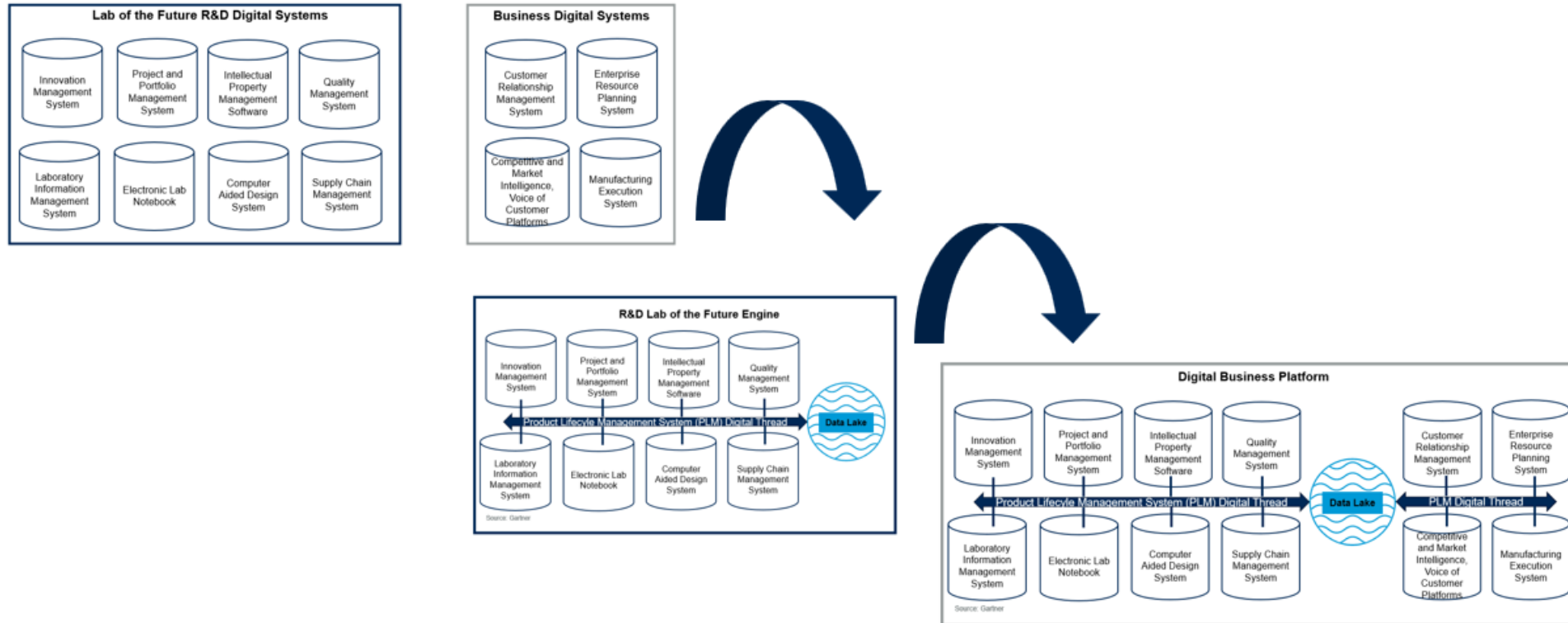
COUNTRY	State/Province	CATEGORY	REGION	BRAND	EOL	Material Class	SKU	DESCRIPTION	Total Packaging Weight (MT)
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	CHEEZ IT	Recyclable	Paperboard - Not Laminated	2410000153	CHZIT CD 4 FLVS MXD FDS 30CT 34 5OZX4	2.35
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	CHEEZ IT	Recyclable	Paperboard - Not Laminated	2410012034	CHZIT 3 FLVS CRCKR 63OZ X ECOMM	3.95
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	CHEEZ IT	Recyclable	Paperboard - Not Laminated	2410012195	CHZIT CD 4 FLVS CRCKR 20CT 17.72OZX4 VP	0.47
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	CHEEZ IT	Recyclable	Paperboard - Not Laminated	3010012803	2 FLVS CHZIT ORIG & SCOBY CINN 12OZX4	68.25
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	EGGO	Not Recyclable	FLEXIBLE - PET	3800092313	EG CINN FRZ WFL MINIS 2.64OZX72	18.34
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	EGGO	Not Recyclable	FLEXIBLE - PP	3800011480	EG CINN TST FRZ WFL MINIS 10CT 10.75OZX8	11.89
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	EGGO	Not Recyclable	FLEXIBLE - PP	3800029159	EG LGE MPL WFL 12CT 23.28OZX1 CLUB	5.59
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	EGGO	Recyclable	Corrugated - Board	3800011042	EG HSTYLE FRZ WFL 40CT 49.3OZX240	164.60
USA	Oregon	FRZ BFST	KNA	EGGO	Recyclable	Corrugated - Board	3800014688	EG BTRMLK PANC 1.36OZX144 BULK	185.15

El Desafío del Camino Recorrido

Obstáculos, aprendizajes y estrategias para alinear múltiples equipos y prioridades internas hacia una solución común.



¿Como balancear la transición y habilitación de tecnologías, mientras se habilita una Base Sólida Y Fundamental de Datos?



Gartner

El Desafío del Camino Recorrido

1 – Regulaciones Emergentes y Constante Evolución

Perspectivas de la Industria

- Actualmente, la industria se encuentra en las primeras etapas de adaptación a los nuevos requisitos de RAP – EPR – (Responsabilidad Extendida del Productor).
- Los desafíos comunes incluyen la integración de sistemas para la presentación de informes de datos y la gestión de las variaciones regionales en las regulaciones de RAP.
- Se prefieren los modelos de negocio basados en la nube, a las hojas de Excel estáticas para mantener la información actualizada.
- Históricamente, las especificaciones se creaban principalmente para las adquisiciones, en lugar de para la presentación de informes, la sostenibilidad o la legislación.

3 – Gobierno

Infraestructura y Modelo Operativo

- Es necesario contar con una infraestructura, gobierno y controles eficientes de procesamiento claros e integración de datos de diferentes geografías y unidades de negocio.
- Uno de los desafíos es garantizar que las interfaces para extraer datos sean fáciles de usar y permitan identificar y corregir errores de forma sencilla.
- Algunas regiones tienen regulaciones únicas de RAP, lo que complica la presentación de informes y la gestión de datos uniformes.

2 - Abordar los fundamentos para prepararse para el crecimiento

Habilitación y formas de trabajo

- Alineación y manejo de expectativa con equipo de liderazgo multifuncional sobre nuevas regulaciones, riesgos y como abordarlo.
- Definición y mapeo de las partes interesadas (Innovación, Finanzas, Compras, Sustentabilidad, Cadena de Suministro) incluyendo responsabilidades, actividades principales, niveles de interés e influencia.
- Identificación de indicadores clave de desempeño.
- **Reconocimiento de la complicada labor de limpieza de datos significativos para las nuevas necesidades de reportaje, toma de decisiones y que al final faciliten el modelaje de escenarios.**

4 - Acelerando el futuro

Habilitar el potencial de los datos

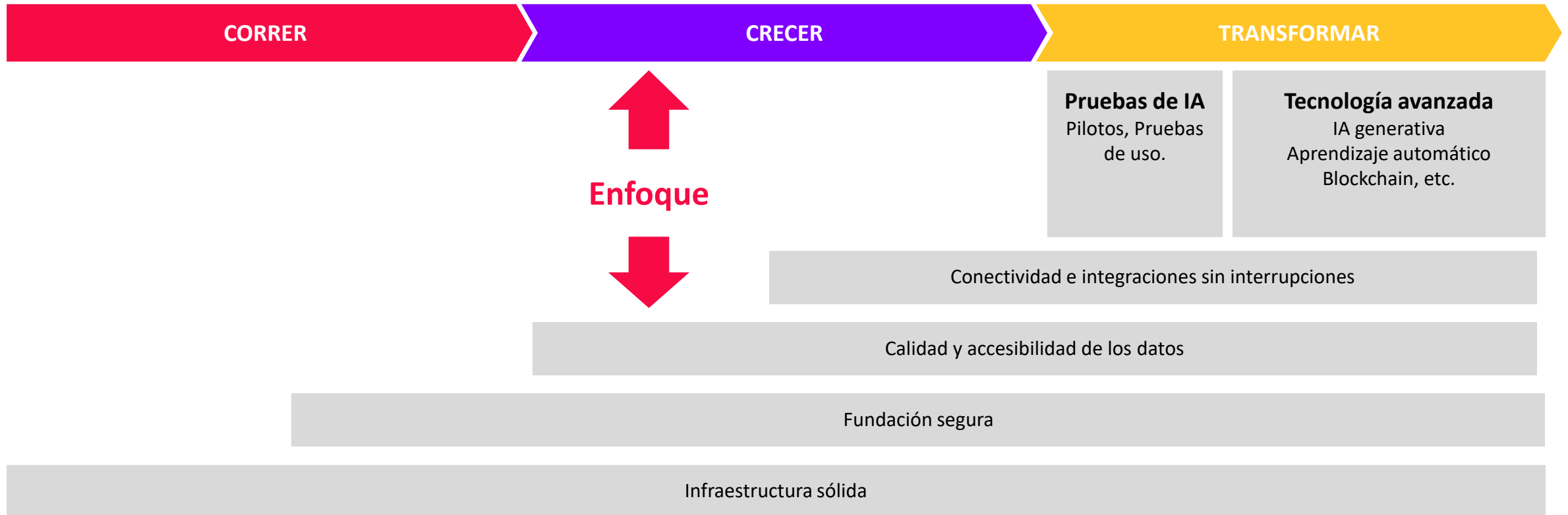
- Definición conjunta de aspiraciones comunes para proporcionar un “North Star” a la ruta tecnológica de innovación.
- Establecimiento de una estrategia integrada y alineada de modernización de datos para balancear los requerimientos regulatorios a corto plazo, con iniciativas de crecimiento y agilidad en la innovación.
- Encontrar el equilibrio adecuado entre costo, calidad y velocidad.
- Apoyo en socios tecnológicos estratégicos para avanzar en las prioridades de modernización de tecnología y datos, para tener una base sólida para la IA.

Mirando al Futuro

La importancia de una base de datos robusta para habilitar iniciativas futuras de inteligencia artificial, y cómo este caso sienta las bases para lo que viene.



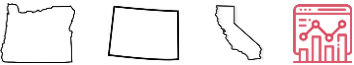
La IA es muy prometedora: la oportunidad es fortalecer nuestros fundamentos tecnológicos para aprovechar todo su poder



Del Cumplimiento a la Innovación: Cómo la Analítica de EPR se convirtió en una plataforma con una visión futura de Diseño de Empaques Integrado

Fase 1 Cumplimiento Fundacional e Insights Iniciales

Cumplimiento de los requisitos de forma inmediata y obtención de visibilidad inicial de los costos asociados a EPR.



Reportes EPR automatizados para OR, CA, CO.



Analizador de escenarios v1:
Entradas Clave: Peso, EoL, Ventas (Volumen), Material, PCR%
Salidas: Escenarios de tarifas por Estado, Año, Producto, SKU

Fase 2 Optimización de Costos y Mejora en los Pronósticos

Reducción proactiva del gasto total en empaques; mejor planeación financiera.



Analizador de escenarios v2:
Objetivo: Optimizar el Costo Total de Empaque: (Tarifas EPR + Adquisición).

Fase 3 Integración de Diseño y Sostenibilidad

Diseño de empaques basado en datos, el cual responde a las necesidades del producto, objetivos de costo y metas de sostenibilidad.



- Despliegue de Reportes ERP: ME, MD
- Incorporación de métricas ESG más amplias (Emisiones GEI, etc.)



Analizador de Escenarios & Diseñador de Empaques v1:

Objetivo: Diseñar un equilibrio óptimo entre desempeño, costo, EPR y ESG.

Funcionalidades clave:

- Definir Objetivos de Desempeño del Producto (ej. vida útil, barreras, protección).
- Configurar y comparar diseños de empaque.

Fase 4 Innovación en Empaques Asistida por IA

Selección de materiales más rápida e inteligente; con mejoras en costos y sostenibilidad



Flujo de trabajo con GenAI – Modelado de Sustitución de Materiales:

Objetivo: Identificar rápidamente los cambios óptimos de material.

Funcionalidad: La IA sugiere sustituciones de materiales, mostrando en tiempo real el impacto en las tarifas y los costos.

Fase 5 El Futuro: Diseño de Productos y Empaques Potenciado por un agente IA

Innovación disruptiva; sistemas producto-empaque totalmente optimizados; reducción significativa del Time-to-Market



Ideación, Diseño y Optimización Potenciados por IA:

Ideación de Producto: Conceptos generados por IA

Formulación del Producto: Recetas optimizadas por IA

Diseño de Empaque: La IA optimiza considerando la funcionalidad, sostenibilidad, costo y atractivo para el consumidor.

Más Allá del Costo: Diseñando Empaques para un Mayor Desempeño y Valor

El Analizador de Escenarios nos permitirá ir más allá de decisiones aisladas hacia un flujo de trabajo de diseño de empaques completamente integrado, que sea rentable, conforme a normativas, proteja nuestros productos y contribuya a nuestra agenda de sostenibilidad, todo antes de fabricar una sola muestra física.

Ilustrativo

Product Selection

Product Category

Cereal (Flakes, Puffs, Granola)

Specific Product

Crunchy Granola

Key Product Attributes

Crispiness/Texture:

High (14 days)

Shelf Life:

12 Months

Moisture Barrier:

< 0.5 g/m²/day

Oxygen Barrier:

< 10 cc/m²/day

Packaging Components

Inner Liner

Outer Carton

Material

HDPE

Thickness (µm)

25

Cost (\$/unit)

0.08

End-of-Life Profile

Recyclable (Kerbside)

Attribute Performance

Moisture Barrier:

Excellent

Oxygen Barrier:

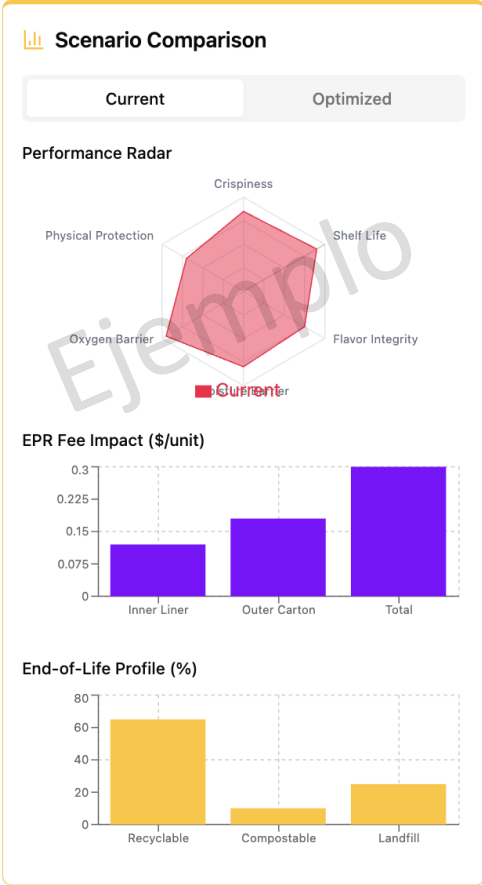
Excellent

Shelf Life:

Good

Physical Protection:

Good



Reducción de Costos y Mejora del Margen

- Optimiza el gasto total en empaques
- Minimiza el costo por tarifas EPR
- Reduce los costos de las pruebas de R&D.



Innovación Acelerada y Mayor Velocidad en los Tiempos de Lanzamiento al Mercado

- Prototipado rápido
- Insights basados en datos conjuntos de R&D, Compras, y Sostenibilidad.



Mayor Integridad del Producto y Experiencia del Consumidor

- Asegura que las decisiones de empaque cumplan con objetivos clave de desempeño: vida útil, textura y seguridad.
- Mantener la promesa de la marca.



Sostenibilidad y Cumplimiento Basados en Datos

- Alcance de objetivos ESG corporativos
- Fortalecimiento de las afirmaciones de sostenibilidad.



Kellanova

¡Muchas Gracias! ¿Preguntas?



Ricardo Barrón

www.linkedin.com/in/ricardo-barron-5a3b613

