



Centro de Investigaciones Tecnológicas, Biomédicas y Medioambientales

Dr. Arturo Centurion

Jefe

Laboratorio de Epidemiología Molecular y Genética



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
(Universidad del Perú, Decana de América)

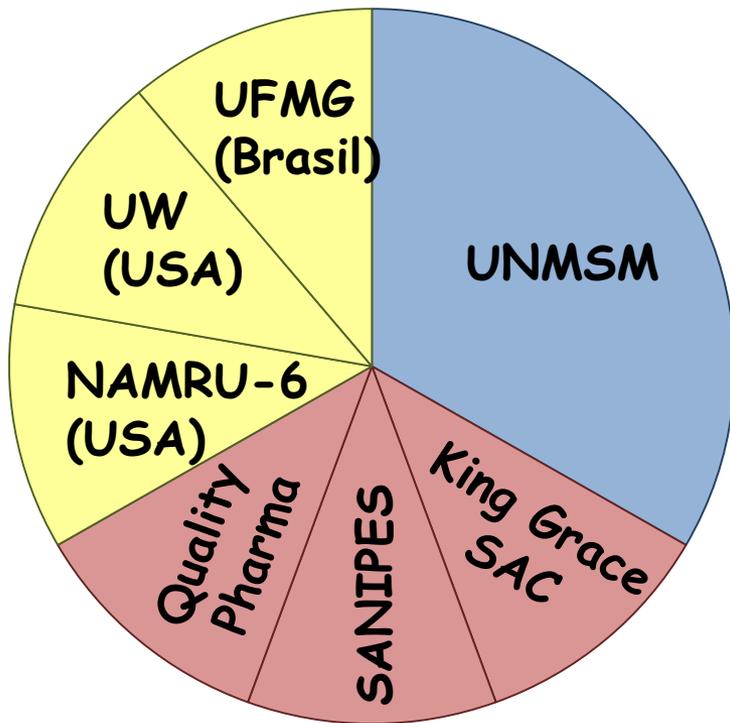


¿QUÉ ES EL CITBM?

Organización de investigación de alto nivel, a la que recurren las empresas nacionales y de la región para implementar sus proyectos de innovación, cuyos resultados incrementan su competitividad y favorecen el desarrollo sostenible del entorno y la calidad de vida de las personas.

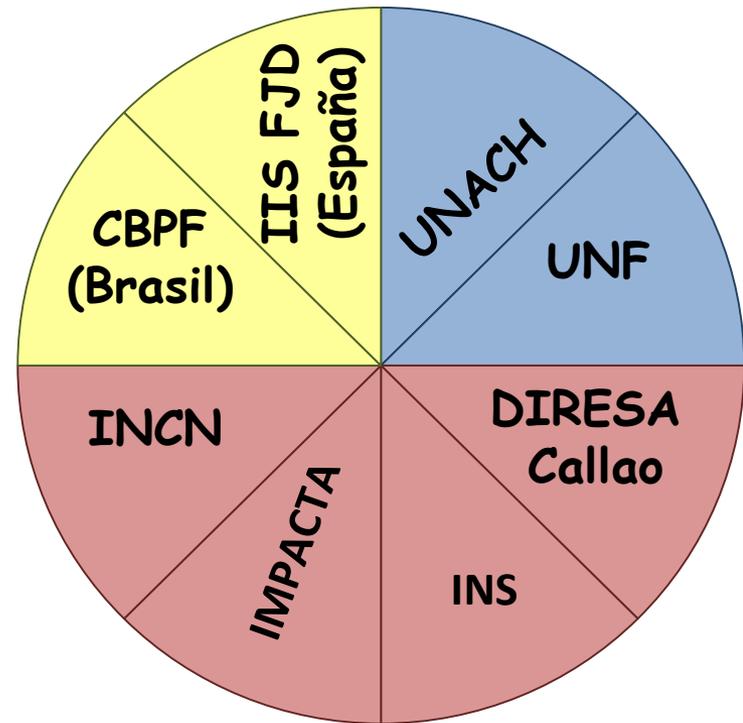


¿QUIÉNES LO CONFORMAN?



Socios

+



Colaboradores



VISIÓN

Ser el centro líder en innovación científica y tecnológica, en salud y medio ambiente, que contribuya al desarrollo sostenible de la región, con excelencia y responsabilidad social



MISIÓN

Somos el primer Centro de Excelencia del Perú que desarrolla investigación e innovación científica y tecnológica, en salud y medioambiente para el bienestar de la sociedad



¿CON QUÉ RECURSOS CONTAMOS?

UNMSM



Modelos in vivo e in vitro
Genómica y bioinformática
Producción de proteínas y proteómica
Telemedicina/Comunicaciones
Cristalografía
Teledetección satelital
Aleaciones /nuevos materiales
Nanociencia y nanotecnología
Simulación computacional y cálculo masivo

CEIs



OBJETIVO GENERAL

Emprender investigaciones para optimizar la productividad y competitividad empresarial, contribuir al bienestar de las poblaciones y mantener entornos saludables.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Posicionar el CITBM como marca líder en investigación biomédica y ambiental
- Fortalecer las capacidades de los investigadores en I+D+I
- Promover la formación de investigadores y personal calificado en las líneas de investigación del CITBM



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir a mejorar la competitividad del país
- Fortalecer la diversificación productiva de los sectores comprendidos en las líneas de investigación del CITBM



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ejecutar proyectos para contribuir a la solución de problemas no resueltos en salud y ambiente en la región latinoamericana
- Formular propuestas técnicas que contribuyan a la solución de problemas ambientales y de salud, basados en los resultados de las investigaciones.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar productos que generen sostenibilidad
- Establecer alianzas con instituciones nacionales e internacionales para comprometer el funcionamiento de nuevos proyectos I+D+I



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Operar con un sistema integrado de gestión, ágil, flexible para optimizar la ejecución de los proyectos y para la mejora de sus procesos



¿COMO ALCANZAR NUESTROS OBJETIVOS?

Estos objetivos se alcanzarán a través de:

- a) La organización
- b) La implementación de líneas y proyectos de investigación
- c) La complementariedad de capacidades

b) Líneas y Proyectos

Recuperación de minerales estratégicos de relaves mineros - *A. Romero*
Recuperación y remediación de agua - *J. Quispe*

Desarrollo de vacunas para enfermedades desatendidas (leishmaniasis, malaria, sífilis) - *C. Baldeviano, W. Lescano, A. Centurión*
Innovación en métodos de diagnóstico (TBC, leishmaniasis, malaria, leptospirosis, *Helicobacter pylori*, intestinal parasites) - *E. Santa María, E. Vidal, S. León, W. Lescano, A. Centurion*
Identificación y evaluación de péptidos y proteínas con potencial terapéutico - *A. Zavaleta, A. Yarleque*

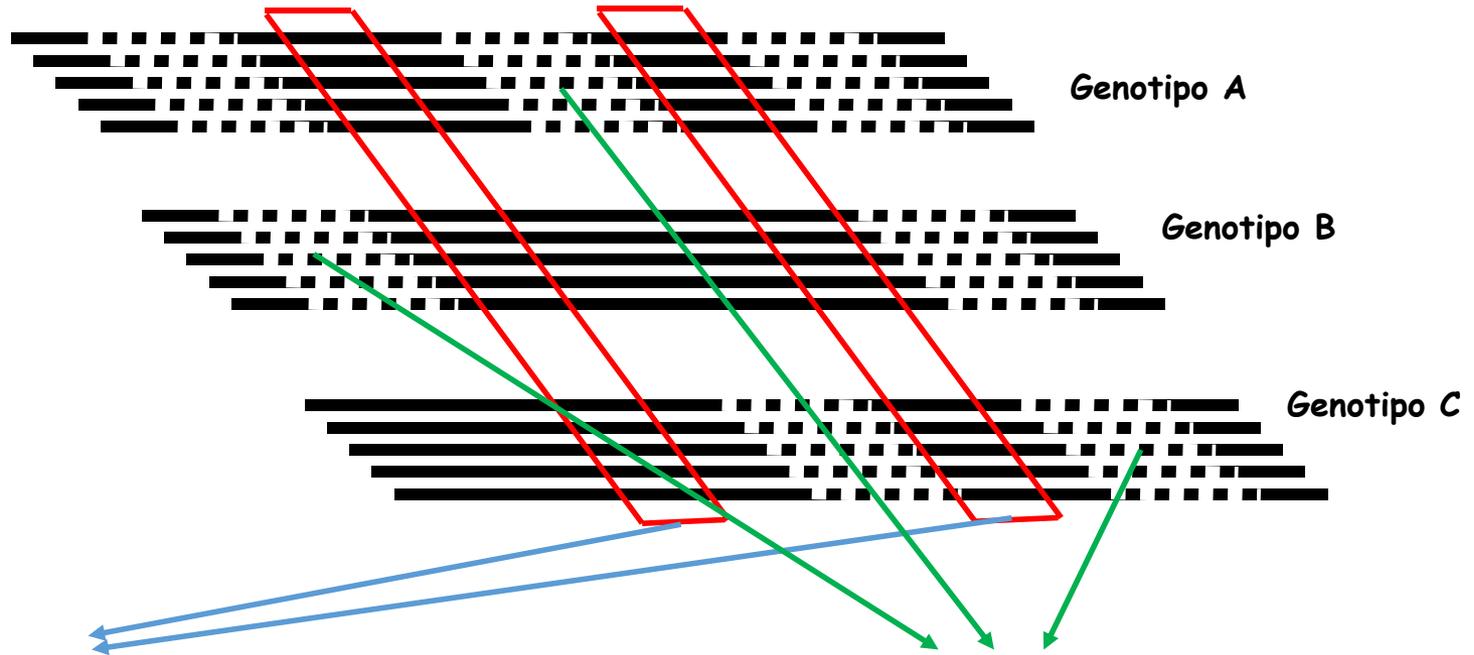
Medición de radiaciones no ionizantes de las telecomunicaciones - *V. Cruz*

Educación virtual de excelencia para el sector salud - *M. Placencia*

Puerto marítimo y aeropuerto internacional seguro y saludable - *J. Alarcón*



Leptospira genotipos/diagnóstico



Regiones conservadas para diseño de PCRs para identificación de *Leptospira* spp. en general. No diferencia genotipos.
NAMRU

Regiones variables para PCRs para identificación de genotipos de cepas peruanas de *Leptospira*. Se utilizarán para desarrollo de PCRs altamente específicas y un sistema de genotificación altamente sensible.

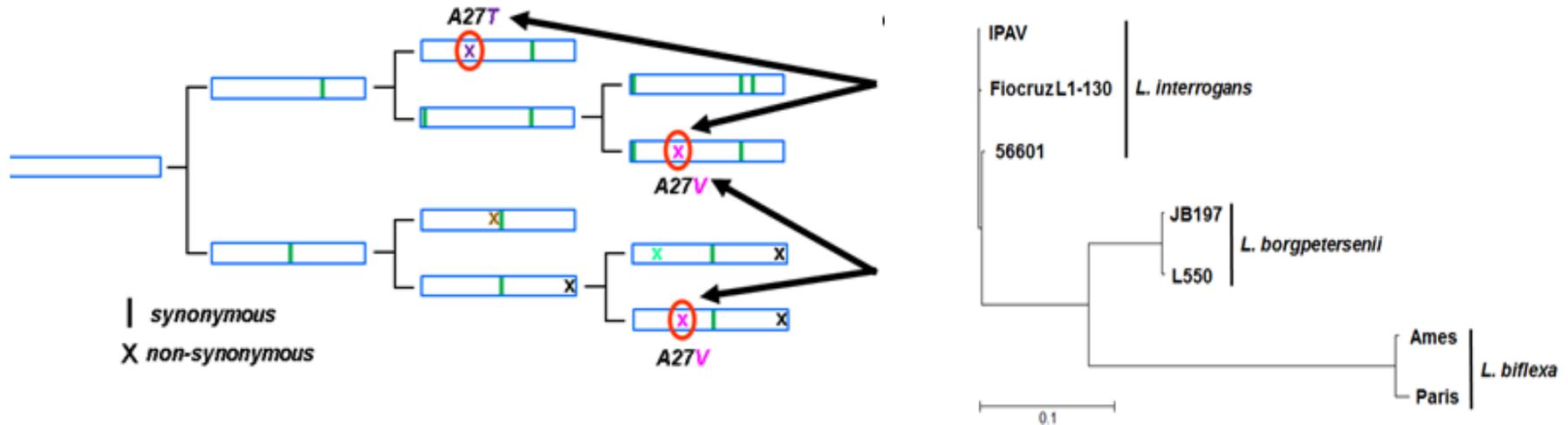
Leptospira genotipos/diagnóstico

Diversidad de la población y la estructura clonal de *Leptospira* spp circulantes en el Perú

Perfiles pan-genómicos y detección genes seleccionados positivamente durante el proceso evolutivo



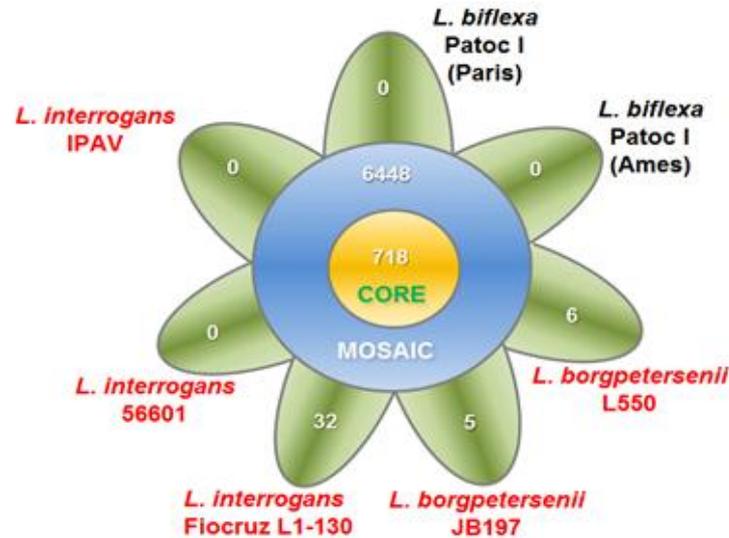
Leptospira genotipos/diagnóstico



Diversidad de la población y la estructura clonal de *Leptospira* spp circulantes en el Perú

Secuenciamiento de genomas completos de cepas peruanas de *Leptospira*
Determinar diversidad evolutiva y relaciones clonales

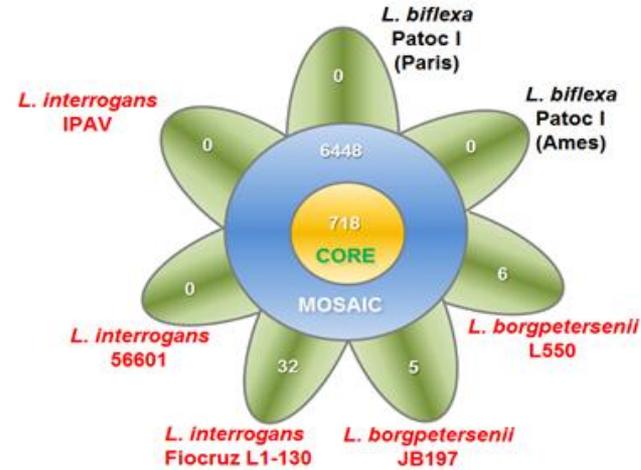
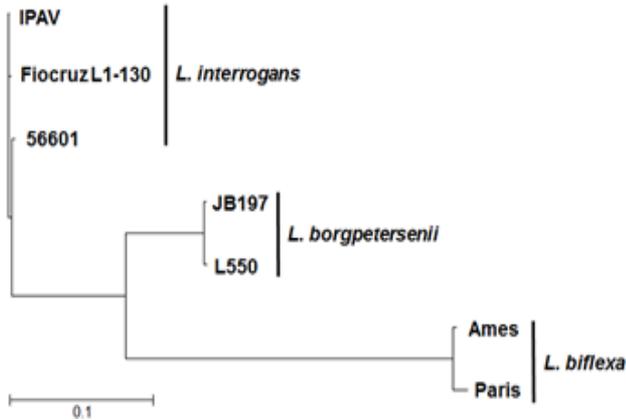
Leptospira genotipos/diagnóstico



Perfiles pan-genómicos y detección genes seleccionados positivamente durante el proceso evolutivo

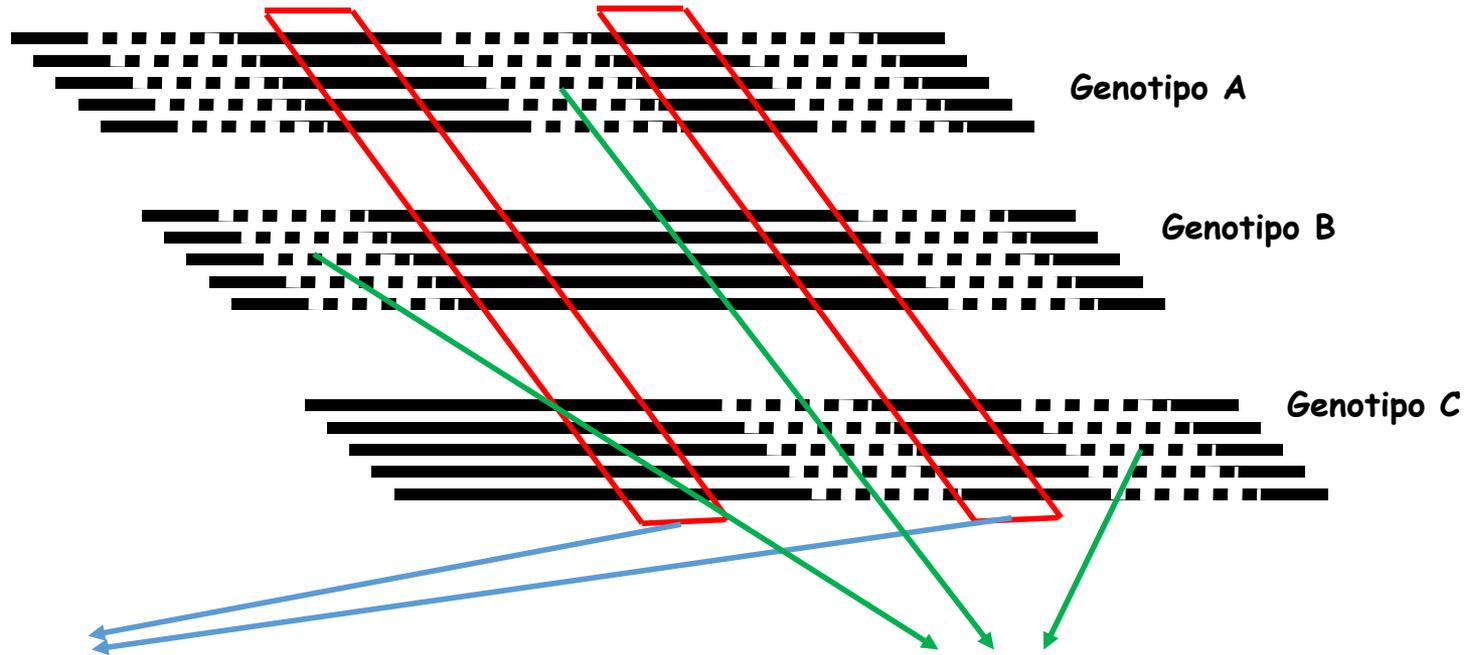
Minería de datos para identificar loci con alto poder discriminatorio

Leptospira genotipos/diagnóstico



Utilizando la combinación de análisis filogenético derivado de secuencias genómicas constitutivas con los perfiles pan-genómicos y la identificación de genes seleccionados positivamente desarrollaremos herramientas de genotipificación de alta resolución para *Leptospira spp*

Leptospira genotipos/diagnóstico



Regiones conservadas para diseño de PCRs para identificación de *Leptospira* spp. en general. No diferencia genotipos.
NAMRU

Regiones variables para PCRs para identificación de genotipos de cepas peruanas de *Leptospira*. Se utilizarán para desarrollo de PCRs altamente específicas y un sistema de genotificación altamente sensible.

c) Complementariedad de capacidades

Líneas de Investigación	Proyectos	Socios		Colaboradores
Biotecnología y Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de vacunas para enfermedades desatendidas • Innovación en métodos de diagnóstico • Identificación y evaluación de péptidos y proteínas con potencial terapéutico 	UNMSM (Facultades, Centros, Institutos) 	NAMRU-6 U. WASHINGTON QUALITY PHARMA	UNIV. CHOTA UNIV. SULLANA MINAS GERAIS INS IIS FJD IMPACTA
Agua, Suelo y Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de minerales estratégicos de relaves mineros • Recuperación y remediación de agua 		SANIPES KING GRACE	UNIV. SULLANA UNIV. CHOTA CBPF
Tecnologías de la información y comunicación en Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de radiaciones no ionizantes de las telecomunicaciones • Educación virtual de excelencia para el sector salud • Puerto marítimo y 		NAMRU-6 U. WASHINGTON	UNIV. CHOTA UNIV. SULLANA IMPACTA DIRESA CALLAO MINSA 

IMPACTO

Posicionamiento

- La UNMSM, sus socios y colaboradores, y el país, se posicionarán en un escenario de competitividad en ciencia y tecnología a nivel de la región con pertinencia ambiental y social.



IMPACTO

Patentes y publicaciones

- Nuevas proteínas o péptidos con potenciales usos en diagnóstico, tratamiento y prevención
- Nuevos procesos de recuperación de minerales estratégicos (tierras raras)
- Nuevos métodos para conservación de suelos
- Publicaciones en revistas indizadas



IMPACTO

Empleo

- Nuevos laboratorios de ciencia y tecnología (oportunidad para estudiantes, científicos y pasantes)
- Incremento de la rentabilidad de las empresas involucradas
- Nuevas empresas (Oportunidad para el desarrollo de capacidades que involucran el inicio o incremento de la empleabilidad)
- Capital humano (técnicos, ingenieros y científicos), competente y creativo para elevar la competitividad y diversificación industriales



Oportunidades para todos





**Centro de Investigaciones
Tecnológicas, Biomédicas, y
Medio Ambientales**

Gracias