

# FoodChain-Lab Training

## 9 – 10 octubre 2019

**Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME**

J.ALBERTO CHAVES SÁNCHEZ

Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica.  
Consejería de Salud y Familias. Comunidad Autónoma de Andalucía



# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME

## INDICE

- INTRODUCCIÓN
- NUEVAS FUNCIONALIDADES FCL
- UTILIZACIÓN KNIME
- BENEFICIOS
- NECESIDADES

## SUMMARY

- INTRODUCTION
- NEW FUNCTIONALITIES FCL
- USING KNIME
- BENEFITS
- NEEDS

# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME

## INTRODUCCIÓN

- PRIMER CONTACTO CON FCL
- TALLER FCL EN PARMA
- USO DE FCL DE VUELTA A CASA
- DESCUBRIENDO OPORTUNIDADES DE KNIME
- DESCUBRIENDO POSIBLES DESARROLLOS FUTUROS DE FCL

## INTRODUCTION

- FIRST CONTACT WITH FCL
- FCL WORKSHOP IN PARMA
- USING FCL “AT HOME”
- DISCOVERING KNIME OPPORTUNITIES
- DISCOVERING POSSIBLE FUTURE FCL DEVELOPMENTS



# ESTRUTURA TERRITORIAL C. SALUD Y FAMILIAS. C.A. ANDALUCIA



87.000 KM2

POPULATION: 8.38

MILLIONS

+/-AS NIEDERSACHSEN

BIGGER IN KM2 THAN

BAYERN



JUNTA DE ANDALUCIA  
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

# ESTRUTURA TERRITORIAL C. SALUD Y FAMILIAS. C.A. ANDALUCIA



33 LOCAL DISTRICTS  
IN FOOD SAFETY APROX  
900 OFFICIALS PLUS  
MANAGING STAFF



# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME

## UTILIZACION DE KNIME



- KNIME ES UNA PLATAFORMA DE MINERIA DE DATOS
- ENTORNO VISUAL
- BASADA EN ECLIPSE
- NODOS
- TRABAJAR SOBRE DATOS SIN MODIFICAR LOS DATOS ORIGINALES Y DEJANDO RASTRO

## USING KNIME



- IS A FREE AND OPEN-SOURCE DATA ANALYTICS, REPORTING AND INTEGRATION PLATFORM
- GRAFICAL USER INTERFACE
- ECLIPSE BASED
- NODES
- TO WORK WITH DATASETS WITHOUT MODIFYING BUT KEEPING TRACE OF CHANG

# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME

## USOS QUE HEMOS DADO A KNIME

- 1: AUTOMATIZACIÓN DE AGREGACIÓN DE DATOS DE MÚLTIPLES ORÍGENES
  - LISTADOS GENERADOS EN EL MARCO DEL DECRETO DE CAZA
    - Listados de veterinarios autorizados
    - Listados de veterinarios no autorizados
    - Listados locales autorizados

MATANDO MOSCAS A CAÑONAZOS!!



## HOW WE HAVE USED KNIME

- 1: AUTOMATION OF AGGREGATION OF DATA FROM MULTIPLE ORIGINS
  - LISTS GENERATED IN NEW REGIONAL HUNTING LAW
    - List of authorized vets
    - List of refused vets
    - List of authorized dependencie

USING A SLEDGEHAMMER TO CRACK NUTS



# 1: AUTOMATIZACIÓN DE AGREGACIÓN DE DATOS DE MÚLTIPLES ORÍGENES

## SITUACIÓN DE PARTIDA

- CADA UNO DE LOS 33 DISTRITOS GESTIONA EL PROCESO DE AUTORIZACION
- OBLIGACION DE PUBLICAR UNA LISTA UNICA DE LA C.A.
- 33 FORMATOS?
- MODO DE TRANSMISIÓN?
- ACTUALIZACIONES?

## STARTING SITUATION

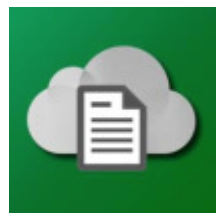
- EACH OF 33 LOCAL DISTRICT MANAGE APPROVAL PROCESS
- DUTY TO PUBLISH AN AUNIQUE LIST
- 33 FORMAT?
- MODE OF TRANSMISIÓN?
- UPDATES?



# 1: AUTOMATIZACIÓN DE AGREGACIÓN DE DATOS DE MÚLTIPLES ORÍGENES

## SITUACIÓN DE FINAL

- SE UTILIZÓ SERVICIO DE ALMACENAMIENTO EN LA NUBE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA PARA CREAR CARPETAS COMPARTIDAS
- SE ESTABLECIÓ FORMATO MÍNIMO EN EXCEL.
- SE DISEÑÓ PROCESO EN KNIME QUE SE EJECUTA DIARIAMENTE O A DEMANDA

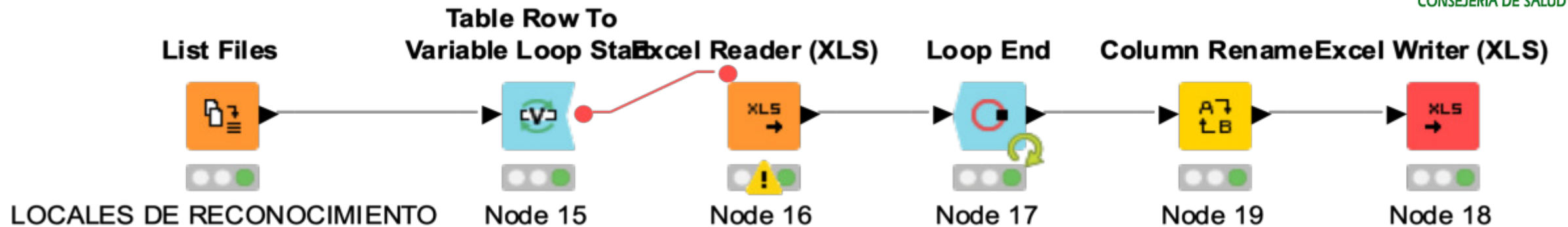
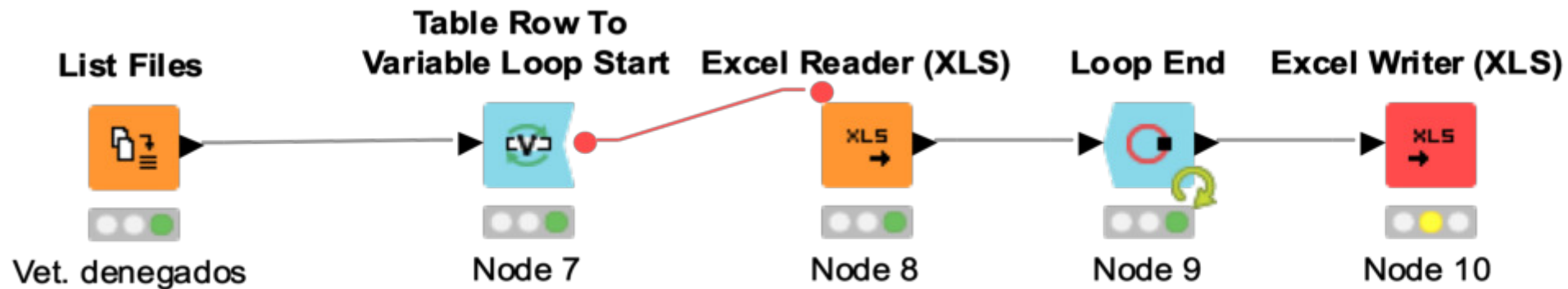
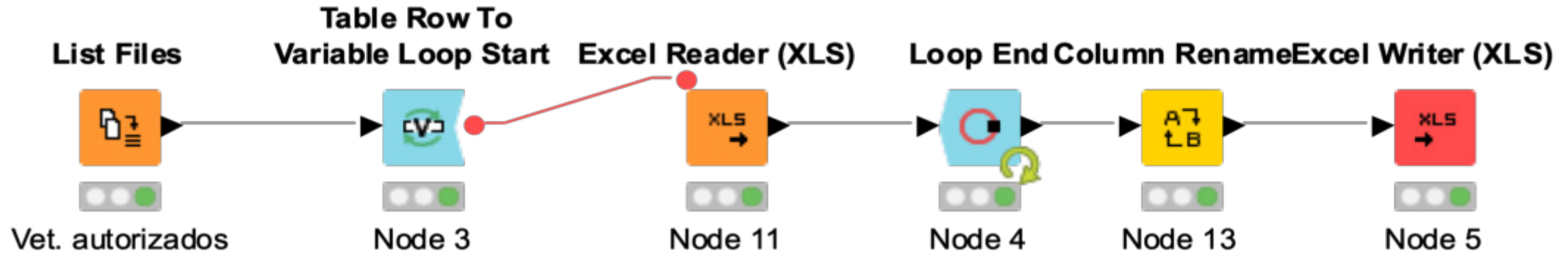


## FINAL SITUATION

- USING A CLOUD STORAGE SERVICE PROVIDED BY JUNTA DE ANDALUCIA
- EXCEL LAYOUT (MINIMUM)
- KNIME WORKFLOW DESIGNED
- WF RUN DAILY OR ON DEMAND



# WORKFLOW SISTEMATIZACION DATOS DE CAZA



# RESULTADOS / RESULTS

MEJORA EN LA GESTIÓN

EVITAR ERRORES DERIVADOS DEL MODO DE ENVIO

INCLUSIÓN EN DINAMICA NORMAL DE TRABAJO

IMPROVEMENT IN PROCESS MANAGEMENT

LACK MISTAKES DUE TO SENT MODE

INCLUDED IN DAILY TASKS

- <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/LISTADO%20AUT%20ANDALUCIA%2004.10.19%20v2.pdf>

1 DE 7 CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**LISTADO DE PERSONAS VETERINARIAS AUTORIZADAS SEGUN DECRETO 165/2018 A 04.10.19**

HOMBRE	APELLIDOS	PROVINCIA	LOCALIDAD	TELEFONO	EMAIL
M.ª DOLORES		ALMERÍA	EL EJIDO		
JOSEFA		ALMERÍA	LA MOJONERA		
TAMARA		ALMERÍA	LA MOJONERA		
JOSÉ RAMÓN		ALMERÍA	TÍJOLA		
JOSE ANTONIO		ALMERÍA	URRÁCAL		
ROCÍO		ALMERÍA	VELEZ RUBIO		
MELITON		BADAJOS	FREGENAL DE LA SIERRA		
VICTOR		BADAJOS	MONESTERIO		
SALVADOR		BADAJOS	SEGURA DE LEON		
MIGUEL ÁNGEL		CÁDIZ	ALCALÁ		
JOSE MARIA		CÁDIZ	ARCOS DE LA FRONTERA		
FRANCISCO		CÁDIZ	ARCOS DE LA FRONTERA		
FRANCISCO		CÁDIZ	ARCOS DE LA FRONTERA		
JOSE MANUEL		CÁDIZ	BENALUP		
JOSÉ DAMIÁN		CÁDIZ	BORNOS		
PEDRO		CÁDIZ	CONIL DE LA FRONTERA		
ANTONIO		CÁDIZ	CONIL DE LA FRONTERA		
ESTANISLAO		CÁDIZ	JEREZ DE LA FRONTERA		
M.ª CARMEN		CÁDIZ	JEREZ DE LA FRONTERA		
ALFONSO		CÁDIZ	JEREZ DE LA FRONTERA		
CARLOS		CÁDIZ	JIMENA DE LA FRONTERA		02
JOSE MANUEL		CÁDIZ	JIMENA DE LA FRONTERA		3.52
CYNTHIA		CÁDIZ	LOS BARRIOS		
JOSE ÁNGEL		CÁDIZ	OLVERA		
SERGIO		CÁDIZ	SAN JOSE DEL VALLE		
JUAN CARLOS		CÁDIZ	UBRIQUE		
ANDRÉS		CÓRDOBA	ADAMUZ		
FRANCISCO JAVIER		CÓRDOBA	BAENA		
FELIX		CÓRDOBA	BELMEZ		
MARÍA EUGENIA		CÓRDOBA	BELMEZ		

# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME

## USOS QUE HEMOS DADO A KNIME

- 2: AGREGACIÓN DE DATOS PARA ANÁLISIS DE GRADO DE EJECUCIÓN DE PRIORIDADES DEL CONTROL OFICIAL

## HOW WE HAVE USED KNIME

- DATA AGGREGATION FOR ANALYSIS OF THE EXECUTION DEGREE OF OFFICIAL CONTROL PRIORITIES



MATANDO MOSCAS A CAÑONAZOS!!

USING A SLEDGEHAMMER TO CRACK NUTS



# 2: AGREGACIÓN DE DATOS PARA ANÁLISIS DE GRADO DE EJECUCIÓN DE PRIORIDADES DEL CONTROL OFICIAL

## SITUACIÓN DE PARTIDA

- GRAN CANTIDAD DE DATOS
- LISTADOS A MEDIDA CON SALIDA EN FORMATO EXCEL
- NO DESARROLLADOR INFORMÁTICO DISPONIBLE
- NECESIDADES CAMBIANTES
- 33 DISTRITOS / 8 PROVINCIAS
- DIFERENTES NECESIDADES

## STARTING SITUATION

- BIG AMOUNT OF DATA
- TAILORED REPORTS OUTPUT FORMAT EXCEL
- NO I.T. DEVELOPER AVAILABLE
- CHANGING NEEDS
- 33 LOCAL DISTRICTS / 8 PROVINCES / 1 CA
- DIFFERENTS NEEDS

# 2: AGREGACIÓN DE DATOS PARA ANÁLISIS DE GRADO DE EJECUCIÓN DE PRIORIDADES DEL CONTROL OFICIAL

## SITUACIÓN FINAL

- UNA SOLA PERSONA SE DESCARGA ARCHIVOS Y LOS UBICA EN UNA CARPETA EN LAS FECHAS DE CORTE SELECCIONADAS.
- SE TRABAJA CON UN SOLO LIBRO DE EXCEL
- NO HAY QUE AGREGAR MANUALMENTE.
- MENOS POSIBILIDAD DE ERRORES

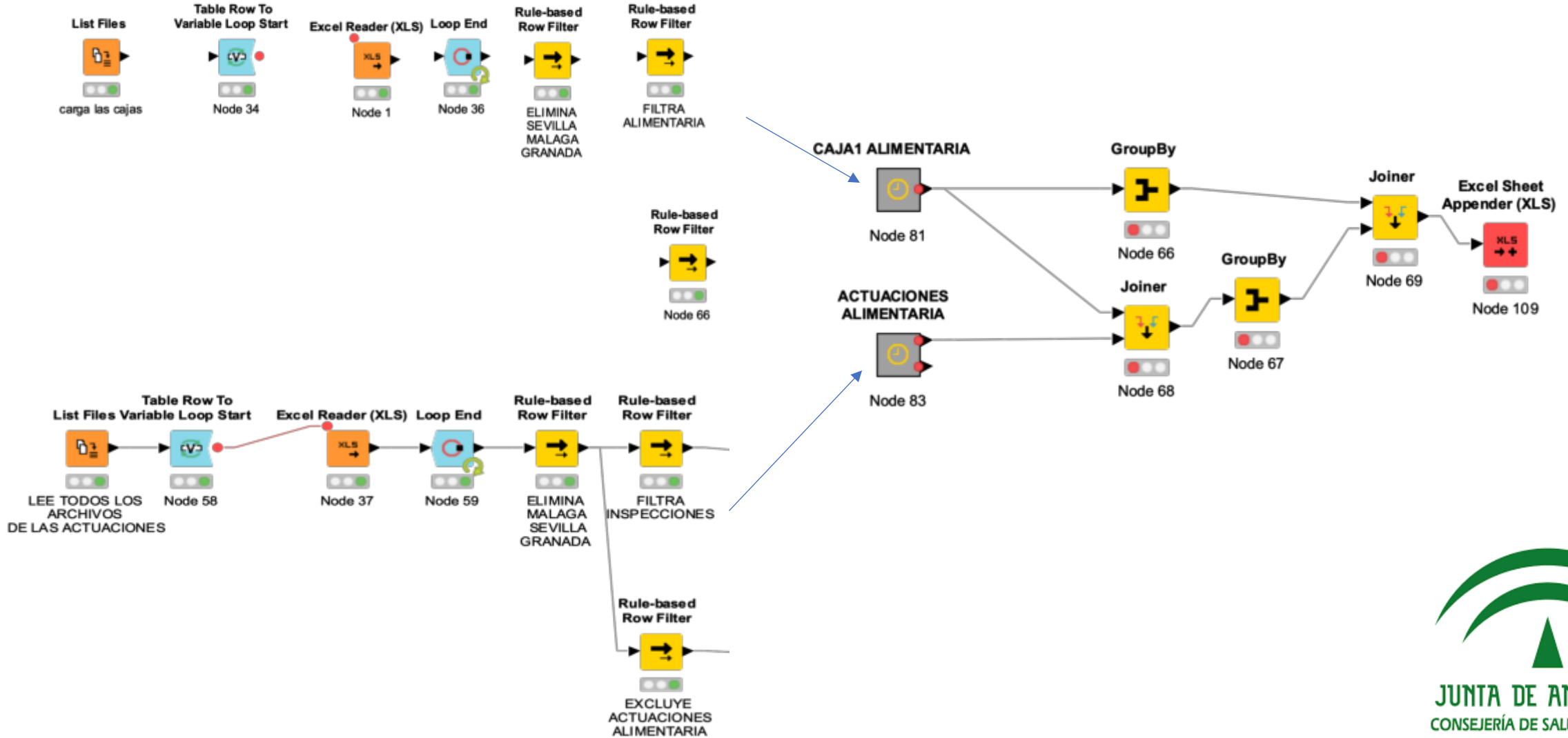


## FINAL SITUATION

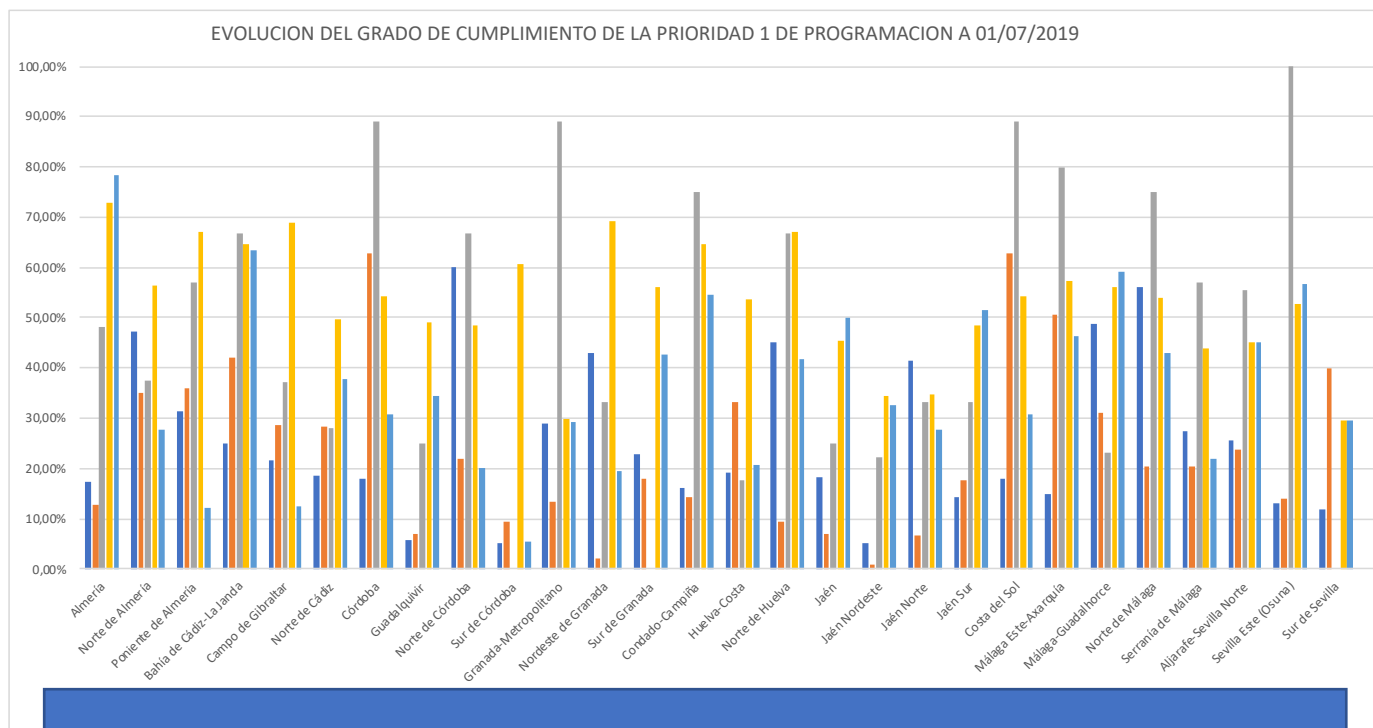
- ONLY ONE PERSON DOWNLOAD ARCHIVES AND LOCATED THEM IN A DESIGNATED FOLDER
- ONLY ONE EXCEL FILE IN USE
- NO MANUAL AGGREGATION NEEDED.
- LESS ERROR CHANCES



# WORKFLOW AGREGACION DATOS DE PRIORIDADES DE CONTROL OFICIAL

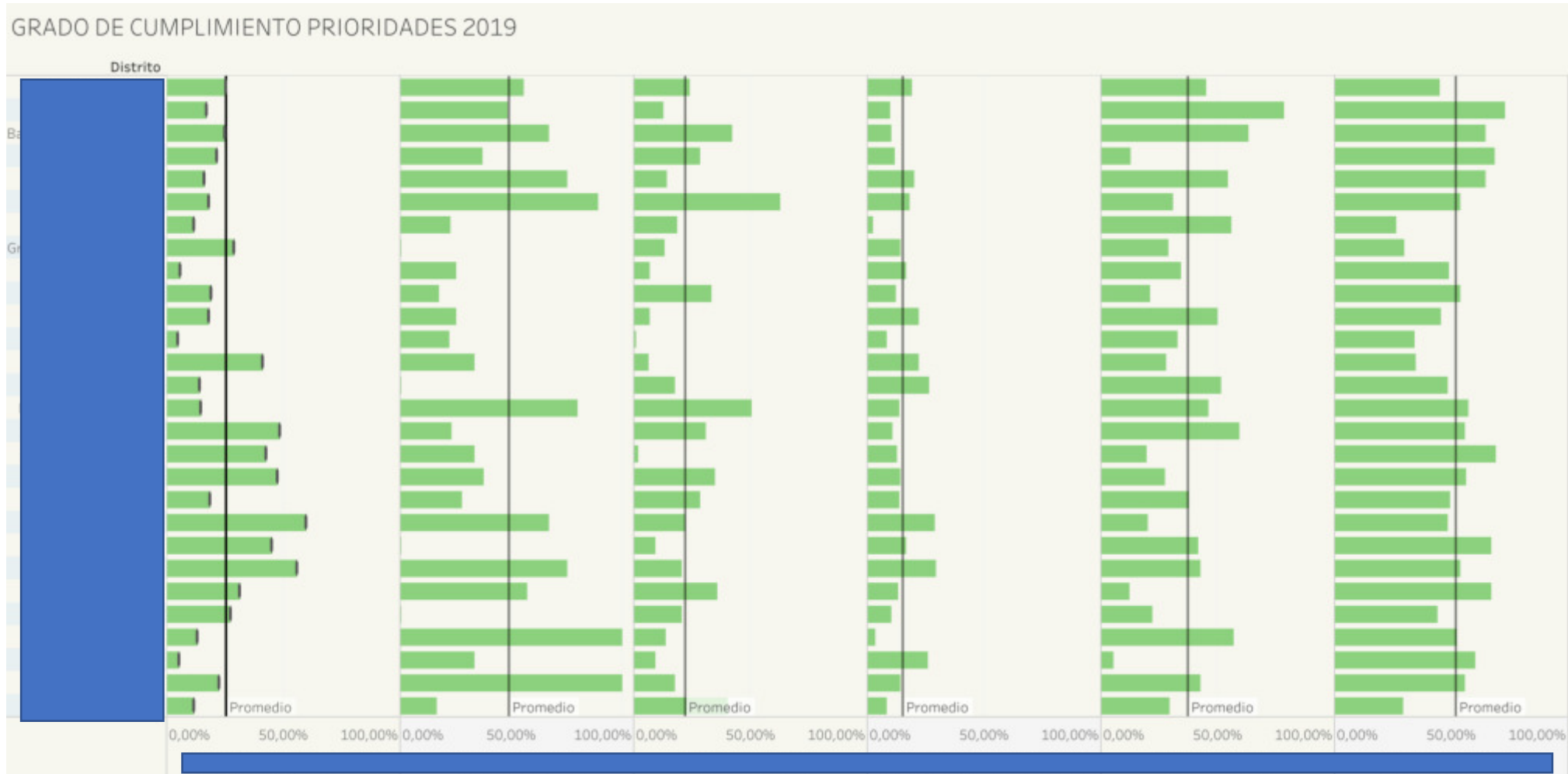


# RESULTADOS / RESULTS





# RESULTADOS / RESULTS



# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME



## NUEVAS FUNCIONALIDADES FCL

- SISTEMA DE ANÁLISIS DE TRAZABILIDAD DE COCINAS HOSPITALARIAS

## NEW FCL FUNCTIONALITIES

- HOSPITAL TRACEABILITY CATERER PROJECT

# SISTEMA DE ANÁLISIS DE TRAZABILIDAD DE COCINAS HOSPITALARIAS

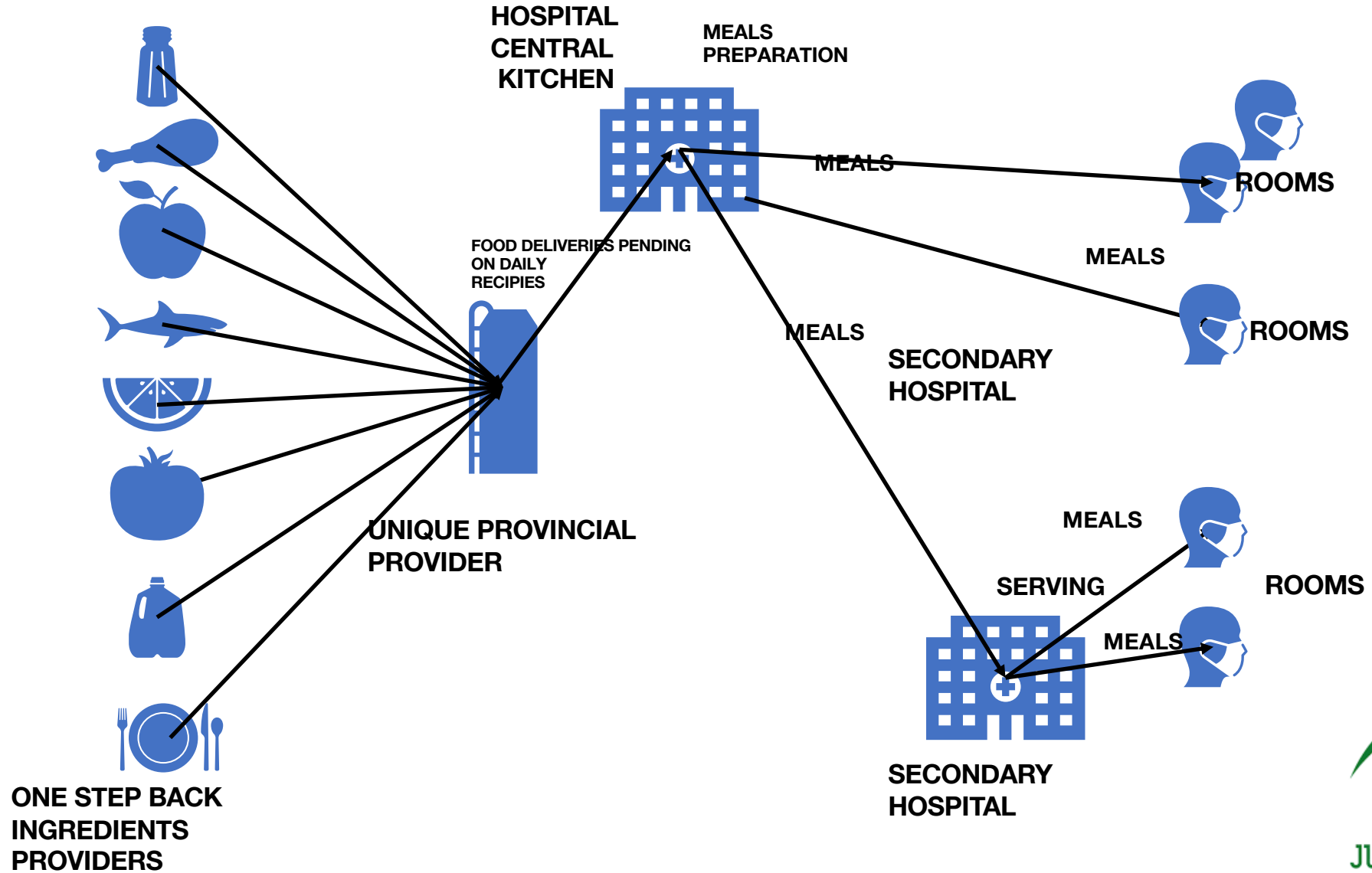
## PUNTO DE PARTIDA

- 36 HOSPITALES GESTIONADOS POR EL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (SAS)
- 8 CONTRATOS CON UN PROVEEDOR UNICO A NIVEL PROVINCIAL
- 10 MILL. DE COMIDAS SERVIDAS AL AÑO
- GASTO DEL SAS EN ALIMENTACION (30-35 mil. € /AÑO)
- ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA: 7.8 DIAS
- RATIO DE ROTACION HOSPITALARIA: 38.5

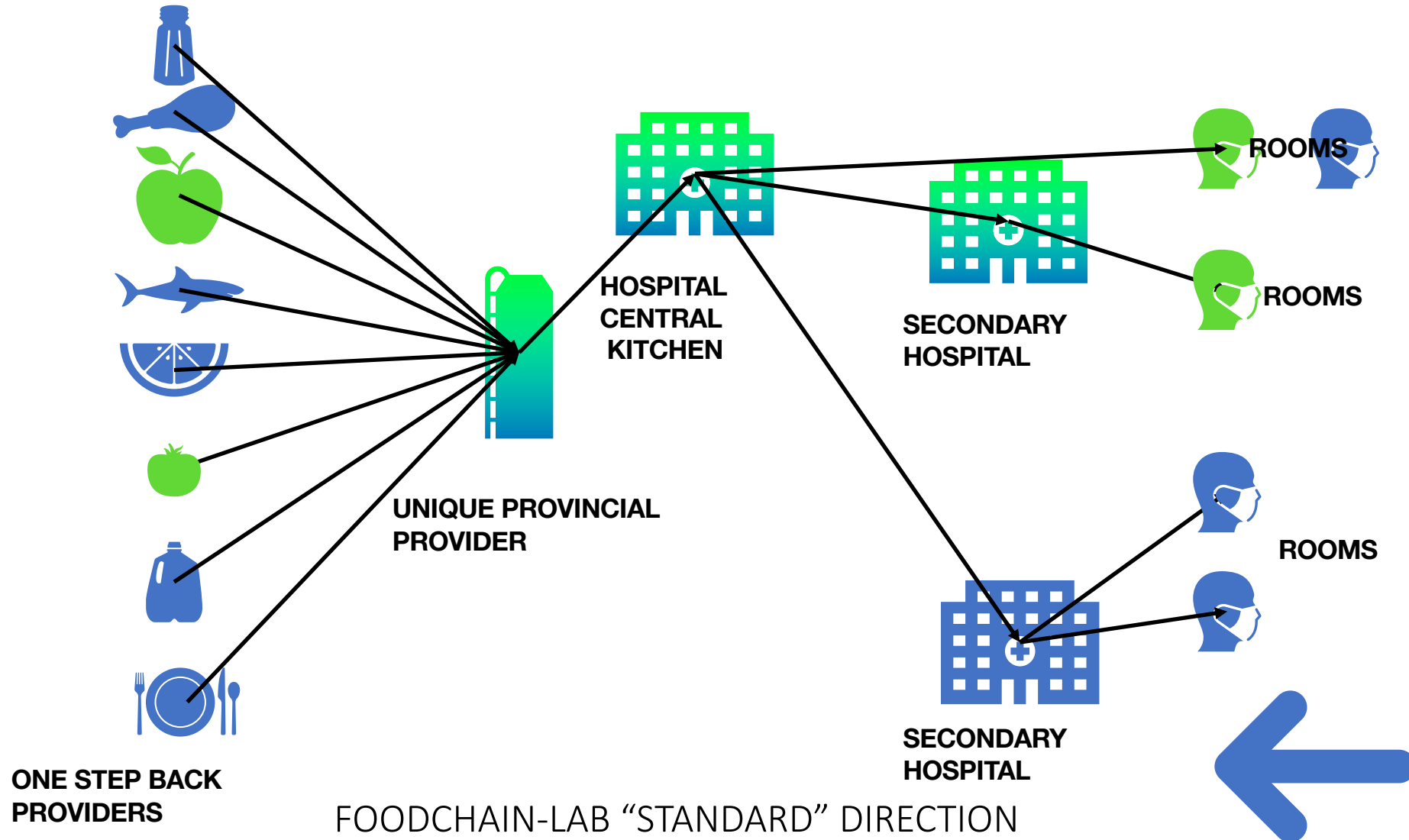
## STARTING POINT

- 36 HOSPITALS MANAGED BY REGIONAL HEALTH SERVICE (SAS)
- 8 CONTRACTS WITH “UNIQUE PROVIDER” AT PROVINCE LEVEL.
- 10 MILL. OF SERVINGS PER YEAR
- SAS FOOD EXPENSES (30-35 mil. € per year.)
- HOSPITAL MEAN STAY: 7.8 days
- HOSPITAL ROTATION RATE: 38.5

# PROVINCIAL FOOD PROVISIONING SCHEME

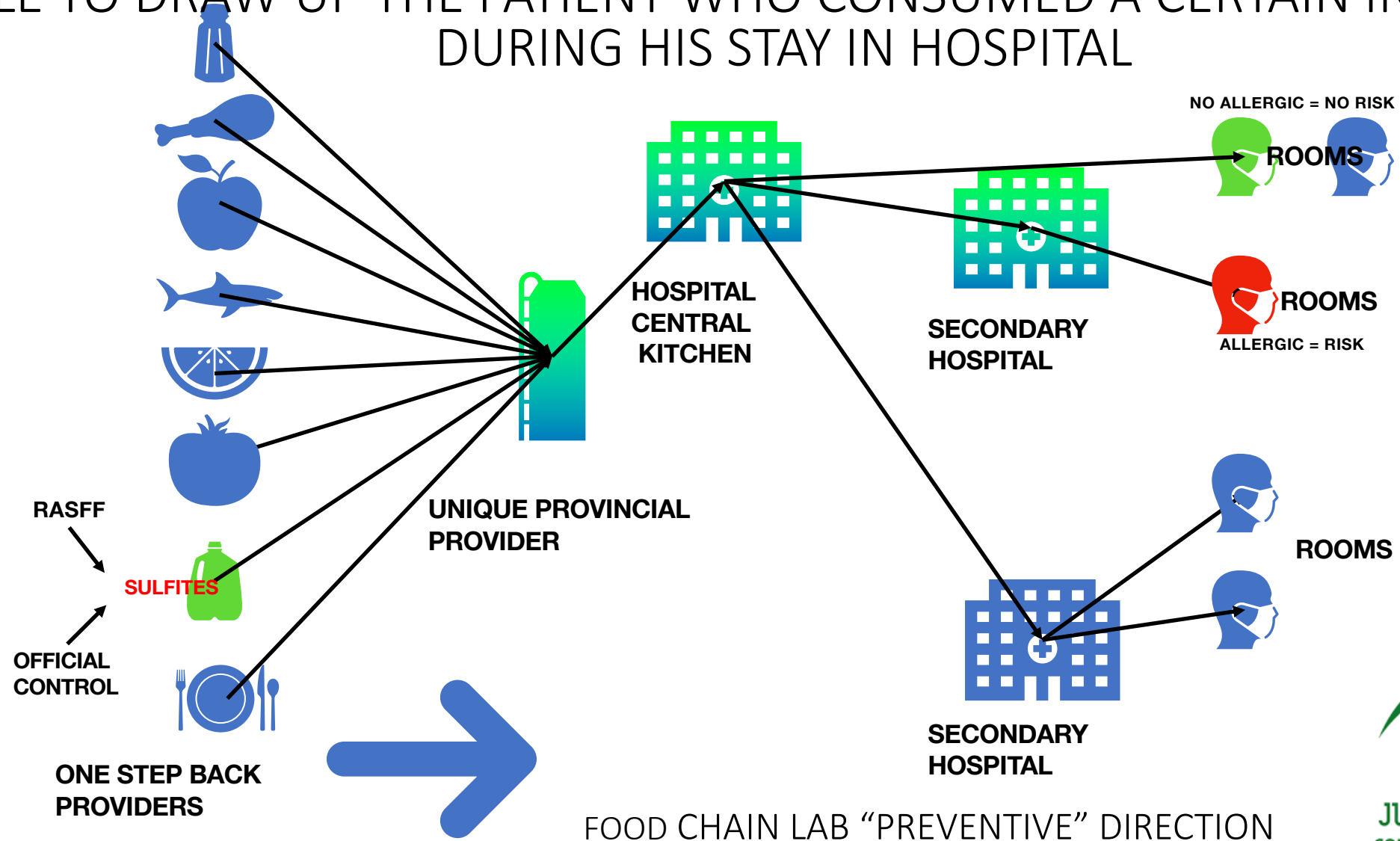


- TO HAVE A TOOL THAT ALLOWS :
  - ANALYZE IN REAL TIME THE SUPPLY CHAIN OF PRODUCTS SERVED TO THE KITCHENS OF SAS

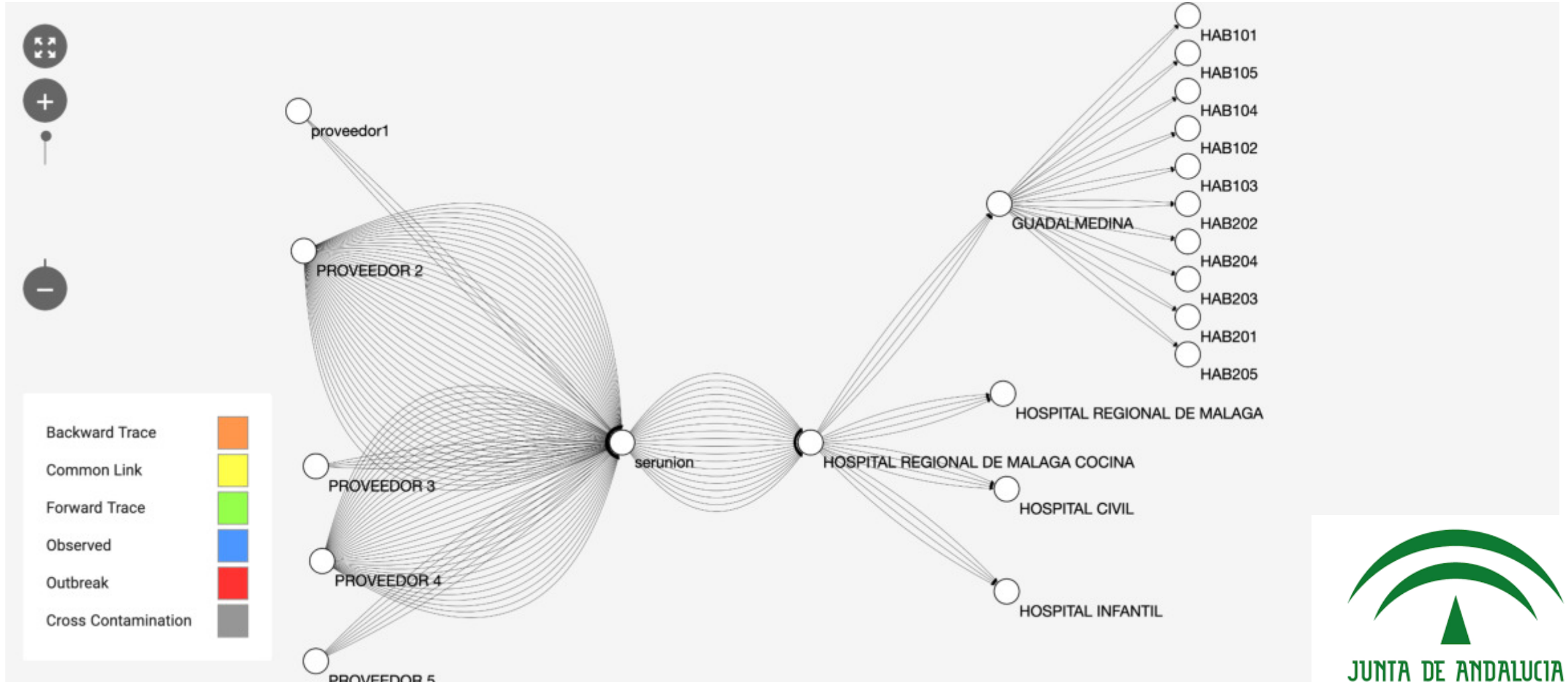


BE ABLE TO ACT QUICKLY AND PREVENTIVELY IN CASE OF DETECTION OR COMMUNICATION OF ANY RISK OF FOOD ORIGIN

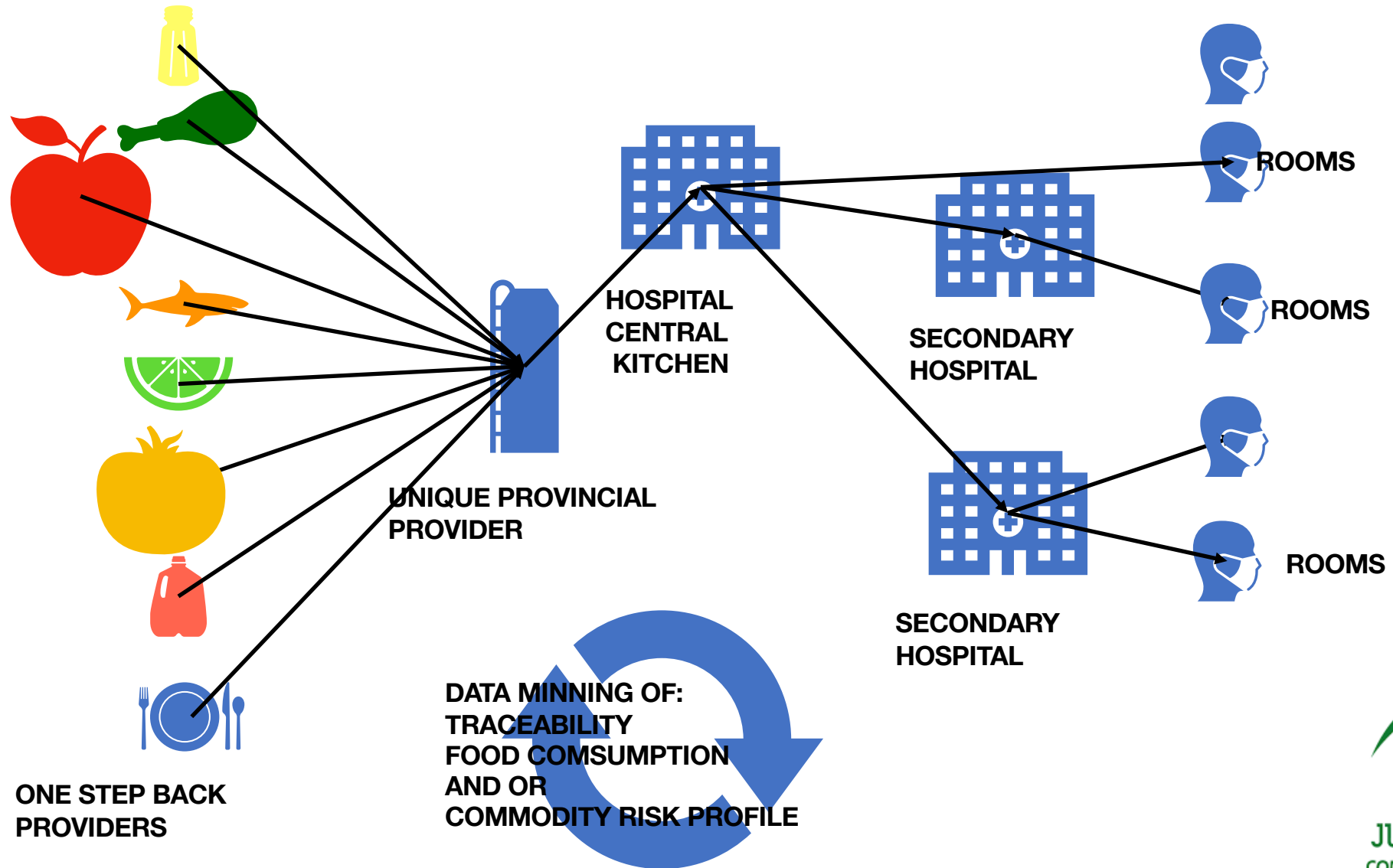
BE ABLE TO DRAW UP THE PATIENT WHO CONSUMED A CERTAIN INGREDIENT DURING HIS STAY IN HOSPITAL



FOOD CHAIN LAB "PREVENTIVE" DIRECTION



- TO HAVE A TOOL THAT ALLOWS :
- PRIORITIZE OFFICIAL CONTROL ACTIONS???





# SISTEMA DE ANÁLISIS DE TRAZABILIDAD DE COCINAS HOSPITALARIAS

## BENEFICIOS

- SISTEMA PIONERO PARA LA GESTION DE LA TRAZABILIDAD DE LOS ALIMENTOS ENTREGADOS A LAS COCINAS DE LOS HOSPITALES
- PERMITE CREAR ALIANZAS CON EL SECTOR Y CON LOS OPERADORES ECONOMICOS
- AUMENTA LAS GARANTIAS OFRECIDAS A LOS CONSUMIDORES
- EXPERIENCIA EXPORTABLE A OTROS SECTORES COMO RESIDENCIAS DE ANCIANOS O COMEDORES ESCOLARES
- PUEDE AYUDAR A LAS AUTORIDADES A “ENFOCAR” EL CONTROL OFICIAL CON CRITERIOS MÁS OBJETIVOS

## BENEFITS

- PIONEER SYSTEM FOR THE MANAGEMENT OF FOODS DELIVERED TO HOSPITAL KITCHENS
- ALLOWS TO CREATE ALLIANCES WITH STAKEHOLDERS / FBO
- INCREASE GUARANTEES TO CONSUMERS
- EXPERIENCE EXPORTABLE TO OTHER SECTORS LIKE NURSING HOMES OR SCHOOL CATERERS.
- HELP COMPETENT AUTHORITIES TO "FOCUS" OFFICIAL CONTROL WITH MORE OBJECTIVE CRITERIA.

# Posibilidades de aplicación de FoodChain-Lab y KNIME

- NECESIDADES

- NUEVOS PERFILES PROFESIONALES
  - EXPERTO EN DATOS
  - PROGRAMADOR
  - EXPERTO EN TRAZABILIDAD
- RECURSOS ADICIONALES
- ACUERDOS CON EL SECTOR

- NEEDS

- NEW PROFESSIONAL PROFILES
  - DATA EXPERT
  - I.T. DEVELOPER
  - TRACEABILITY EXPERT
- ADDITIONAL RESOURCES
- AGREEMENTS WITH STAKEHOLDERS

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

**THANKS FOR YOUR INTEREST**



J. Alberto Chaves Sánchez  
jalberto.chaves@juntadeandalucia.es  
Jefe de Servicio de Seguridad Alimentaria  
Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica  
Consejería de Salud y Familias- Junta de Andalucía  
Avda. de la Innovación s/n Edif. Arena nº 1 41020 Sevilla  
Telf.: 95 500 66 72 Fax: 95 500 63 29