

Un **plan de gestión de datos** es un documento que describe los datos que se espera adquirir o generar durante el desarrollo de un proyecto de investigación. Además, indica cómo se gestionarán, describirán, analizarán, almacenarán y qué mecanismos se utilizarán para compartirlos y preservarlos. El plan de gestión de datos evoluciona a medida que avanza el proyecto.

Un plan de Gestión de datos entonces es una herramienta para el diseño y gestión de la información en un proyecto de investigación. Para ello, el/la investigador/a responsable y su equipo deberán acordar bajo que condiciones y en que formatos otras personas tendrán acceso a la información de los proyectos.

Para este caso, tendrán un proyecto histórico de la Facultad, donde la Dra. Margarita Prendez y su colaboradora. La metodología se extrajo del paper "Préndez, M., & Adriana Carrasco, M. (2003). Elemental composition of surface waters in the Antarctic Peninsula and interactions with the environment. *Environmental Geochemistry and Health*, 25, 347-363."

Se tomaron muestras de agua superficial en la isla Rey Jorge, islas Shetland del Sur, península Antártica, en cinco lagunas denominadas AGAB, BASU, INACH, HSTR y CHNS y en el lago Kitesh (KTSH). En la figura 1 se muestran el mapa de localización y los lugares de muestreo. Las muestras se tomaron durante la expedición científica chilena de 1998. En cada sitio, los muestreos se realizaron en tres puntos del eje más largo, uno en ambos extremos y otro en el centro.

El pH se determinó in situ mediante pH-papel con una precisión de 0,1 unidades de pH. Las muestras se almacenaron en botellas de plástico y se transportaron al laboratorio. Las conductividades eléctricas se determinaron utilizando un conductímetro microprocesador pH/ionómetro WTW, mod. PMX 3000.

A lo largo del estudio, el material se descontaminó previamente según el siguiente procedimiento: (1) lavado con detergente, (2) aclarado con agua potable para eliminar el detergente, (3) aclarado con agua destilada, (4) dos tratamientos sucesivos de agitación de 1 h con HNO₃ al 2% de calidad analítica, (5) aclarado con agua destilada, (6) cuatro aclarados con agua pura MilliQ (18,2M), y (7) secado en estufa a 30-35 °C. Las fracciones disueltas se analizaron en una fracción de cada muestra de agua filtrada a través de una membrana de polipropileno de 0,45 µm.

Las concentraciones totales se determinaron en otra fracción ajustada a pH 2 con HNO₃ y dispersada por ultrasonidos durante 1 h antes de filtrar. En todos los casos, Al, Ca, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Sr, Cd, Sn, Sb, Ba, Bi y Pb se cuantificaron mediante espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS). Todos los análisis se realizaron por duplicado. Las soluciones multiestándar de los patrones certificados SPEX se prepararon con agua pura (18,2 M). Los límites de detección se calcularon como tres veces la desviación estándar. La cuantificación se llevó a cabo en el Estudio Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química (CEPEDEQ) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile. Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

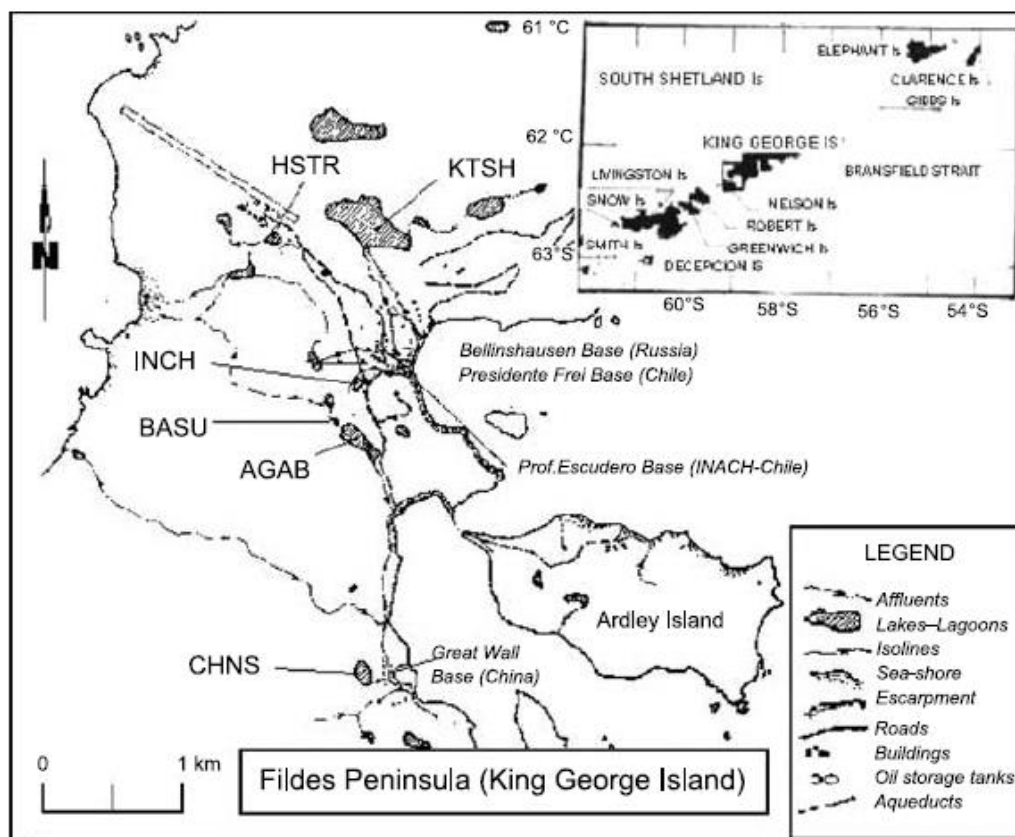


Figure 1. Fildes Peninsula Map, King George Island, South Shetlands Islands, showing lagoons and lake sampled.

En este caso ficticio, este grupo tomará el rol hipotético de haber hecho un estudio similar 20 años después. Ahora, la Agencia Nacional de Investigación (ANID) exige que compartan los datos bajo un plan de gestión de datos. **¿Cuáles son los criterios y procedimientos por los cuales compartir la información?** El grupo tendrá 60 minutos para discutir y redactar un mini plan de gestión de datos de información científica. Este mini plan debe incluir las dimensiones indicadas debajo (Ver modelo).

Para este contexto, **grupos de 3 personas**, quienes son los que lideran el grupo de investigación deberán negociar los aspectos por los cuales se van a almacenar, clasificar y mantener los datos de investigación para este proyecto. El grupo debe llegar a un plan al respecto, y deberán entregar hasta las 11:50AM para que sea revisado por el responsable de la Facultad de Datos, y así poder responder a la agencia de investigación sobre la consulta.

Cada grupo tendrá 3 participantes, de los cuales solo uno/a será el investigador/a principal. El investigador/a principal será asignado aleatoriamente al inicio del caso, y podrá ser cualquiera de los tres roles. En caso de que el grupo acuerde votar algún aspecto, el investigador principal puede evitar votos y definir lineamientos unilateralmente. Aun así, los otros/as investigadores pueden dejar sus reparos por escrito en el reporte.

Los roles en este caso son técnicos y valóricos, pudiendo construir los detalles necesarios. La preparación estimada para este caso es entre 30 a 45 minutos. La asignación de los roles será privada, al igual que los grupos.

Investigador 1: Cree que los datos de investigación debiesen ser publicados íntegramente. Colocar todos los protocolos, documentos, antecedentes, bases de datos y cálculos hechos, sin excepción de ningún aspecto.

Investigador 2: Cree que los datos de investigación deben ser publicados parcialmente, restringiendo los aspectos personales, geográficos y técnicos, así los detalles procedimentales y las observaciones. Solo colocar las tablas de los resultados obtenidos, con su significancia estadística.

Investigador 3: Cree que los datos no deben ser compartidos de ninguna manera. Considera que el trabajo de investigación hecho es de la más alta complejidad técnica, y de ser transparentados otro/a puede robar su investigación o encontrar errores que dañen su reputación. Defiende que las representaciones gráficas en los resultados son suficientes para dar cuenta de la robustez del método.

Química Transformadora: Uniendo Ciencia y Sociedad
Caso de Estudio #2 – Compartir conocimientos
24 de Octubre – Semestre Primavera 2023
Modelo Plan de gestión de datos.

Indicar el tipo de datos que el proyecto compartirá

Indicar los procedimientos para resguardar los datos (tipos de archivo, formas de almacenamiento, etc)

Indicar por cuanto tiempo se guardarán estos datos y como se asegurará el acceso para otros/as investigadores/as

Explicar sucintamente las razones porque se compartirán estos datos