

# JACOB “COB” W. STAINES

Investigador Ambiental // Educador // Científico de Datos

[Correo](#) // [Sitio Web](#) // [LinkedIn](#) // [ORCID](#)

## OBJETIVOS PROFESIONALES

---

- Mejorar el acceso a datos, soluciones y experiencias ambientales.
- Fomentar relaciones recíprocas dentro de nuestros socio-ecosistemas a través de la construcción de vínculos y la resolución colaborativa de problemas.
- Apoyar el liderazgo local en iniciativas de justicia y equidad ambiental.

## EDUCACIÓN FORMAL

---

**Maestría en Ciencias (M.Sc.) en Geografía** 2021

University of Saskatchewan — Centre for Hydrology

*Tesis: [Spatial Relationships between Trees and Snow in a Cold Regions Montane Forest](#)*

**Licenciatura en Ciencias (B.S.) en Física** 2014

University of California, Santa Barbara — College of Creative Studies

*Cursos en procesamiento de señales multimedia y educación*

## EXPERIENCIA GENERAL

---

**Investigación Ambiental** 6+ años

- Experiencia en ecosistemas marinos, costeros, humedales, bosques, montañas y entornos urbanos
- Datos de teledetección, poblaciones, enfermedades, acústicas, genéticas y moléculas
- Diseño de estudios, recolección de datos de campo, modelado, análisis, redacción técnica e integración comunitaria

**Facilitación e Instrucción** 10+ años

- Instrucción dinámica comunicando información técnica de manera creativa y accesible
- Aprendizaje basado en problemas, pedagogía crítica, comunicación no violenta y construcción de comunidades

**Ciencia de Datos** 9+ años

- Formación en física cuantitativa, ciencia de datos, modelado estadístico y procesamiento de señales
- Facilitación del intercambio de datos de alto contexto y la colaboración en equipos multidisciplinarios
- Planificación de la gestión de datos, recolección, control de calidad, integración, análisis, interpretación y elaboración de informes

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

---

**Instructor** Veranos, 2022 - Presente

*Wild Rockies Field Institute (WRFI), Missoula, Montana, Estados Unidos*

- Diseño e instrucción de cursos y semestres pregrados de campo sobre sistemas socio-ecológicos, restauración de ecosistemas, conservación comunitaria, cambio climático y energía

- Potenciación del pensamiento crítico sobre las relaciones tierra-agua a través de experiencia y conexión personal

#### **Instructor**

2024

*World Learning: The Experiment, Costa Rica*

- Programa secundario internacional con temas de cambio climático, líderes y comunidades locales

#### **Instructor**

2024

*Ecology Project International, Missoula, Montana, Estados Unidos*

- Liderazgo de cursos de campo centrados en observaciones colaborativas de investigación ecológica

#### **Investigador en Ecohidrología de la Nieve**

2018 - 2021

*Coldwater Lab, University of Saskatchewan, Canmore, Alberta, Canadá*

- Liderazgo de proyecto de investigación sobre la estructura del dosel forestal y las nevadas locales
- Desarrollo de herramientas innovadoras para el análisis y visualización de datos lidar
- Realización de muestreos de campo, publicación de hallazgos, datos, métodos y scripts

#### **Asistente de Investigación en Humedales**

Verano 2020

*Rocky Mountain Ecohydrology Lab, University of Saskatchewan, Canmore, Alberta, Canadá*

- Monitoreo hidrológico y de flujo de gases en turberas de montaña, y procesamiento de resultados

#### **Líder de Expedición y Programador Educativo**

Mayo - Octubre, 2014 - 2018

*Cottonwood Gulch Expeditions, Albuquerque, Nuevo México, Estados Unidos*

- Liderazgo de expediciones ambientales y culturales para jóvenes en toda la meseta del Colorado

#### **Patrulla de Esquí**

Noviembre - Abril, 2016 - 2018

*Palisades Tahoe, Olympic Valley, California, Estados Unidos*

- Primera respuesta médica, evacuación, seguridad en montaña, mitigación de avalanchas, búsquedas
- Liderazgo dinámico con comunicación y resolución de problemas en entornos complejos y dinámicos

#### **Montador de Acrobacias ("Stunt Rigger")**

Ocasional, 2015 - 2018

*The ATS Team, Pacoima, California, Estados Unidos*

- Montaje y ejecución de acrobacias de alta exposición y caída libre simulada para televisión

#### **Gestor de Datos**

2015 - 2016

*SCB Marine Biodiversity Observation Network, Marine Science Institute, UCSB, California, Estados Unidos*

- Limpieza, integración, análisis y publicación de conjuntos de datos biogeográficos marinos
- Gestión de proyectos, informes científicos y capacitación en equipos multidisciplinarios

#### **Instructor y Líder de Expediciones**

2011 - 2016

*UCSB Adventure Programs, University of California, Santa Barbara, Estados Unidos*

- Guía de salidas de mochilero, montañismo y canoa para el desarrollo de liderazgo y habilidades
- Instrucción de cursos de barranquismo, escalada en roca y kayak para estudiantes y el público

#### **Director Residente y Asistente Residente**

2011 - 2012 y 2013 - 2014

*Tropicana Student Living, University of California, Santa Barbara, Estados Unidos*

- Construcción de comunidades, gestión de equipos, resolución colaborativa de problemas y conflictos, relaciones públicas y presupuestación

## TRABAJO DE CONSULTORÍA

---

**Gestor de Datos** 2024 - Presente

*Resilience Institute Bridging Biological Training and Research - UCSB, Estados Unidos*

- Apoyo con recopilación, control de calidad, descripción, preservación, análisis y comunicación de datos, y de capacitación en esfuerzos de investigación biológica, ambiental, genética y ecológico
- Monitoreo visual, acústico, y CMR de poblaciones de anfibios y su estatus de quitridiomycosis

**Evaluación de Impacto de Programas Educativos** 2024 - Presente

*Siguiendo los Semilleros - Nahual, Palugo, Ecuador*

- Diseño e implementación de un estudio financiado por McKnight Foundation para evaluar los resultados educativos del programa de permacultura andina "Semilleros de Cambio"

**Logística de Carreras de Aventura y Primera Respuesta** 2015 - Presente

*Varios clientes*

- Provisión de logística de configuración de rutas, operación y cierre, así como primera respuesta médica para diversas carreras de aventura, incluyendo: Grizzly Ultra Marathon 2019 (Canadá), UTMB Quito Trail 2024 (Ecuador)

**Instructor Fellow** 2024

*Balance Works, Quito, Ecuador*

- Facilitación de discusiones, actividades y experiencias de campo para el semestre de pregrado en el extranjero "School for International Training: IHP Food Systems: Agriculture, Sustainability & Justice" (componente Ecuador)

**Tutor de Estructuras de Datos y Diseño de Bases de Datos** 2024

*Quito, Ecuador*

- Tutoría a nivel de posgrado para cursos de maestría en SIG

**Conferencista de Campo en Ecohidrología** 2023

*Nahual, Palugo, Ecuador*

- Facilitación de discusiones y actividades de campo relacionadas con la ecohidrología forestal y retroalimentaciones hidrológicas

**Coordinador de Datos** 2012

*CAL FIRE, Sacramento, Estados Unidos*

- Coordinación entre CAL FIRE, Sagent Marketing y Desert Research Institute para proporcionar acceso público a calificaciones de peligros de incendios regionales en tiempo real

## TRABAJO VOLUNTARIO

---

- **Especialista en Conservación Comunitaria** - Alianza Jambato - 2025-presente
- **Coordinador de Proyecto** - Cumbres Blancas Ecuador - 2023-2024
- **Mentor** - Programa de Mentoría Virtual para Académicos Indígenas, Navajo Technical University - 2022

- **Tutor de Matemáticas y Ciencias** - *Programa Juvenil Îyârhe Nakoda, Nación Originaria Stoney Nakoda* - 2021-2022
- **Tesorero** - *Canmore Community Garden Society* - 2021-2022
- **Asistente de Educación Ambiental** - *Kananaskis Country, Alberta Parks* - 2019
- **Educador de Campo en Ciencias de la Nieve** - *Biogeosciences Institute, University of Calgary* - 2019

## ACTIVIDADES PROFESIONALES

---

### Enseñanza y Facilitación

- **Wild Rockies: Conservación a través de las Fronteras** - *WRFI (2022, 2023, 2025)*: Semestre de campo de pregrado con reuniones con portadores de conocimientos locales y profesionales de la conservación para explorar temas de conservación en Montana, Alberta y Columbia Británica
- **The Leadership Institute: Cambio Climático en Costa Rica** - *World Learning: The Experiment (2024)*: Experiencia internacional para estudiantes de secundaria que conecta a los estudiantes con temas, líderes y proyectos de cambio climático en Costa Rica
- **Cycle the Rockies: Energía y Cambio Climático en Montana** - *WRFI (2024)*: Curso de pregrado en bicicleta con reuniones con profesionales locales y portadores de conocimientos para abordar proyectos climáticos y energéticos, conflictos y posibles soluciones en Montana
- **Meseta del Colorado: Cañones del Desierto y Culturas** - *WRFI (2024)*: Semestre de campo de pregrado que explora temas de resiliencia y revolución en los sistemas socioecológicos de la meseta del Colorado
- **Ecología de la Restauración en el Ecosistema del Gran Yellowstone** - *WRFI (2023)*: Curso de campo de pregrado trabajando con miembros de la comunidad y colaborando en proyectos de restauración y gestión de ecosistemas dentro del Ecosistema del Gran Yellowstone
- **Mountain Desert Trek** - *Cottonwood Gulch Expeditions (2018)*: Una experiencia de 6 semanas de desarrollo de liderazgo comunitario y en áreas silvestres en la región de la meseta del Colorado, para jóvenes de 16 a 18 años
- **Clínicas de ARVA (Detección de Víctimas de Avalanchas)** - *Palisades Tahoe (2016 - 2018)*: Talleres públicos sobre fundamentos y rescates de avalanchas
- **Wild Country Trek** - *Cottonwood Gulch Expeditions (2014, 2016, 2017)*: Una experiencia de 3 semanas de desarrollo de liderazgo comunitario y en áreas silvestres en la región de la meseta del Colorado, para jóvenes de 13 a 15 años.

### Certificaciones

- **Wilderness First Responder (WFR)** - *NOLS (2025, 2023), WMA (2021, 2018, 2015, 2012)*
- **Salvaguardia Esencial** - *Humanitarian Leadership Academy (2025)*
- **Primeros Auxilios en Salud Mental** - *Mental Health First Aid Canada (2021)*

### Premios

- **Patrullero de Esquí del Año** - *Palisades Tahoe* - 2018
- **Equipo de Vida Residencial del Año** - *Tropicana Student Living* - 2014
- **Asistente Residente del Año** - *Tropicana Student Living* - 2012

### Simposios

- **Mapping the Intangible Value of Urban Rivers for Regeneration** - *ICSD* - 2023 - Póster
- **Toward a physically based canopy metric for estimating snow accumulation in forests** - *AGU Fall Meeting* - 2020 - Presentación

- **UAV LiDAR for measuring snow interception in forests** - *76th Eastern Snow Conference - 2019* - Póster

## HABILIDADES TÉCNICAS

---

- **Inglés:** nativo. **Español:** avanzado (lectura, escritura y conversación)
- **Redacción Profesional y Científica:** artículos científicos, informes, propuestas y redacción de subvenciones
- **Recolección de datos hidrológicos:** nivel freático, caudal, temperatura, pH, dO<sub>2</sub>, TDS, conductividad, bacterias coliformes, manto de nieve, profundidad de escarcha de suelos
- **Recolección de datos ecológicos:** acústicos, visuales, captura-marca-recaptura, ADN ambiental
- **Recolección de datos ambientales:** flujos de gases, flujo de calor, propiedades del suelo, radar de penetración terrestre
- **Recolección de datos remotos:** ARUs, cámaras trampa, imágenes y lidar UAV, estaciones meteorológicas
- **Programación científica, análisis y visualización** con Python, R, C++, MATLAB
- **Análisis y visualización SIG** con Python, R, QGIS, ArcGIS, GEE
- **Bioinformática:** procesamiento de qPCR, secuencias de amplicones con QIIME2, Nextflow, R y Bash
- **Modelado Bayesiano** con R (brms, rstan, cmdstanr)
- **Control de versiones, colaboración y uso compartido de código** con Git y GitHub
- **Diseño y gestión de bases de datos relacionales** con PostgreSQL, con interfaz en R o Python

## PUBLICACIONES REVISADAS POR PARES (*Perfil de Google Scholar*)

---

- [1] Alvarado-Arias, N., J. Soria-Delgado, J. Staines, and V. Moya-Almeida. 2025. [Towards participatory river governance through citizen science](#). *Water* 17:1358.
- [2] Staines, J., and J. W. Pomeroy. 2023. [Influence of forest canopy structure and wind flow on patterns of sub-canopy snow accumulation in montane needleleaf forests](#). *Hydrological Processes* 37:e15005.