

# CIENCIAS NATURALES

Número de pasantía:	Línea temática de investigación:	Asesor/a Científico/a:	Título Profesional:	Institución:	Especificaciones que deben tomar en cuenta previo a postular:
9 Media (1° a 3° medio)	Fecundación, Desarrollo embrionario, gametogénesis, toxicología reproductiva.	Ricardo Daniel Moreno	Biólogo. Doctorado en Ciencias Biológicas.	Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Fisiología.	
10 Media (1° a 3° medio)	Corrosión de metales: una visión cercana de cómo se deterioran los materiales de uso cotidiano y las formas de protegerlos.	María Alejandra Orrego	Químico. Doctor en Química	Universidad de Santiago de Chile. Facultad de Química y Biología. Departamento de Química de los Materiales	
11 Media (1° a 3° medio)	Electroquímica, detección de contaminantes ambientales, efecto de la luz. Por ejemplo se puede estudiar cómo afecta un detergente en agua cuando uno quiere detectar excesos de un pesticida comercial.	María Soledad Ureta Zañartu	Químico. Doctor en Química	Departamento de Ciencias del Ambiente del Ambiente, Facultad de Química y Biología, USACH	Los estudiantes tendrían que venir a trabajar experimentalmente a mi laboratorio, ubicado en la Facultad de Química y Biología de la USACH, al interior del campus. No trabajarán con material peligroso, pero es necesario que tengan seguro de accidentes.
12 Media (1° a 3° medio)	Tinturas como sensibilizadores para celdas solares.	Cristian Antonio Linares Flores	Doctor en Físico-química Molecular.	Instituto de Ciencias Químicas Aplicada	Los estudiantes deberán asistir a mi laboratorio ubicado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chile, comuna de San Miguel.
13 Básica (5° a 8° básico)	Factores ambientales asociados a la obesidad, enfocados en la alimentación, actividad física y sueño. Determinación de factores genéticos asociados a la obesidad.	Macarena Valladares Vega	Bioquímico. Doctorado en nutrición y alimentos.	Universidad Bernardo O'Higgins- Facultad de Salud	Los estudiantes deberán asistir a nuestro laboratorio, ubicado en la Universidad Bernardo O'Higgins (General Gana1702, comuna de Santiago). Donde pueden participar en la obtención del material genético (DNA) y en el análisis de este.
Número de pasantía:	Línea temática de investigación:	Asesor/a Científico/a:	Título Profesional:	Institución:	Especificaciones que deben tomar en cuenta previo a postular:
14 Media (1° a 3° medio)	Paleontología, Evolución de la cordillera de los Andes, Calendario Global.	Christian Salazar	Geólogo. Doctor en Ciencias.	Universidad del Desarrollo	
15 Media (1° a 3° medio)	Trabajo con Arduino, crear sensores de temperatura, alarmas, detector de movimiento o aprender a programar algo simple también (un juego o un programa).	Karla Kauffmann Figueroa	Doctorado en Física, Magister en Ciencias con mención en Física.	Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN)	Ojalá las ideas que tengan sean de ayuda a la comunidad (ejemplos que he visto anteriormente son: crear una estación meteorológica, o un sensor de riego).
16 Media (1° a 3° medio)	"Adaptación de las plantas al cambio climático y su impacto en la producción."	Adrián Andrés Moreno Vilches	Bioquímico. Doctor en Biotecnología.	Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Andrés Bello.	
17 Media (1° a 3° medio)	"Cronobiología y educación: Durmamos más y cambiemos la hora de entrar a clases". La cronobiología es un área de la fisiología que estudia los ritmos biológicos, el sueño y la vigilia es un ritmo biológico y como tal, si modificamos artificialmente su ciclicidad, podemos tener consecuencias negativas en nuestra salud. El horario de entrada a clases, puede ser un elemento que nos obligue a modificar el ritmo natural de sueño-vigilia, que, para la población infantil y adolescente, puede tener repercusiones en los niveles de alerta y estado de ánimo, afectando el desempeño académico y social. "Cronobiología y educación: Durmamos más y cambiemos la hora de entrar a clases". La cronobiología es un área de la fisiología que estudia los ritmos biológicos, el sueño y la vigilia es un ritmo biológico y como tal, si modificamos artificialmente su ciclicidad, podemos tener consecuencias negativas en nuestra salud. El horario de entrada a clases, puede ser un elemento que nos obligue a modificar el ritmo natural de sueño-vigilia, que, para la población infantil y adolescente, puede tener repercusiones en los niveles de alerta y estado de ánimo, afectando el desempeño académico y social. En este sentido podemos hacer por lo menos 2 tipos de investigación:  1. Podemos registrar longitudinalmente (mes, dos meses) el ciclo de actividad-reposo (mediante actímetro o cuestionarios de sueño, dependiendo de las posibilidades) y relacionarlo con resultados en pruebas que miden memoria, atención o funciones cognitivas en general.  2. Podemos implementar un diseño experimental para ser aplicado a estudiantes de educación básica o media en la que podamos registrar el ciclo de actividad-reposo de los estudiantes durante un periodo de tiempo, separando a los estudiantes en 2 grupos, unos que mantengan el ingreso a clases a la hora acostumbrada y otros que retrasen en 1 hora este ingreso y medir si esto genera algún cambio a nivel cognitivo.  Nitrógeno, elemento fundamental para los vegetales. La idea es evaluar como distintas concentraciones de nitrógeno en la solución de fertilización para un cultivo de lechuga en sistema hidropónico influye en el color de la hoja.  Luces de colores y su efecto en ciertas características agronómicas de lechuga cultivada en un sistema hidropónico. La idea es suplementar con distintas luces de colores al cultivo de lechuga en hidroponía y evaluar su efecto en el peso, tamaño y contenido de clorofila en la hojas.	Margarita Bórquez Quintas	Psicóloga. Doctora en Psicología.	Instituto Milenio de Neurociencia Biomédica [BN] Facultad de Medicina. Universidad de Chile.	El trabajo que propongo, tanto el descriptivo como experimental es para realizarlo en sus mismos colegios, con sus compañeros, por lo que no hay salidas a terreno.
Número de pasantía:	Línea temática de investigación:	Asesor/a Científico/a:	Título Profesional:	Institución:	Especificaciones que deben tomar en cuenta previo a postular:
18 Básica (5° a 8° básico)	Nitrógeno, elemento fundamental para los vegetales. La idea es evaluar como distintas concentraciones de nitrógeno en la solución de fertilización para un cultivo de lechuga en sistema hidropónico influye en el color de la hoja.  Luces de colores y su efecto en ciertas características agronómicas de lechuga cultivada en un sistema hidropónico. La idea es suplementar con distintas luces de colores al cultivo de lechuga en hidroponía y evaluar su efecto en el peso, tamaño y contenido de clorofila en la hojas.	Cristian Hernández	Ingeniero Agrónomo. Magister en Ciencias Agropecuarias.	Universidad de Chile	Los estudiantes deben poder asistir a las dependencias del Centro de Estudios de Postcosecha (CEPOC) de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, ubicado en Avenida Santa Rosa 11315, paradero 32, La Pintana.
19 Media (1° a 3° medio)	Hemocianinas de Lapas chilenas como antivirales.	Felipe León Díaz	Licenciado en Bioquímica. Cursando Magister en Bioquímica	Programa de Virología, ICBM, Facultad de Medicina Universidad de Chile.	El trabajo será en su mayoría trabajo experimental y se desarrollará en el Laboratorio de Virología Celular y Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, ubicado en Av. Independencia 1107, Independencia.  Habrá una salida a terreno (por confirmar) a las dependencias de la empresa Biosonda, encargada de la producción de hemocianinas, esta está ubicada en Eduardo Castillo Velasco 2902, Ñuñoa.  *Sería deseable que por lo menos estén cursando segundo medio
20 Media (1° a 3° medio)	El Cambio Climático y Los Desastres: Chile en el centro del Huracán.	Fabiola Barrenechea Riveros	Geógrafo.	Observatorio en Gestión de Riesgos de la Universidad Bernardo O'Higgins.	
21 Media (1° a 3° medio)	Aves de Santiago: Un cielo por descubrir. A primera vista las calles y espacios verdes de la ciudad de Santiago, están sólo habitados por palomas domésticas y gorriones, dos especies de aves no nativas. Pero si ponemos atención hay más cantos y colores plumíferos en la ciudad.	César Andrés Piñones Cañete	Profesor de Biología y Ciencias Naturales. Licenciado en Educación. Magister en Educación Ambiental	Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC)	Como Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), invitamos a los niños y jóvenes de Santiago, a estudiar las aves urbanas de la capital, desde distintas ópticas, las cuales podemos evaluar, con las escuelas y liceos interesados y proyectar por varios años inclusive, tales como: a) La influencia de la cobertura vegetal de plazas y parques en la comunidad de aves (su riqueza y abundancia). b) El uso reproductivo que dan las aves a la infraestructura de la ciudad. c) Aspectos culturales asociados a las aves de la ciudad (percepciones, leyendas, cuentos) o d) Incluso el estudio de aves recientemente descritas para Chile (p.ej. Mirlo de pico corto), entre otras aristas de estos interesantes vertebrados. Para canalizar la información, la ROC administra la plataforma internacional eBird, en donde se están canalizando muchos proyectos de ciencia ciudadana en Chile y el mundo. Esta herramienta puede ser de mucho interés para profesores, dado que a través de ella se pueden articular distintas asignaturas. Contamos con material para poder capacitar en su uso a jóvenes y docentes. Podemos trabajar con estudiantes de enseñanza media, pero también con alumnos y alumnas de enseñanza básica si así se requiere. Podemos además desarrollar un proyecto con aves netamente desde la óptica de las ciencias naturales, como también desde otras disciplinas, como por ejemplo la etno-ornitología.
Número de pasantía:	Línea temática de investigación:	Asesor/a Científico/a:	Título Profesional:	Institución:	Especificaciones que deben tomar en cuenta previo a postular:
22 Media (1° a 3° medio)	El uso de la tecnología espacial para la observación de la Tierra (monitoreo) empleo de la teledetección o Percepción remota, aplicando con la energía electromagnética campo visual e infrarrojo, por ejemplo: estado fenológico de la vegetación (diferentes especies)  Geografía; uso de herramienta para monitorear estado de situación en zonas susceptible a promociones en masa y proponer ideas factibles de lograr disipación de energía y relanzar procesos.	Roberto Richardson	Ingeniero E. en Geografía. Doctor en Geografía.	Universidad Bernardo O'Higgins	Los estudiantes deben poder asistir a las dependencias del Centro de Estudios de Postcosecha (CEPOC) de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, ubicada en Avenida Santa Rosa 11315, paradero 32, La Pintana.
23 Media (1° a 3° medio)	Búsqueda de nuevos compuestos antibacterianos a través de síntesis química y extracción de productos naturales.	Claudio Méndez Rojas	Químico Farmacéutico. Candidato a Doctor en Ciencias Farmacéuticas.	Universidad de Chile	
24 Media (1° a 3° medio)	Flora de interés medicinal: Conozcamos el uso y potencial en salud que poseen las plantas de Chile.	Manuel Enrique Cortés Cortés	Profesor de Estado en Química y Biología. Doctor en Ciencias de la Agricultura	Universidad Bernardo O'Higgins / Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas	
25 Media (1° a 3° medio)	Nanomedicina: nanotecnología aplicada al tratamiento de enfermedades crónicas.	Francisco Morales	Bioquímico. Doctorado en Bioquímica.	Centro FonDAP ACCDIS, Universidad de Chile	Los estudiantes deberán asistir al laboratorio ubicado en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile (Santos Dumont 964, comuna de Independencia).
26 Media (1° a 3° medio)	Obesidad y cáncer de próstata ¿Afectará el colesterol a la proliferación tumoral? Descripción: En Chile el cáncer de próstata constituye la segunda causa de muerte por cáncer en el sexo masculino.  Dentro de los factores que incrementan la proliferación tumoral se encuentran las hormonas testosterona y DHT. Estas hormonas necesitan de colesterol para producirse. En base a estos antecedentes proponemos realizar una determinación del efecto del colesterol sobre la proliferación tumoral en distintas células de cáncer de próstata. Los resultados encontrados nos permitirían relacionar al cáncer de próstata con la obesidad.	Daniela Francisca Herrera Ramírez	Bioquímica. Magister en bioquímica.	Universidad de Chile	Los estudiantes deben poder asistir al laboratorio de andrología celular y molecular de la facultad de medicina perteneciente a la Universidad de Chile, ubicada en Av. Independencia #1027.
27 Media (1° a 3° medio)	Nanotecnología para curar el Alzheimer. Este proyecto busca probar si ultra pequeños cilindros y esferas, pueden usarse en la enfermedad de Alzheimer. Trabajaremos en laboratorio con proteínas relacionadas a la pérdida de memoria y materiales a diminuta escala. Buscaremos cuales materiales son mejores y pensemos estrategias para que se transformen en futuros medicamentos.	Lisbell Estrada Apablaza	Ingeniero en biotecnología molecular. Doctor en ciencias mención Biología..	CIBQA. Universidad Bernardo O'Higgins	Los estudiantes deberán estar dispuestos a trabajar en mi laboratorio, ubicado en la Universidad Bernardo O'Higgins, General Gana #1702, Santiago, Chile.  Las visitas y trabajo en el laboratorio serán recurrentes, por lo que los estudiantes deben contar con la autorización del establecimiento educacional y apoderados para postular a trabajar en esta Pasantía
28 Media (1° a 3° medio)	Modelamiento Computacional de Reacciones Químicas	Ricardo Matute Morales	Bioquímico, Doctor en Química.	Universidad Bernardo O'Higgins	Los estudiantes deberán estar dispuestos a trabajar en laboratorio, ubicado en la Universidad Bernardo O'Higgins, General Gana 1702, Santiago, Chile.