



INVENTARIO NACIONAL DE GLACIARES (ING)

Informe Técnico de Avances

Año 2012

Desde el inicio del Inventario Nacional de Glaciares (ING) creado por la Ley 26639 de **Presupuestos Mínimos para la Preservación de Glaciares y Ambiente Periglacial** en la República Argentina, las tareas desarrolladas por el IANIGLA-CONICET pueden agruparse en cuatro líneas relacionadas con (1) la formación de recursos humanos, (2) la adquisición de equipamientos, (3) la concreción de productos diversos y (4) el relevamiento de los cuerpos de hielo de las diferentes regiones del país. Las actividades desarrolladas en relación a estas cuatro líneas de trabajo se describen brevemente a continuación.

1. Incorporación y formación de recursos humanos

Según lo establecido en el documento **Inventario Nacional de Glaciares y Ambiente Periglacial: Fundamentos y Cronograma de Ejecución**, presentado por IANIGLA-CONICET en cumplimiento de la Ley 26639 (Art. 15), se propuso organizar el personal del Inventario a través de un sistema que facilite las relaciones fluidas y productivas entre los profesionales encargados de realizar los mapeos, los especialistas encargados de dirigir y revisar las tareas, y los encargados de coordinar las tareas en cada región y entre los distintos grupos en el país. Si bien estuvo prevista la organización del ING desde nodos regionales, la dinámica de trabajo se fue consolidando también con la participación de grupos técnicos y profesionales de cada una de las provincias, las que contaron en todos los casos con una participación directa de especialistas del IANIGLA-CONICET. Todas las incorporaciones se realizaron siguiendo los procesos de selección implementados por el CONICET. Los llamados e incorporaciones fueron coordinados en todas las oportunidades con la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) de la Nación.

La primera incorporación, concretada en Noviembre de 2011, fue la del Ing. Gustavo Costa en el cargo de **Coordinador del Inventario Nacional**. El Coordinador del Inventario está a cargo de la gestión administrativa del inventario y las tareas de vinculación entre el IANIGLA-CONICET, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, y los grupos regionales o provinciales que conforman el plantel técnico del Inventario Nacional en nuestro país.

Continuando con el programa de formación e incorporación de recursos humanos, durante el periodo Diciembre 2011-Mayo 2012 se llevaron a cabo los procesos de selección para la incorporación de los **Profesionales del Inventario** con lugar de trabajo en el IANIGLA. Tal como se indica en el Cronograma del Ejecución del Inventario, los Profesionales del Inventario tienen a cargo el procesamiento digital de imágenes satelitales, fotografías aéreas y modelos digitales de elevación; la identificación y mapeo de cuerpos de hielo y la extracción de parámetros morfométricos básicos. Los profesionales incorporados en este periodo y sus especialidades son:

<i>Profesional</i>	<i>Especialidad</i>	<i>Fecha de incorporación</i>
Laura Zalazar	Geógrafa, SIG	1 de Febrero de 2012
Lidia Ferri	Geóloga, SIG	1 de Febrero de 2012
Ivanna Pecker	Geógrafa, SIG	1 de Marzo de 2012

Estas personas se sumaron a los 3 Profesionales incorporados en IANIGLA a través del Convenio CONICET-Provincia de Mendoza, para la realización del Inventario de Glaciares en la Provincia de Mendoza.

<i>Profesional</i>	<i>Especialidad</i>	<i>Fecha de incorporación</i>
Mariano Castro	Geógrafo, SIG, G. de Montaña	1 de Julio 2011
Pierre Pitte	Geógrafo, SIG	1 de Abril 2012
Facundo Rojas	Geógrafo, SIG	1 de Abril 2012

En coordinación con los grupos del Inventario establecidos en Tucumán (Fundación Miguel Lillo), Santa Cruz (Servicio de Información Territorial) y Tierra del Fuego (Dirección de Recursos Hídricos de Tierra del Fuego) se procedió a la incorporación de un Profesional de Inventario por equipo de trabajo. Los profesionales incorporados, sus especialidades y fechas de incorporación son:

<i>Profesional</i>	<i>Especialidad</i>	<i>Fecha de incorporación</i>
Melisa Giménez	Ingeniera, SIG	1 de Abril de 2012 (Santa Cruz)
Julieta Carilla	Bióloga, SIG	1 de Mayo de 2012 (Tucumán)
Miguel Ángel Hidalgo	Ingeniero Civil	1 de Julio de 2012 (T. del Fuego)

Finalmente, a partir del 1 de Agosto de 2012 se incorporó al ING el Ing. en Informática Rodolfo Alejandro Crimi, quien cubre la posición de **Profesional Informático** tal como fuese indicado en el Cronograma. El Ing. Crimi está a cargo del diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de organización de bases de datos geográficos online.

Todo el personal incorporado cuenta con coberturas de riesgo de trabajo provisto por la Compañía de Seguros Consolidar.

1.1. Cursos y capacitaciones

Entre los días 14 y 18 de Mayo de 2012 se llevó a cabo el **Primer Taller del Inventario Nacional de Glaciares** en las instalaciones del CCT-CONICET-Mendoza. Organizado y coordinado por el IANIGLA, el taller contó con la asistencia de 28 participantes de diversas instituciones académicas y administrativas provenientes de siete provincias de nuestro país. Por la Nación, participaron Martina Argerich y Alexis Nahas en representación de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS). La lista completa de participantes y sus instituciones se listan a continuación.

Participantes del Primer Taller del Inventario Nacional de Glaciares

Mendoza, 14-18 de Mayo		IANIGLA- CCT, CONICET, Mendoza
Nombre	Provincia	Institución
Jorge Torres	Salta	Secretaria de Recursos Hídricos de Salta
Esteban Brandan	Salta	Universidad Nacional de Salta
Mario Toledo	Tucumán	Fundación Miguel Lillo (Nodo NOA)
Gloria Ibañez	Tucumán	Fundación Miguel Lillo
Julieta Carilla	Tucumán	Fundación Miguel Lillo
Omar Del Castillo	San Juan	IDIH - UNSJ
Zulma Menna	San Juan	IDIH - UNSJ
Giovanna Argento	San Juan	CONAE - Recursos Hídricos de San Juan
Roberto Medrano	San Juan	INGEO
Belen Castro	San Juan	INGEO

Flavia Tejada	San Juan	INGEO
Juan Manuel Garcia	San Juan	INGEO
Ana Paula Forte	San Juan	INGEO
Cristian Daniel Villarroel	San Juan	INGEO
Ana Paula Salcedo	Neuquén	U N del Comahue - Rec. Hídricos de Neuquén
Marcos Mare	Neuquén	U N del Comahue
Marcelo Neme	Neuquén	U N del Comahue
Yanina Rubio	Neuquén	U N del Comahue
Melisa Giménez	Santa Cruz	SIT Santa Cruz - ING
Boris Díaz	Santa Cruz	SIT Santa Cruz
Lucas Oliva	Tierra del Fuego	CADIC-CONICET
Rodolfo Iturraspe	Tierra del Fuego	Dirección de Recursos Hídricos de Tierra del Fuego
Sergio Camargo	Tierra del Fuego	Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de T.del F.
Alexis Nahas	Bs As	SA y DS
Martina Argerich	Bs As	SA y DS
Laura Gómez	Mendoza	IANIGLA
Estefanía Bottegal	Mendoza	IANIGLA
Pablo Grizas	Mendoza	IANIGLA

Durante el segundo semestre de 2012, los profesionales incorporados en IANIGLA prestaron asistencia técnica a diversos grupos que desde diferentes provincias participan, bajo la coordinación técnica del IANIGLA, en el desarrollo del ING. Se listan a continuación las personas que recibieron asistencia técnica en el IANIGLA indicándose el grupo y provincia a la que pertenecen.

Nombre	Institución	Provincia	Fecha
Adriana Niz	Univ. Nac. Catamarca	Catamarca	22 y 23 de Agosto 2012
Marcela N. Morales	Univ. Nac. Catamarca	Catamarca	22 y 23 de Agosto 2012
Julieta Carilla	Miguel Lillo, Tucumán	Tucumán	25 al 28 de septiembre 2012
Zulma Mena	IDIH, Univ.Nac. San Juan	San Juan	9 de octubre 2012
Omar Del Castillo	IDIH, Univ.Nac. San Juan	San Juan	9 de octubre 2012
Sebastián Peralta	Sec. de Amb. La Rioja	La Rioja	23 y 24 de octubre 2012
Juan Pablo Millicay	Sec. de Amb. La Rioja	La Rioja	23 y 24 de octubre 2012
Natalia Solís	Univ. Nac. de Jujuy	Jujuy	5 al 9 de noviembre 2012
Oscar Carabajal	Univ. Nac. de Jujuy	Jujuy	5 al 9 de noviembre 2012
Sergio Mamani	Univ. Nac. de Jujuy	Jujuy	5 al 9 de noviembre 2012
Pedro Zambrana	Univ. Nac. de Jujuy	Jujuy	5 al 9 de noviembre 2012
María Elena Gómez	Univ. Nac. de Jujuy	Jujuy	5 al 9 de noviembre 2012
Melisa M. Giménez	S.I.T. Santa Cruz	Santa Cruz	12 al 16 de noviembre 2012
María F. Carelli	INGEO Univ. N. San Juan	San Juan	6 de diciembre 2012
Flavio Tejada	INGEO Univ. N. San Juan	San Juan	6 de diciembre 2012
Ana Paula Forte	INGEO Univ. N. San Juan	San Juan	6 de diciembre 2012
Cristian Villarroel	INGEO Univ. N. San Juan	San Juan	6 de diciembre 2012

2. Equipamiento

A partir de la incorporación del Coordinador Nacional del Inventario en Noviembre de 2011 se aceleró la compra del equipamiento requerido para el Inventario. Se han adquirido 8 computadoras con capacidad para el manejo y digitalización de imágenes satelitales. Tres de estos equipos han sido transferidos a los equipos técnicos de Tucumán, Santa Cruz y Tierra del Fuego, respectivamente.

En Marzo de 2012 se incorporaron al ING cuatro camionetas marca Toyota, tipo 4x4, para realizar las tareas de Control de Campo. Asimismo, se adquirió material de campaña consistente en 2 carpas de alta montaña, 5 bolsas de dormir, 5 mochilas, cascos, crampones, piquetas de travesía, botas de alta montaña (1 par) y equipos de comunicaciones entre otros.

En Septiembre de 2012 se incorporaron dos antenas de radar de penetración para la medición de espesores de hielo. Asimismo, se ha avanzado en los trámites para la adquisición de un sistema de GPS diferencial y tres estaciones meteorológicas de altura. Se estima que la compra de estos equipos efectivizará a la brevedad.

3. Productos

Entre las tareas acordadas en la reunión de Diciembre de 2011, se estableció la inmediata elaboración por parte del IANIGLA de un manual que contuviese información sobre los métodos y procedimientos para la elaboración del Inventario Nacional de Glaciares. En el mes de Enero de 2012, se distribuyó a todos los interesados la versión digital del **Manual para la realización del Inventario Nacional de Glaciares y Ambiente Periglacial**, documento que consta de 143 páginas y brinda toda la información necesaria para proceder con el inventario de glaciares: búsqueda y descarga de información de sensores remotos, procesamiento digital de imágenes en software libre y manejo de la base de datos del ING. En el Primer Taller del Inventario Nacional de Glaciares llevado a cabo por los especialistas de IANIGLA en Mayo de 2012, se empleó el **Manual para la realización del Inventario Nacional de Glaciares y Ambiente Periglacial** como texto básico del curso.

4. Estado Actual del Inventario Nacional de Glaciares

A la fecha nos encontramos significativamente avanzados en la coordinación, a nivel nacional, de las áreas (cuencas/sub-cuencas) inventariadas o a ser inventariadas. Se han realizado hasta el presente, además del Taller de Capacitación, dos reuniones a nivel nacional con todos los especialistas del país que participan en el Inventario donde se han acordado las tareas de inventario a escala nacional y la coordinación de las mismas. Como se indicó anteriormente (ver listado), en el segundo semestre de 2012, visitaron IANIGLA profesionales de diferentes provincias para analizar los avances logrados en diferentes áreas del país.

A continuación se listan los avances logrados en relación a las tareas del inventario de glaciares ordenados por provincias y cuencas hidrológicas. En forma abreviada, podemos decir que a la fecha de este informe, se han finalizado los inventarios de las 4 sub-cuencas del Río Mendoza y de la sub-cuenca Río de las Vueltas-Río Tunel en Santa Cruz. Se encuentran en estado avanzado (falta control de campo y/o revisión externa) de los inventarios de las sub-cuencas Tunuyán Norte y Tunuyán Sur en Mendoza, Río Manso Superior en Río Negro, cuencas del Lago Puelo Superior en Río Negro-Chubut, Lago Puelo Inferior y cuenca Río Futaleufú en Chubut y las sub-cuencas de Tierra del Fuego. En estado intermedio de avances (informe preliminar en elaboración y pendientes el control de campo y la revisión externa) se encuentran las sub-cuencas de Santa María Oeste y Andalgala en Catamarca, las sub-cuencas de Lago Viedma, Brazo Norte Lago Argentino y Lago San Martín-Río Mayer en Santa Cruz. Finalmente, se han iniciado los inventarios de los cuerpos de hielo en las sub-cuencas del Río Bermejo Superior en Salta, cuenca del Río Salí-Dulce en Tucumán, la sub-cuenca del Río Santa María Este en Catamarca, las cuencas del Río Jachal y Río San Juan en San Juan, Río Atuel en Mendoza y Río Nansen en Santa Cruz.

Las caratulas con los índices de los informes y la cartografía correspondientes a las cuencas/sub-cuencas finalizadas y en estado avanzado, al igual que los mapas correspondientes a las cuencas/sub-cuencas en estado intermedio se incluyen en el Anexo de este informe.

1. Provincia de Mendoza

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Mendoza

Contacto provincial: Ing. Marcos Zandomeni, Secretario de Ambiente de Mendoza

Referentes en IANIGLA: Gustavo Costa y Ricardo Villalba.

1.1. Cuenca del Río Mendoza

Se ha finalizado el inventario de los glaciares cubiertos, descubiertos y de escombros de las cuatro subcuencas en que fue dividido el inventario de los cuerpos de hielo en la cuenca del Río Mendoza. En la siguiente Tabla se indican las subcuencas inventariadas, el número de cuerpos de hielo identificados, la superficie cubierta por glaciares y los profesionales involucrados en el inventario en cada uno de estos sectores.

Estado del Inventario: Finalizado. Se completó el inventario de los cuerpos de hielo en las 4 subcuencas listadas a continuación, se realizó el control de campo en Febrero-Marzo 2012, y más recientemente (Octubre 2012) la revisión externa. Informes finales terminados.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Ríos Cuevas y Vacas	355	113,51	L. Zalazar L. Ferri Hidalgo M. Castro S. Delgado	L. Espizua J.C. Leiva D. Trombotto	E. Berthier (Francia)
Río Tupungato	595	292,32	L. Ferri Hidalgo S. Delgado M. Castro L. Zalazar	L. Espizua J.C. Leiva D. Trombotto	E. Berthier (Francia)
Ríos Blanco y Cordón del Plata	351	97,06	L. Zalazar M. Castro L. Ferri Hidalgo S. Delgado	L. Espizua J.C. Leiva D. Trombotto	Adina Racoviteanu (Francia)
Arroyo Uspallata y Cordillera del Tigre	312	70,21	M. Castro L. Zalazar L. Ferri Hidalgo S. Delgado	L. Espizua J.C. Leiva D. Trombotto	Adina Racoviteanu (Francia)

1.2. Cuenca del Río Tunuyán

Estado del Inventario: Avanzado. Se ha completado el inventario de las 2 subcuencas indicadas a continuación. Resta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. Informes preliminares terminados y sujetos a ampliación y revisión.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
------------	-----------------------	--	------------------------------	---------------------	------------------

Río Tunuyán Norte	559	139,25	L. Zalazar L. Ferri Hidalgo M. Castro	L. Espizua	A realizar
Río Tunuyán Sur	583	278,8	L. Ferri Hidalgo M. Castro L. Zalazar	D. Trombotto L. Espizua	A realizar

1.3. Cuenca del Río Atuel

Estado del Inventario: Intermedio. Se encuentra en ejecución el inventario de los glaciares descubiertos, cubiertos y de escombros de la Cuenca del Río Atuel. Resta finalizar el inventario, realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. Informe preliminar en elaboración.

Cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río Atuel	449	114,08	F. Rojas L. Ferri	L. Espizua D. Trombotto	A realizar

2. Provincia de Río Negro

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro y Departamento Provincial de Aguas de Río Negro.

Contacto provincial: Ing. Daniel Petri, Intendente General de Recursos Hídricos, Intendencia General de Recursos Hídricos, Departamento Provincial de Aguas (DPA).

Referentes en IANIGLA: Mariano Masiokas, Gustavo Aloy e Ivanna Pecker Marcosig.

2.1. Cuenca Río Manso y Puelo

2.1.1. Subcuenca río Manso Superior

Estado del Inventario: Avanzado. Se ha completado el inventario de la subcuenca del Río Manso Superior. Resta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. Informe preliminar terminado sujeto a ampliación y revisión.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río Manso Superior	195	20,35	G.A. Aloy I. Pecker	L. Ruiz M. Masiokas D. Trombotto	A realizar

2.1.2. Subcuencas de los ríos Azul y Quemquemtreu (Lago Puelo Superior)

Las subcuencas de los ríos Azul y Quemquemtreu son compartidas entre las provincias de Río Negro y Chubut. Para evitar repetir información solo se informa sobre el avance del ING de estas cuencas en esta sección.

Estado del Inventario: Avanzado. Se ha completado el inventario de las subcuencas de los ríos Azul y Quemquemtreu (Lago Puelo Superior). Aún resta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. Informe preliminar terminado sujeto a ampliación y revisión.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Azul y Quemquemtreu	221	7,58	I. Pecker G.A. Aloy	L. Ruiz D. Trombotto M. Masiokas	A realizar

3. Provincia de Chubut

Si bien se iniciaron tratativas con la Provincia de Chubut para avanzar en forma coordinada con organismos de la provincia en el Inventario de Glaciares, todavía no se ha logrado un acuerdo. Se espera establecer contacto con las autoridades locales a la brevedad.

Referentes en IANIGLA: Lucas Ruiz e Ivanna Pecker Marcosig.

3.1. Cuenca Río Manso y Puelo

3.1.1. Subcuenca Río Turbio y Río Epuyén (Lago Puelo Inferior)

Estado del Inventario: Avanzado. Se ha completado el inventario de las subcuencas de los ríos Río Turbio y Río Epuyén (Lago Puelo Inferior). Aún resta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. Informe preliminar terminado sujeto a ampliación y revisión.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Turbio y Epuyén	371	108,72	I. Pecker G.A. Aloy	L. Ruiz D. Trombotto M. Masiokas	A realizar

3. 2. Cuenca del Río Futaleufú

Estado del Inventario: Avanzado. Se ha completado el inventario de las Subcuencas de los ríos Carrileufú, Región de Lagos y Río Futaleufú. Aún resta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. Informe preliminar terminado sujeto a ampliación y revisión.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río Carrileufú	162	42,17	I. Pecker L. Ruiz	L. Ruiz D. Trombotto M. Masiokas	A realizar
Región de los Lagos	637	68,95	I. Pecker L. Ruiz	L. Ruiz D. Trombotto M. Masiokas	A realizar
Río Futaleufú	90	6,62	I. Pecker L. Ruiz	L. Ruiz D. Trombotto M. Masiokas	A realizar

4. Provincia de Santa Cruz

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Sistema de Información Territorial (SIT) Santa Cruz - Gobierno de Santa Cruz.

Contacto provincial: Ing. Boris Díaz.

Grupo – Santa Cruz: Ing. Boris Díaz, Melisa Gimenez.

4.1. Cuenca Río Santa Cruz

4.1.1. Subcuencas de los ríos de las Vueltas y Túnel

Estado del Inventario: Finalizado. Se completó el inventario de los cuerpos de hielo en las subcuencas de los ríos de las Vueltas y Túnel (Lago Viedma-Lago San Martín), se realizó el control de campo en Febrero-Marzo 2012, y se completó el proceso de revisión externa recientemente (Diciembre 2012). Informe en etapa final de elaboración.

Subcuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
de las Vueltas y Túnel	227	187,1	S. Delgado M. Masiokas	M. Masiokas	P. Skvarca

4.1.2. Subcuenca Lago Viedma

Estado del Inventario: Intermedio. Se encuentra en ejecución el inventario de los cuerpos de hielo de la Cuenca del Lago Viedma (sector oeste). Aún cuando forman parte de la Gran Cuenca del Lago Viedma, este inventario no incluye los glaciares pertenecientes a las cuencas de los ríos de las Vueltas y Túnel previamente descritos. Resta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. El informe preliminar se encuentra en elaboración.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Lago Viedma	319	1090,9	S. Delgado M. Masiokas	M. Masiokas	A realizar

4.1.3. Sub-cuenca Brazo Norte Lago Argentino

Estado del Inventario: Intermedio. Se encuentra en ejecución el inventario de los cuerpos de hielo de las cuencas que desaguan al Brazo Norte del Lago Argentino. Si bien todos los cuerpos de hielo han sido identificados, aún falta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013 y proceder a la revisión externa. El informe preliminar se encuentra en elaboración.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Brazo Norte Lago Argentino	347	1212,3	P. Pitte	M. Masiokas	A realizar

4.2. Cuenca Lago San Martín-Río Mayer

El equipo técnico del ING en Río Gallegos, Santa Cruz está avanzando en el Inventario de Glaciares de las subcuencas del Lago San Martín-Río Mayer y Río Nansen, provincia de Santa Cruz.

4.2.1. Subcuenca Lago San Martín-Río Mayer

Estado del Inventario: Intermedio. Se encuentra en ejecución el inventario de los cuerpos de hielo de las cuencas que desaguan al Lago San Martín. Si bien todos los cuerpos de hielo han sido identificados,

aún falta realizar el control de campo en Febrero-Marzo 2013, la escritura del informe y proceder a la revisión externa.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Lago San Martín-Río Mayer	343	145,0	M. Giménez	B. Díaz M. Masiokas	A realizar

4.2.2. Subcuenca Río Nansen

Estado del Inventario: Iniciado. Se encuentra en ejecución el inventario de los cuerpos de hielo de la subcuenca del Río Nansen. Si bien una proporción importante de los cuerpos de hielo han sido identificados, aún falta inventariar algunos sectores de la subcuenca (sector sur), realizar el control de campo, la escritura del informe y proceder a la revisión externa.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río Nansen			M. Giménez D. Falaschi	B. Díaz M. Masiokas	A realizar

5. Provincia de Tierra del Fuego

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Dirección de Recursos Hídricos de Tierra del Fuego, Tierra del Fuego.

Contacto provincial: Ing. Rodolfo Iturraspe

Grupo del ING en Tierra del Fuego: (ambiente glacial) Rodolfo Iturraspe, Miguel Hidalgo, Sergio Camargo y Rodrigo Iturraspe, (ambiente periglacial) Jorge Rabassa y Juan F. Ponce.

Estado del Inventario: Avanzado.

Se encuentra avanzado el inventario de glaciares cubiertos y descubiertos de las tres sub-cuencas de Tierra del Fuego. En relación al mismo se indican los datos consignados en la siguiente Tabla. Este inventario se encontraba avanzado previamente al inicio del Inventario Nacional, adecuándose durante 2012 al formato y la información requerida por el Inventario Nacional de Glaciares. Paralelamente, teniendo en cuenta que este inventario está basado en imágenes que ya tienen 10 años, se ha avanzado en la actualización del inventario de la subcuenca Canal de Beagle, que es la que presenta mayor número de glaciares. La base del Inventario 2002 facilita la actividad. La subcuenca Canal de Beagle quedará actualizada luego de las actividades de campo de la temporada 2012-2013, en la que se realizarán controles de campo y vuelos de reconocimiento y se elaborará el informe. En el transcurso de 2013 se actualizarán las subcuencas restantes de Tierra del Fuego. Por lo expuesto, la Provincia de Tierra del Fuego contará a principios de 2014 con dos inventarios completos con una década de diferencia, que permitirán contrastar los cambios ocurridos.

Cabe destacar que en Tierra del Fuego se están cumpliendo las actividades de nivel II y nivel III del ING, en base a los glaciares Martial Este y Vinciguerra situados en la subcuenca Canal de Beagle, disponiéndose de información de la evolución de los mismos desde la Pequeña Edad del Hielo (Nivel II del Inventario) y balance de masa desde 2000 y 2003 respectivamente (Nivel III del Inventario).

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Canal Beagle	263	20.9	Miguel Hidalgo Sergio Camargo Rodrigo Iturraspe	Rodolfo Iturraspe	A realizar
Lago Fagnano	62	3.7	Miguel Hidalgo Sergio Camargo Rodrigo Iturraspe	Rodolfo Iturraspe	A realizar
Subcuencas Atlánticas	7	0.3	Miguel Hidalgo Sergio Camargo Rodrigo Iturraspe	Rodolfo Iturraspe	A realizar

6. Provincia de San Juan

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, San Juan.

Contactos provinciales: Lic. Raúl Tello, Secretario de Ambiente.

Cuenca Río Jachal: Ing. Jorge Millón, Lic. Zulma Mena, Ing. Omar Castillo integrantes del IDIH, Univ. Nacional de San Juan.

Cuenca Río San Juan: Dr. Silvio Peralta (CONICET), Lic. María Fernanda Carelli, miembros del INGENIO, Univ. Nac. de San Juan.

Referentes IANIGLA: Pierre Pitte, Silvia Delgado.

Estado del Inventario: Intermedio. Tanto en la cuenca del Río Jachal como la del Río San Juan, los grupos de trabajo mencionados, en coordinación con IANIGLA, están trabajando en el inventario de los glaciares descubiertos de ambas cuencas. En Octubre de 2012, la Lic. Zulma Mena y el Ing. Omar Castillo visitaron el IANIGLA para discutir sobre los avances logrados en el inventario de los glaciares descubiertos de la cuenca del Río Jachal. En Diciembre de 2012, el equipo técnico de San Juan para la cuenca del Río Jachal contó con el apoyo de IANIGLA para la ejecución de tareas de campo. Por su parte, en Diciembre de 2012, la Lic. María Fernanda Carelli, Flavio Tejada, Ana Paula Forte y Cristian Villaroel, visitaron IANIGLA para avanzar con el inventario de los cuerpos de hielo en la cuenca del Río San Juan.

Cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río San Juan Glaciares descubiertos (resultados parciales)	1009	283,84	Silvio H.Peralta Fernanda Carelli	Silvio Peralta Arturo Güell	A realizar

7. Provincia de la Rioja

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Ambiente, La Rioja.

Contactos provinciales: Lic. Nito Antonio Brizuela, Secretario de Ambiente.

Referentes IANIGLA: Pierre Pitte.

Como se indicó anteriormente, una delegación de la provincia de La Rioja, encabezado por el Lic. Brizuela, Secretario de Ambiente de la Rioja, visitó el IANIGLA en octubre de este año acompañado por

Sebastián Peralta y Juan Pablo Millicay, quienes forman parte del grupo técnico del Inventario Nacional de Glaciares en esa provincia.

8. Provincia de Catamarca

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Estado del Ambiente y Desarrollo Sustentable, Catamarca.

Contactos provinciales: Dr. Daniel Barros, Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Dra. Adriana Niz, Universidad Nacional de Catamarca.

Referentes IANIGLA y CONICET-Tucumán: Lydia Espizua y Ana Lía Ahumada.

Como se indicó anteriormente, la Dra. Adriana Niz de la Universidad Nacional de Catamarca visitó el IANIGLA en Agosto del presente año para avanzar en forma coordinada con IANIGLA-CONICET y el Grupo del ING en Tucumán (Dra. A.L. Ahumada, Fundación Miguel Lillo) con el inventario de glaciares en aquellas áreas de la provincia de Catamarca aún no inventariadas.

8.1. Cuenca Alta del Río Juramento

8.1.1. Subcuenta Santa María Oeste

Estado del Inventario: Intermedio - Avanzado, todas las geoformas fueron identificadas y mapeadas en la subcuenta Santa María Oeste (Nevados de Catreal), sus atributos fueron medidos y el diseño del mapa está en progreso. Falta realizar el control de campo, la escritura del informe y proceder a la revisión externa.

8.1.2. Subcuenta de Santa María Este

Estado del Inventario: Estado Iniciado. Se encuentra en ejecución el inventario de los glaciares de escombros y cubiertos de la subcuenta del Río Santa María Este (ladera occidental de la Sierra de Aconquija). Falta finalizar el inventario, realizar el control de campo correspondiente, redactar el informe y enviar a la revisión externa.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Santa María Oeste	86	4,82	J. Carilla	A. L. Ahumada	A realizar
Santa María Este			M. Toledo	A. L. Ahumada	A realizar

8.2. Cuenca del Salar del Pipanaco

8.2.1. Subcuenta de Andalgalá

Estado del Inventario: Intermedio, los glaciares de escombros y cubiertos fueron mapeados y los atributos medidos. Falta terminar con el diseño del mapa, realizar el control de campo, la escritura del informe y proceder a la revisión externa.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Andalgalá	26	1,85	J. Carilla S. V. Páez	A. L. Ahumada	A realizar

9. Provincia de Tucumán

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Estado de Medio Ambiente de Tucumán.

Contacto provincial: Ing. Alfredo Montalván, Secretario de Estado.

Grupo ING - Tucumán: Ana Lía Ahumada, Gloria Ibañez, Julieta Carilla, Mario Toledo.

9.1. Cuenca Río Salí-Dulce

9.1.1. Subcuenca del Río Salí

Estado del Inventario: Iniciado. Se encuentra en ejecución el inventario de los glaciares de escombros y cubiertos de la subcuenca del Río Salí. Resta finalizar el inventario, realizar el control de campo, elaborar el informe preliminar y proceder a la revisión externa.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río Salí			G. Ibañez	A. L. Ahumada	A realizar

10. Provincia de Jujuy

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaria de Gestión Ambiental de Jujuy y Universidad Nacional de Jujuy.

Contacto provincial: Lic. Daniel Roisinblit, Secretario de Gestión Ambiental, Provincia de Jujuy, y Dra. Natalia Solís, Universidad Nacional de Jujuy.

Referentes IANIGLA: Gustavo Aloy.

Como se indicó anteriormente, el grupo de trabajo del Inventario Nacional de Glaciares de la provincia de Jujuy, encabezado por la Dra. Natalia Solís de la Universidad Nacional de Jujuy, visitó el IANIGLA en octubre de este año, para avanzar en la homologación, al Inventario Nacional de Glaciares, de inventarios previamente realizados por la provincia de Jujuy.

11. Provincia de Salta

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Secretaría de Recursos Hídricos de Salta

Contacto provincial: Ing. Alfredo Fuertes, Secretario de Recursos Hídricos de Salta.

Referentes ING - Tucumán: Ana Lía Ahumada (CONICET), Gloria Ibañez.

Dos representantes, enviados por la Provincia de Salta, participaron del Primer Taller del Inventario de Glaciares: Jorge Torres (Secretaría de Recursos Hídricos de Salta) y Esteban Brandan (Univ. Nacional de Salta).

11.1. Cuenca Río Bermejo

11.1.1. Subcuenca del Río Bermejo Superior

Estado del Inventario: Iniciado. Se encuentra en ejecución el inventario de los glaciares de escombros y cubiertos de la subcuenca del Río Bermejo Superior. Resta finalizar el inventario, realizar el control de campo, elaborar el informe preliminar y proceder a la revisión externa.

Sub-cuenca	Cuerpos Inventariados	Superficie Inventariada (km ²)	Profesionales del Inventario	Directores Técnicos	Revisión Externa
Río Bermejo Superior			G. Ibañez	A. L. Ahumada	A realizar

12. Provincia del Neuquén

Áreas de gobierno o instituciones involucradas: Honorable Legislatura de la Provincia del Neuquén.

Contacto provincial: Dra. Ana María Pechen, Presidenta de Honorable Legislatura de la Provincia del Neuquén.

Referentes IANIGLA: Darío Trombotto y Gustavo Costa.

En nota del 21 de Noviembre de 2012, la Dra. Ana María Pechen informó a IANIGLA que la provincia del Neuquén cuenta con un equipo integrado por 4 personas para llevar a cabo, en colaboración con el IANIGLA, el inventario de cuerpos de hielo en esta provincia. Los integrantes del equipo son: Lic. Ana Paula Salcedo, Ing. Yanina Lorena Rubio, Hidrómetra Marcelo Miguel Neme y Lic. Marcos Damián Mare.

Mendoza, 7 de Enero de 2013



Ricardo Villalba
Director IANIGLA