



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de
Medicina, Universidad de Chile
Programa de Biología Celular y Molecular



INSTITUTO
DE CIENCIAS
BIOMÉDICAS

ACTIVIDADES ACADÉMICAS, DECISIONES, REFLEXIONES CONSEJOS Y ANÉCDOTAS SOBRE MI VIDA ACADÉMICA QUE PUEDAN SERVIR DE EXPERIENCIA A ACADÉMICOS JÓVENES



Sociedad de Bioquímica
y Biología Molecular de Chile

Dr. Lionel Gil Hormazábal

10 enero 2019

Fue una profunda emoción, recibir la distinción de *Profesor Emérito* que otorga la Universidad de Chile, entiendo que la recibo en representación de los grupos que me han acompañado durante mi trayectoria académica, donde se incluyen académicos con cargos en el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Son tantas las personas que me han acompañado trabajando con gran entusiasmo y dedicación, que sería imposible agradecerles a todos en sólo minutos.

Por lo tanto sólo describiré brevemente, algunas actividades académicas que para mi son relevantes, así como decisiones, reflexiones consejos y anécdotas, que puedan servir de experiencia a académicos jóvenes.

ETAPA DE FORMACIÓN

Me formé en la Educación Pública, la educación primaria la cursé en la Escuela Brasil y la secundaria en el Instituto Nacional.

Ingresé luego a Estudiar Química y Farmacia a la Universidad de Chile, en un momento de cambios curriculares profundos, por la iniciación de la carrera de Bioquímica.

Tuve la suerte de tener como profesores a académicos destacados como

- Dr. Luis Cerruti
- Dr. Mario Callosi
- Dr. Sergio Bunnell
- Dr. Osvaldo Cori y
- Dr Gustavo Hoecker

*Grandes maestros que me entregaron
una sólida formación*



INGRESO A LA FACULTAD DE MEDICINA-U. DE CHILE

Ingreso el año 1964, a la cátedra de Química, que dirigía el profesor Dr. Moisés Agosin.

Pienso que este laboratorio era uno de los mejores laboratorios del país en esa época, por el financiamiento en investigación, por su equipamiento y porque el Dr. Agosin era un investigador reconocido mundialmente por sus publicaciones.

Agradezco al Dr. Agosin, la formación que me entregó, la cual fue fundamental para mi desarrollo académico posterior.



UNIVERSITY OF GEORGIA Dr. Moisés Agosin K.
1924 - 2006

1950 Estudiante de medicina de la Universidad de Chile.

Investigador y docente de alto nivel en Parasitología Molecular y en metabolismo de insecticidas y su relación con la resistencia de insectos.

1961, Profesor de la Cátedra de Química y forma una generación completa de nuevos investigadores: Simón Litvak, Iván Balaz, Antonio Morello, Lionel Gil, María Luisa Dinamarca, David Mosnaim, Lia Dicowsky, César Naquira, Emilio Sánchez, Eugenia del Villar, Rafael Mancilla, Jerson Mancilla, Jorge Capdevilla.

1969 La Universidad de Georgia, lo contrata como "Research Professor",

como "Research Professor",

Toda la información de Agosin lo contrata

LECCIONES, AUTOCRITICA SEVERA y BUENOS CONSEJOS

A los pocos días de trabajo en la Facultad, asistí al seminario de un profesor norteamericano que visitaba nuestro laboratorio, actividad que fue relevante para decidir, si el trabajo que iniciaba, cumplía las expectativas de desarrollo profesional que me había trazado.

Terminado el seminario, hice una autocrítica de mis posibilidades de ser exitoso en la carrera académica y concluí que habían dos cosas importantes -*mis principales debilidades*- no hablar inglés , y no tener las posibilidades en Chile para realizar un doctorado.

FRUSTRACIÓN PERSEVERANCIA OBTENCIÓN DE BECA PARA CORNELL UNIVERSITY

- ❑ FRUSTRACIÓN
- ❑ PERSEVERANCIA Y BUEN CONSEJO.
- ❑ APLICAR DIRECTAMENTE Y OBTENCIÓN DE MIS OBJETIVOS

PROYECTO MULTIINSTITUCIONAL DE LA FUNDACIÓN ROCKEFELLER

- ❑ Agradezco a mi tutor Dr. Chris Wilkinson, por sus enseñanzas y la oportunidad de educarme en una Universidad de la calidad y prestigio de Cornell.
- ❑ Cornell, me abrió un amplio campo de oportunidades, contactos y relaciones con universidades y organismos internacionales que me permitieron realizar asesorías, participar en congresos en USA y Canadá, obtener financiamiento para proyectos de investigación en Chile y organizar cursos internacionales financiados por OEA.



Dr. Christopher Foster Wilkinson
1938 - 2017



He had a long career as a professor at Cornell University and was the founder of its Institute of Environmental Toxicology.

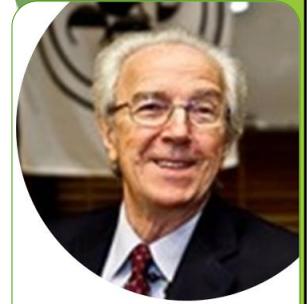
"Si se trata de formación siempre buscar el mejor lugar que se pueda y no al primero que se tenga acceso"

EVOLUCIÓN DE MI CARRERA PROFESIONAL

- ❑ 1976, Postdoctorado en Alemania U. de Tübingen y U de München
- ❑ 1977, Director del departamento de Bioquímica de la Facultad de medicina
- ❑ 1979, Director de la Sociedad de la Soc. de Bioquímica de Chile, junto a su presidente el Dr Jaime Eyzaguirre, participamos en el Congreso de la **Union Intenacional de Bioquímica (UIB)**. Nuestra difícil misión era lograr la incorporación de nuestra sociedad a IUB, la cual había sido rechazada por razones políticas en una reunión anterior. Gracias al decidido apoyo de la delegación de España y al apoyo de su presidente Carlos Asencio logramos concretar la incorporación.

EVOLUCIÓN DE MI CARRERA PROFESIONAL

- ❑ 1979, se realiza en Chile la reunión de PAABS y aprovechando la visita del Dr. Albert Lehninger, lo invito a dictar una conferencia sobre bioenergética para alumnos de segundo año de medicina. El Dr. Lehninger quedó muy agradecido y sorprendido del cariño que le demostraron los estudiantes chilenos
- ❑ 1981-1982 Presidente de la Sociedad de Bioquímica de Chile
- ❑ 1982, Promovido a profesor Titular



 **JOHNS HOPKINS UNIVERSITY**

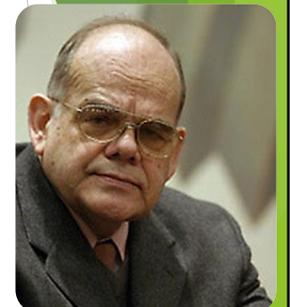
Dr. Albert Lehninger
1917-1996

- 1942. Doctorado Universidad de Madison
- 1948. Descubrió que la fosforilación oxidativa ocurre en las mitocondrias
- 1952. Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins
- Autor de varios textos de bioquímica, utilizados como referencia por las universidades

numerosos como referencia por las universidades

EVOLUCIÓN DE MI CARRERA PROFESIONAL

- ❑ 1979, Asesor del proyecto PNUD dirigido por el Dr. Jorge Allende, cuyo objetivo era promover el desarrollo de programas de Postgrado en el área de Biología en 10 países de latinoamerica; experiencia que fue fundamental en mi carrera.
- ❑ Aprendí del Dr. Allende su trato diplomático, su trabajo en equipo, su capacidad de motivar y poder de convencimiento sobre grandes iniciativas. Conocí a destacados científicos de nivel mundial a distinguidos profesores latinoamericanos, ejecutivos de organismos internacionales, políticos, diplomáticos, etc.

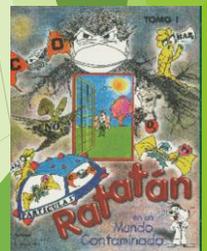


EXPERIENCIAS ÚTILES PARA MIS RELACIONES EN PROYECTOS INTERNACIONALES A PARTIR DE 1985.

- ❑ 1988, Consultor del Ministerio de Educación para crear un Área de Biotecnología en la U. de Talca. Como resultado, se creó el Departamento de Bioquímica y Biotecnología, y se estableció la malla curricular para las carreras de Agronomía e Ingeniería Forestal con participación de la Universidad de Cornell.
- ❑ Esta consultoría permitió transformar la U. de Talca, en una Universidad con Carreras de buen nivel en el área Agrícola y Forestal. Permitted además establecer las bases, para que a través de nuevas inversiones la U. de Talca se transformara en una de las mejores universidades en el área agrícola y forestal del país.

CAMBIO EN LA ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- ❑ 1987, Re-orientamos nuestras líneas de investigación, desde lo básico a lo aplicado, pasando del estudio de mecanismos de procesos metabólicos a proyectos mas aplicados por ej. Contaminación atmosférica, contaminación intradomiciliaria y cáncer pulmonar.
- ❑ En los años 90 planificamos el crecimiento del grupo de investigación y adoptamos como política, estudiar planes para incrementar la colaboración multiinstitucional y multinacional. Con éste criterio obtuvimos financiamiento con cuatro grupos de la comunidad europea.



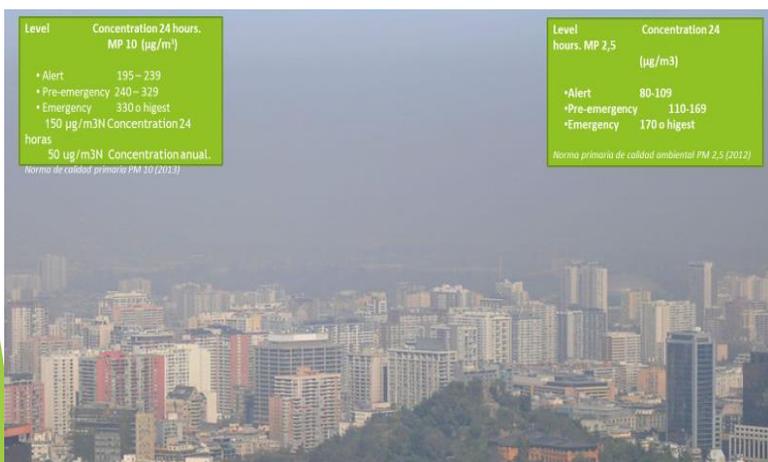
CAMBIO EN LA ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- ❑ 1989, se incorpora la Dra. Marta Adonis, que permite incrementar notablemente la productividad científica por su versatilidad, inteligencia y espíritu de trabajo.
- ❑ La Dra. Adonis obtuvo su doctorado en la U. de Surrey, realizó trabajos en USA y Alemania, adquirió un nivel académico que le permitió desarrollar importantes proyectos de investigación y pasó a ser una persona fundamental en nuestro laboratorio.
- ❑ 1991-2014, obtenemos numerosos proyectos, en colaboración con laboratorios extranjeros financiados por instituciones canadienses, norteamericanas y organizaciones como OEA, UNESCO y Amsud Pasteur entre otras



ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1. AREA DE MEDIO AMBIENTE



Estudiamos problemas relevantes para el país en el área ambiental, enzimas que participan en el metabolismo de xenobióticos

1987, iniciamos estudios de calidad del aire exterior e intradomiciliaria. Estudiamos la importancia de la toxicidad del material particulado para la salud humana, e identificamos diversos HAPs con potencial carcinogénico o co-carcinogénicos en PM₁₀ y PM_{2.5}

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1. AREA DE MEDIO AMBIENTE



Joellen Lewetas
1944-2014



International Agency
Research on Cancer



World Health
Organization

1977. She started her career at U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) at Research Triangle Park, NC with a series of more responsible positions through Branch Chief of Genetic Bioassay and Epidemiology and Biomarker where she supervised more than 30 Scientists.

2004. She worked with the International Agency for the Research on Cancer (IARC), a part of the World Health Organization (WHO), located in Lyon, France developing several monographs relating to cancer causing chemicals.

En bacterias demostramos mutagenicidad de extractos en PM₁₀ y PM_{2.5}, e identificamos adductos de HAPs y NITRO-PAHs.

Publicamos abundante información científica para la toma de decisiones sobre regulaciones ambientales.

Colaboramos con la EPA, Organizamos talleres en Chile sobre Contaminación y Tóxico-Genómica, con financiamiento nacional e internacional en el marco de un Acuerdo Científico de los gobiernos de Chile y Estados Unidos.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1. AREA DE MEDIO AMBIENTE

- 1996, Realizamos estudios ambientales en Temuco, Copiapó (ENAMI) y Antofagasta y demostramos, que los niveles de contaminantes en Temuco eran extremadamente peligrosos para la salud humana por el uso de leña para calefacción. Con sorpresa nos enteramos que las regulaciones para mitigar la contaminación regían solo para Santiago y no existían para regiones.
- En las conclusiones del estudio resaltamos la necesidad urgente de generar regulaciones para proteger la salud humana, en regiones las que se aprobaron varios años después de nuestro estudio, e indicaron que otras ciudades del sur podrían presentar problemas similares.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1. AREA DE MEDIO AMBIENTE

- ❑ Nuestras proyecciones fueron acertadas pues recientemente se ha establecido en el sur de Chile que hay varias ciudades que sobrepasan las normas de calidad del aire, principalmente por el uso de leña.
- ❑ Coyhaique en 2016 fue calificada como la ciudad con peor calidad de aire en Latinoamérica



ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

2. AREA CANCER PULMONAR

- ❑ 1998, iniciamos trabajos en CP, con financiamiento de la Fundación de la Minera La Escondida por 4 años. Estudiamos marcadores moleculares de riesgo y mutaciones en CP en pacientes de la Región de Antofagasta.
- ❑ Esta investigación fue importante, pues la II Región tiene la tasa de mortalidad más alta de CP en el país. Las causas son la exposición de la población a altas concentraciones de arsénico en agua potable y una alta incidencia del hábito de fumar.
- ❑ Este estudio generó publicaciones que facilitaron obtener financiamiento nacional e internacional para la continuidad de nuestros proyectos futuros.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

2. AREA CANCER PULMONAR

- 2006, iniciamos una importante colaboración, que se extendió por 10 años con la BCCA, Vancouver, Canadá.



A través de ésta colaboración logramos donaciones de equipos, entrenamiento en Vancouver de estudiantes de Doctorado y profesionales chilenos en oncología básico-clínica, visitas de profesores canadienses a Chile y realización de workshops en Chile y Canadá.

- 2008, obtenemos el 1° proyecto en Biomedicina financiado por CORFO, para detección temprana de CP y la introducción de nuevas tecnologías.



ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

2. AREA CANCER PULMONAR

2012, obtuvimos un 2° proyecto CORFO, dirigido por la Dra. Adonis, con ambos proyectos se realizó un estudio con más de 350 voluntarios en riesgo de CP, que se desarrolló en Santiago y en Antofagasta.

PROYECTOS INNOVA CORFO - BCCA

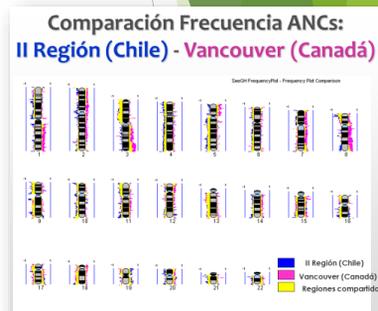


ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

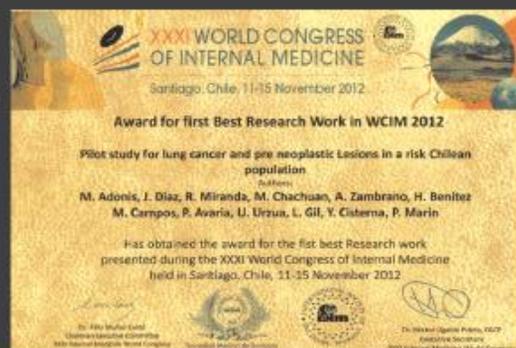
2. AREA CANCER PULMONAR

En éstos proyectos, obtuvimos información relevante sobre las diferencias moleculares, del genoma de tumores de pacientes con CP, asociados a la exposición de arsénico en agua potable y de pacientes con CP no fumadores, entre otros.

Nuestras conclusiones sugieren que el CP escamoso, asociados a exposición a arsénico, puede ser considerados como una enfermedad con subclase diferente a la generada por el hábito de fumar. Esto es muy relevante ya que ambos tipos de cánceres son tratados en con los mismos protocolos de quimioterapia.



El año 2012, en el XXXI Congreso Mundial de Medicina Interna, desarrollado en Santiago-Chile. Nuestro trabajo, obtuvo el premio al Mejor Trabajo de Investigación del congreso.



XXXI WORLD CONGRESS OF INTERNAL MEDICINE
11-15 noviembre 2012 – Santiago Chile

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

3. AREA BIOTECNOLOGIA

- ❑ 2004-2006, coordinador de programas de formación de RRHH, financiados por OEA, con participación de 15 países de Latinoamérica.
- ❑ En estas actividades se formaron estudiantes de postgrado, profesionales de gobierno para estudiar nuevas legislaciones en biotecnología como: bioseguridad, percepción pública, gestión, innovación y comercialización de productos biotecnológicos



ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

3. AREA BIOTECNOLOGIA

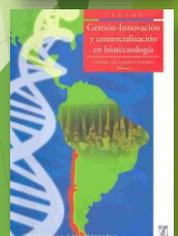
- ❑ Participé como miembro de la Comisión Nacional de Biotecnología, convocada por el Presidente Ricardo Lagos y presidí el primer congreso Nacional de Biotecnología.
- ❑ Organizamos numerosos Workshops en Chile y editamos varios libros en temas de relevancia para la biotecnología en la región.
- ❑ Fui consultor del Ministerio de Relaciones Exteriores en el área de Biotecnología y por dos años, Profesor de la Academia Diplomática, contribuyendo así a la formación de los futuros diplomáticos del Ministerio.

**Caracterización
de la Industria
Biotecnológica
Chilena**

Año 2002

**BIOTECNOLOGIA
EN CHILE**
OPORTUNIDADES DE INNOVACION TECNOLÓGICA

Dr. Lionel Gil II. - By Carlos Izquierdo III.



PARTICIPACION EN PROYECTO APEC-VC

2001, Creamos el nodo Chileno del proyecto APEC, financiado por Japon y actualmente por el Centro de Información Tecnológica Ambiental del Instituto Coreano de Tecnología Ambiental (KEITI).

El proyecto incluyó 11 economías del área Pacífico, la mayoría de Asia y Chile como único miembro latinoamericano. Los objetivos del proyecto fueron: incrementar el acceso a la información de las tecnologías ambientales disponibles entre las economías, proveer información sobre el medio ambiente, contaminación, políticas públicas, leyes, regulaciones, y proyectos de investigación y sus contribuciones a la protección ambiental en Chile.



Esta información se trabajó con CONAMA en idioma español y formó parte de la red APEC-VC.

PARTICIPACION EN PROYECTO APEC-VC

2013, Las actividades del nodo chileno, se trasladaron al servidor de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.



El sitio incorporó cooperación científica y tecnológica en materia ambiental, difusión de actividades en biomedicina y contaminación ambiental, difusión de cursos y seminarios de cooperación científica y tecnológica con Corea. Todas estas actividades fueron complementadas con el apoyo del equipo de informática de la facultad.

2018, Recibí invitación de KEITI-Corea a un workshop en Vietnam, elaboramos un nuevo proyecto, destinado a crear una plataforma de e-learning en Environmental Technological Exchange, donde participarán 5 países de Asia; y Chile como único país latinoamericano

ACTIVIDADES DE EXTENSION.

Destaco entrevistas en noticiarios, reportajes, revistas, diarios y televisión, que han tenido un carácter educativo y difundir la ciencia. Mi participación en éstas, estuvo basada en nuestros trabajos científicos y respaldados por publicaciones en revistas especializadas sobre temas relacionados con la salud y el medio ambiente.

En la Cámara de Diputados y el Senado, presenté nuestros trabajos para educar e informar a parlamentarios y funcionarios de gobierno de diferentes ministerios, con poder de toma de decisiones sobre normas ambientales para proteger la salud humana y el medio ambiente y normas sobre eventos biotecnológicos en alimentos de consumo humano.



Estas actividades de extensión proporcionaron información científica relevante para aprobar normas de emisión, de restricción y de mitigación basadas en información científica que generamos en Chile.

RECONOCIMIENTOS

Distinción de la embajada de Canadá en Chile por nuestra contribución al intercambio científico entre Chile y Canadá.

Distinción profesor visitante:

- 1983, Universidades de Texas en Houston-USA
- 1996, University of Surrey-Inglaterra

Henry Strobel



Professor, Associate Dean for Faculty Affairs and Alumni Relations,

Adjunct Professor for McGovern Center for Humanities and Ethics Biochemistry and Molecular Biology.

My goal is to shape medical students into caring and knowledgeable physicians.

Strobel is also responsible for many of the school's international electives in countries such as Malaysia, Thailand, Chile, and Vietnam.

Gordon Gibson
1949 – 2008



•1976. Trabajó con John Schenkman en USA

•Investigó la bioquímica y la biofísica de citocromo p450

•1980. Profesor bioquímica farmacológica en la U. de Surrey

•1992. Profesor de Toxicología Molecular en la U. de Surrey

•2002. Recibe el Premio Paton

•El 2005, profesor emérito en la U. de Surrey

RECONOCIMIENTOS

Las distinciones obtenidas, generaron a nivel nacional e internacional, colaboraciones con importantes centros de investigación, publicaciones conjuntas, intercambio de estudiantes de postgrado, organización de cursos de Postgrado y nuevos proyectos de investigación.



RECONOCIMIENTOS

Las distinciones obtenidas, permitieron colaboraciones fundamentales para la formación de RRHH, a nivel de Doctorados y Magister. La mayoría de mis estudiantes, tuvieron la oportunidad de adquirir experiencia en laboratorios de gran prestigio internacional y al mismo tiempo mejorar el dominio del inglés.

En resumen, hemos generado abundante información científica, ejecutando proyectos y obteniendo resultados relevantes para la toma de decisiones sobre políticas públicas en el área de la salud, en la prevención y detección temprana de enfermedades, en biotecnología y legislación ambiental.

Ésta información ha sido relevante no sólo para Chile, sino también para otros países del continente.

Esto confirma que he cumplido con la labor académica, que requiere la U. de Chile y la Facultad de Medicina, contribuyendo a su prestigio.

AGRADECIMIENTOS POR LA DISTINCIÓN DE PROFESOR EMÉRITO

- Agradezco a los profesores que me apoyaron con sus cartas de recomendación, a la Rectoría, al consejo de Facultad, a los decanos de la Facultad de Medicina, a los directores del ICBM y todos quienes apoyaron mis actividades académicas-administrativas durante mi gestión como Director y académico:

Dr. Alejandro Goic, Dr. Jorge Las Heras, Dra. Cecilia Sepúlveda.

- Debo dar las gracias a la U. de Chile, por brindarme la oportunidad de perfeccionarme en USA, Inglaterra y Alemania, por apoyar mi participación en diversos proyectos, por otorgar los permisos a dictar conferencias en América Latina, Europa y Asia; lo cual me permitió conocer a distinguidos científicos y trabajar por más de 55 años, en lo que ha sido mi pasión la labor científica y académica.
- Que más se puede pedir.

Ésta distinción me permite pertenecer a la U. de Chile de por vida

QUIERO COMPARTIR CON USTEDES UNA REFLEXIÓN

Al preparar preparar exhaustivamente mi CV, por primera vez tuve en mis manos todas las actividades que había realizado en 18 años de formación profesional y en 55 años de vida académica.

Con ésta información ordenada cronológicamente, evalué mi evolución en el tiempo y es en éste contexto, que me surgió la siguiente pregunta:

¿Que es lo que determina lo que uno hace en la vida?

No tengo una respuesta, pero me permitió plantear una segunda pregunta

¿Es posible que nuestra vida esté predeterminada al nacer?

Lo habitual es que eso no ocurra. Pero un examen de conciencia me lleva a pensar que tal vez algo haya de cierto y para ello les voy a contar la relación entre mi origen familiar, mis 55 años de carrera y la distinción de Profesor Emérito, que mantendrá unido a la U. de Chile por el resto de mis días.

QUIERO COMPARTIR CON USTEDES UNA REFLEXIÓN

El Hospital San Vicente de Paul, fue el primer hospital clínico de la Universidad de Chile; estaba situado en el mismo lugar del actual edificio de la actual Facultad de Medicina-Universidad de Chile, construido en 1889; y se incendió en 1948, donde se construyó la nueva Facultad, que comprende la manzana delimitada por las actuales calles Profesor Zañartu y las avenidas Santos Dumont, Independencia y La Paz, comuna de Independencia.



Hospital San Vicente de Paul



Facultad de Medicina Universidad de Chile

QUIERO COMPARTIR CON USTEDES UNA REFLEXIÓN

El Hospital San Vicente de Paul, fue el primer hospital clínico de la Universidad de Chile; estaba situado en el mismo lugar del actual edificio de la actual Facultad de Medicina-Universidad de Chile, construido en 1889; y se incendió en 1948, donde se construyó la nueva Facultad, que comprende la manzana delimitada por las actuales calles Profesor Zañartu y las avenidas Santos Dumont, Independencia y La Paz, comuna de Independencia.

En 1920, mis abuelos por línea Materna se trasladaron desde la localidad de Villa Prat (VII región) a Santiago, formaron su hogar en la comuna de independencia (Calle Gamero), aquí se educaron mis abuelos y mis tíos. En 1936 una tía por parte de la familia Gil compra la farmacia, ubicada en la intersección de Santos Dumont/Independencia a 100 metros de la calle Gamero. En éste lugar mi padre conoció y se casó con mi madre y vivimos en este sector durante mi infancia.



Fotografía familia Hormazábal década del 30. En el centro mis abuelos, mis trece tíos y mi madre de 10 años en el extremo inferior izquierdo

QUIERO COMPARTIR CON USTEDES UNA REFLEXIÓN

Mi padre y mi madre adquieren una farmacia, casi en borde de Santiago al sur y trabajan duramente por muchos años. Al recibirme de Químico farmacéutico, me ofrecieron un trabajo en la facultad de Medicina de la Universidad de Chile, por lo cual transité por 55 años más, por la misma manzana.

De dos familias muy numerosas, soy el único que ha pasado prácticamente toda mi vida en éste lugar y la distinción de Profesor Emérito, que me otorga la Universidad de Chile me mantendrá unido a éste sector de Santiago el resto de mis días.

REFLEXIÓN

En resumen casi toda mi vida transcurre en esta institución.

¿Es posible que nuestra vida esté predeterminada al nacer?

¿Fue parte del azar?

¿Cómo puede uno modificar el destino?

El trabajo, el perfeccionamiento, la responsabilidad, la persistencia y el criterio probablemente pueden modificar el destino de una persona.

Pero la probabilidad que en una persona se produzcan todas éstas coincidencias, como ocurrió en mi vida es sumamente baja.

Muchas gracias por su atención

FIN