



Seminario-Taller Itinerante Internacional sobre Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa

Mesa redonda: “Reflexiones y desafíos en torno a la vinculación tecnológica en las universidades públicas”

Dr. Pablo Manzo

pgmanzo@gmail.com



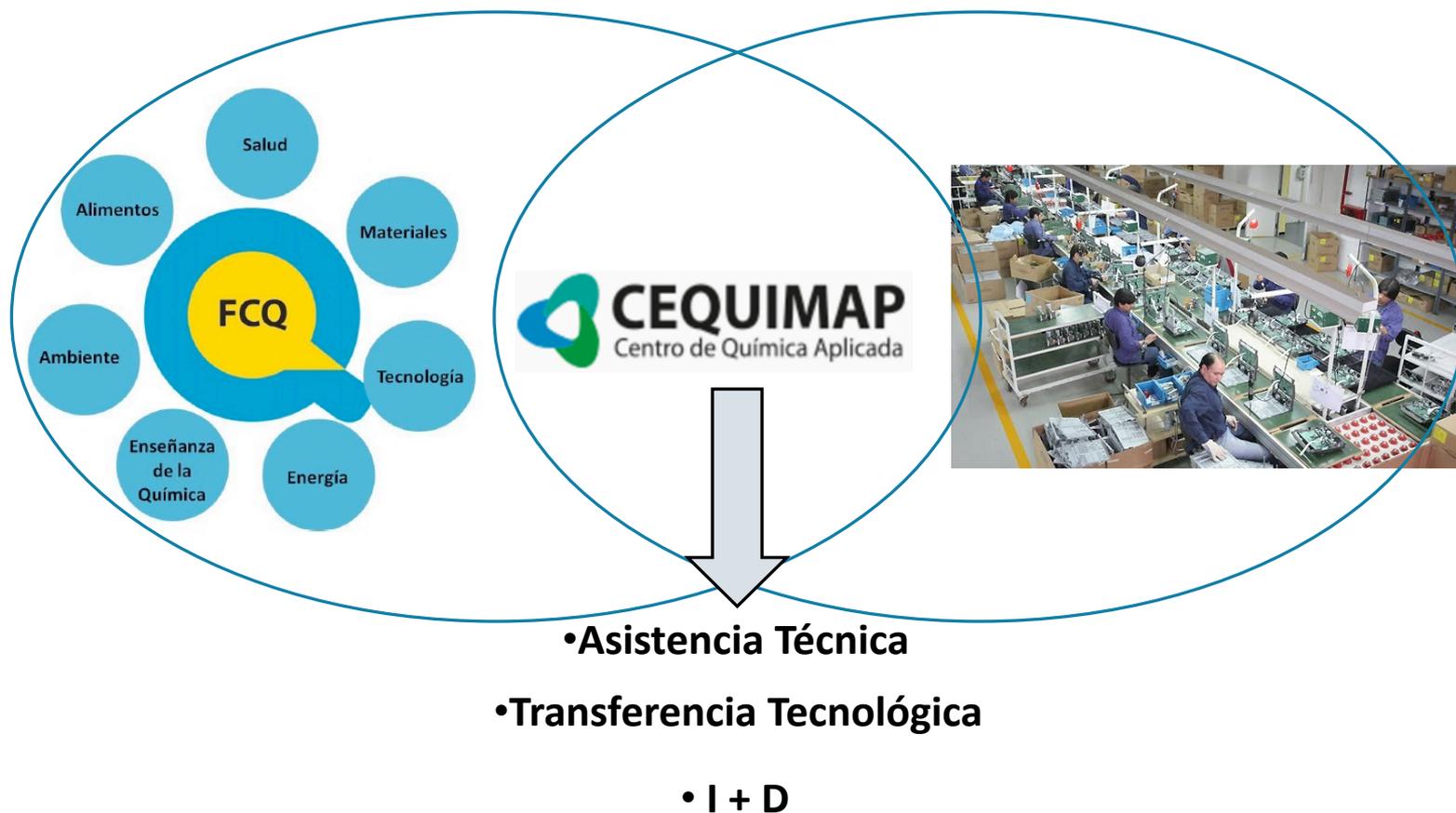
Datos de la FCQ-UNC

- 55 años de historia
- 140 profesores regulares + 380 profesores auxiliares
- 3000 estudiantes de grado + 400 estudiantes de posgrado
- 98% de los profesores regulares son también investigadores de CONICET
- >50% de los subsidios de investigación que se reciben en la UNC, provenientes de CONICET o la ANPCyT involucran a investigadores de la FCQ
- 7 de las 24 unidades ejecutoras de CONICET en Córdoba están en la FCQ

Áreas de actuación de la FCQ



UVT + CT de la Facultad de Ciencias Químicas UNC



Datos de la organización

- 35 años de trayectoria
- En 2003 ingresó al PROCAL (Programa de Normas y Certificación de Calidad)
- En 2004 obtuvo la acreditación por parte del OAA (Organismo Argentino de Acreditación) bajo IRAM 301
- En 2015 se constituyó formalmente como UVT de la UNC
- Actualmente cuenta con 5 áreas técnicas propias: Alimentos; Aguas y Efluentes; Microbiología; Industrial/Ambiental y Desarrollo Tecnológico
- Coordina como UVT las actividades de dos centros de Transferencia Internos a la FCQ:

Laboratorio de Materiales Poliméricos

Laboratorio de Caracterización de Materiales Cristalinos

CIME Centro de Información en Medicamentos

Antecedentes en Desarrollos y Servicios Tecnológicos

- Desarrollo de formulados de conservantes y aditivos para industria alimenticia
- Desarrollo de films poliméricos bioactivos para industria alimenticia
- Optimización del proceso de producción de Carbonato de Calcio
- Desarrollo de una metodología para el monitoreo de la calidad de los silajes de importancia agropecuaria
- Desarrollo de métodos de monitoreo de contaminantes orgánicos en matrices ambientales

Emprendimientos de base tecnológica con participación de docentes FCQ



Actividades en curso y desafíos

- Migrar de un enfoque pasivo a uno activo en relación a la identificación de demandas socio-productivas. Integrar estas demandas en los ámbitos de investigación
- Avanzar en la sensibilización y la asistencia técnica intra-institucional para captar docentes investigadores interesados en realizar actividades de VT
- Incrementar las actividades de desarrollo tecnológico en un enfoque de co-generación con los sectores destinatarios

BIOHEMO. Proyecto Institucional de generación de EBT

Laboratorio de hemoderivados UNC (LDH)

- Industria Farmacéutica habilitada por ANMAT e INCUCAI
- Sin Fines de Lucro
- Autogestionada en su totalidad



PLANTA
PRODUCTORA
DE DERIVADOS
PLASMÁTICOS



PLANTA
PRODUCTORA
DE MEDICAM.
GENÉRICOS
INYECTABLES



PLANTA
PROCESADORA
INDUSTRIAL DE
TEJIDOS
HUMANOS

BIOHEMO. Proyecto Institucional de generación de EBT

Derivados del plasma humano

- Albumina Sérica Humana 20%
- Inmunoglobulina G endovenosa
- Gammaglobulina T
- Gamma anti Rho
- Gamma antitetánica
- Factor VIII antihemofílico
- Antitrombina III

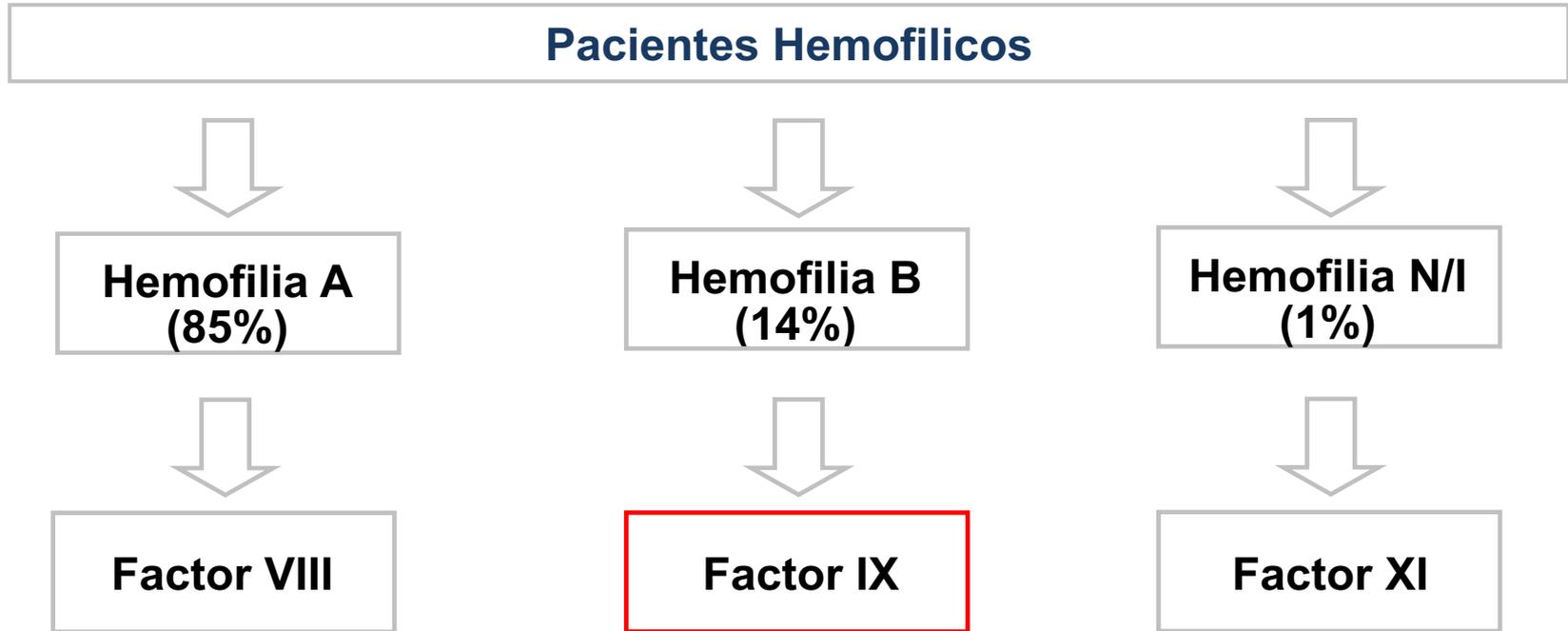
Derivados de tejidos humanos

- MATRIZ ÓSEA en polvo, gránulos finos y gruesos, cubos, láminas, tablas y rodajas.

Medicamentos genéricos

- Solución fisiológica
- Cloruro de potasio
- Cloruro de sodio
- Agua bidestilada
- Ranitidina
- Metoclopramida
- Furosemida
- Dexametasona
- Diazepam
- Difenhidramina
- Lidocaína

BIOHEMO. Proyecto Institucional de generación de EBT



¿PORQUÉ FIXr?

- No existe producción nacional de FIXr
- Menor complejidad tecnológica para su producción (en comparación a otros factores)
- Solo un proveedor a nivel internacional

Mercado Objetivo y Demanda Potencial

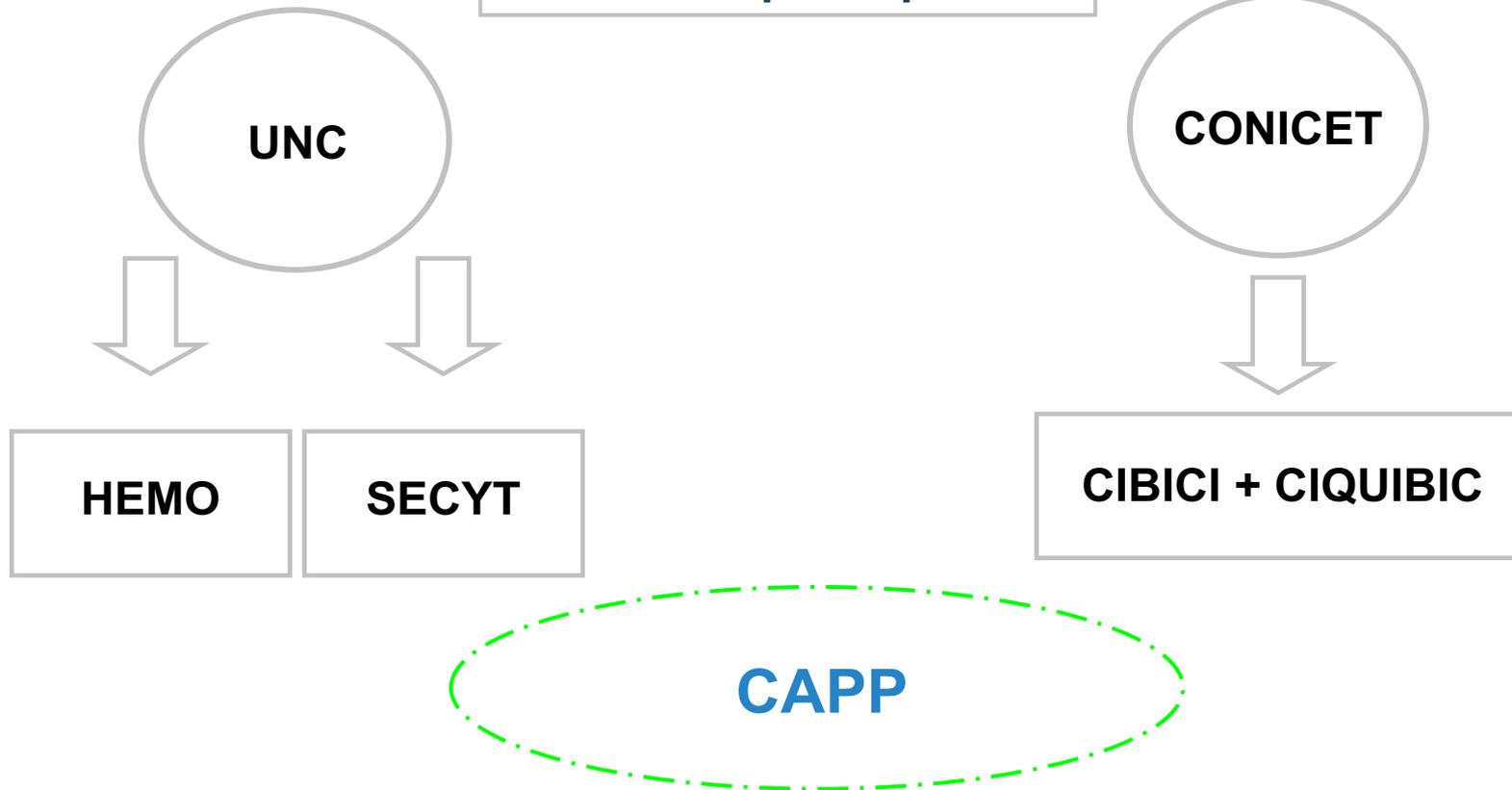
Consumo Factor IX

- Índice de medición: Unidades Internacionales (UI) de FIX por habitante.
- Países desarrollados consumo teórico promedio: 0.66 UI/h.
- Países en desarrollo (Argentina) consumo teórico: 0.39 UI/h
- Consumo actual en Argentina: 0.27 UI/h
- Mercado nacional 2012: 11.100.000 UI (importado)
- Mercado Nacional 2012 FIXr: 3.000.000 UI (U\$S 4.200.000*)
- Mercado países limítrofes estimado de FIXr (273 pacientes): 3.200.000 UI (aprox. U\$S 4.200.000)

*Valor UI F IXr: U\$ 1.3 – 1.6

Objetivo del proyecto: Crear una EBT biotecnológica con capacidades de producción de proteínas recombinantes. Inicialmente Factor IXr

Entidades participantes



PAEBT



- **ASPECTOS TECNOLÓGICOS**
- **ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS**
- **ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y COMERCIALES**

Costos del proyecto: \$ 5.600.000.-

Monto FONARSEC: \$ 2.500.000.-

Contraparte: \$ 3.100.000.-

ETAPA 1: VALIDACIÓN TECNOLÓGICA DEL PROYECTO

- Análisis de mercado
- Estudios de prospección
- Grado de innovación
- Marco regulatorio

ETAPA 2: PRUEBAS DE CONCEPTO

- Pruebas de laboratorio
- Desarrollo del proceso a nivel lab.
- Ensayos de escalado

ETAPA 3: FACTIBILIDAD PRODUCTIVA

- Análisis de insumos
- Estudio de cadena de valor
- Verificación y registros

ETAPA 4: CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

- Consolidación del grupo emprendedor
- Exploración de futuras líneas de producción
- Plan de negocios definitivo
- Negociación con inversores

Lecciones aprendidas

- Los tiempos de los desarrollos tecnológicos están sujetos a numerosos imponderables y son difíciles de estimar
- Para la generación de consorcios es necesaria una base de confianza y acuerdos entre las instituciones participantes previos a la ejecución del proyecto
- El éxito técnico a nivel laboratorio está muy lejos de la prueba de concepto final necesaria en los sectores regulados de la salud
- La conformación de equipos interdisciplinarios que integren recursos técnicos específicos con apoyos administrativos y de gestión tecnológica es fundamental en proyectos complejos

Muchas Gracias!!!

Algunos mitos en torno a la I+D universitaria

- Hay predisposición natural de los investigadores en participar en proyectos de desarrollo tecnológico, siempre que estos estén financiados.
- Quien mejor puede determinar la valuación y los tiempos asociados de un desarrollo tecnológico es el investigador responsable.
- Hay que patentar todos los desarrollos tecnológicos, porque es la mejor manera de incrementar los activos institucionales.