

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

- **APELLIDO:** MANZANARES
- **NOMBRE:** Mónica Bethsabé
- **D.N.I. N°.** 17.386.067
- **LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** San Juan, 04 de Agosto de 1965.
- **NACIONALIDAD:** Argentina.
- **ESTADO CIVIL:** Divorciada.
- **PROFESIÓN:** Licenciada en Ciencias Geológicas.
- **ESPECIALIZACIÓN:** Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental

ESTUDIOS CURSADOS

- Licenciatura en Ciencias Geológicas. Universidad Nacional de San Juan. Título obtenido en Marzo 1990.
- Especialización en Evaluación de Impacto Ambiental. FLACSO. Título Obtenido en Marzo 2007.
- Actualmente se encuentra realizando la Maestría en Ingeniería Ambiental Minera en la Universidad Andina Simón Bolívar.

CURSOS

A. DE POSGRADO

- 2012: Actualmente se encuentra realizando el IX Curso Internacional de Postgrado: "Evaluación de Impacto Ambiental". FUNDABAIRES. Argentina.
- 2010: Programa de "Actualización en Gestión Ambiental". Facultad de Ingeniería. Universidad Austral.
- 2007: Curso Internacional de Posgrado: "Evaluación de Impacto Ambiental". Programa Ambiente, Economía y Sociedad.
- 1996: "Procesos de Alteración Hidrotermal y mineralizaciones asociadas con Cu, Mo y metales preciosos: su reconocimiento e importancia en la prospección y exploración". Res 17/96-CD-FCEFyN-UNSJ.
- 1996: "Geología de América del Sur. Parte II". Res 17/96-CD-FCEFyN-UNSJ
- 1994: "La Tectónica de Placas y los Yacimientos de Interés Económico". Dpto. de Posgrado. FCEFyN – Universidad nacional de La Plata
- 1994: "Modelización de los Procesos Magmáticos". Res 11/94_CD. FCEFyN – UNSJ
- 1993: "Geología de las Rocas Graníticas". Res 18/93-CD. FCEFyN – UNSJ

B. DE CAPACITACIÓN

- 2012: Curso Internacional de Permafrost y Ambiente Periglacial. BGC Engineering INC.
- 2010: Permafrost Engineering. Effective Engineering Design and Construction in Cold Climates. BGC Engineering INC.
- 2005: Derecho Ambiental. Subsecretaría de Medio Ambiente de la Nación. Barrick.
- 2004: Implementación del Código Internacional de Cianuro. Minera Argentina Gold. Barrick.
- 2004: Programa de Educación “El Supervisor Profesional”. Department of Mining Engineering. Faculty of Applied Science. Queen’s University at Kingston.
- 2000: Curso Teórico Práctico Espectroscopía de Absorción Atómica: Generación de Hidrocarburos y Vapor Frío de Mercurio”. Perkin Elmer Argentina SRL.
- 2000: Curso Teórico Práctico Espectroscopía de Absorción Atómica: Técnicas de Horno de Grafito”. Perkin Elmer Argentina SRL.
- 2000: Curso Teórico Práctico de Espectroscopía de Absorción Atómica: Principios de Absorción Atómica y Técnica de Llama”.
- 1999: Curso Teórico Práctico de Espectrometría de Emisión por Plasma Inductivamente Acoplado (ICP/OES). Perkin Elmer Argentina SRL
- 1998: Curso “Geoestadística media y Avanzada”. Confederación de la Producción y del Comercio. Instituto Nacional de Capacitación Técnica (INACAP). Chile
- 1998: Curso “Estadística y Geoestadística Básica y Media” . Confederación de la Producción y del Comercio. Instituto Nacional de Capacitación Técnica (INACAP). Chile
- 1994: Lectura Comprensiva de Textos en Inglés. FCEFYN/UNSJ
- 1997: Curso de Inglés, Segundo Nivel. IIM/UNSJ
- 1995: Procesamiento de Imágenes y Sistemas de Información Geográfica”. Res 23/95/CD. FCEFYN – UNSJ.
- 1993: Procesador de texto Word/Star. FCEFYN – UNSJ

C. ASISTENCIA A CONGRESOS, REUNIONES, SEMINARIOS y CONFERENCIAS

- 2011: Jornadas de Trauma y Salud Ocupacional. Médicos de Montaña. Ministerio de Salud Pública.
- 2009: II Workshop Internacional Minero Ambiental y Social”. Futuro Sustentable.
- 2008: I Workshop Internacional Minero Ambiental. Secretaría de estado de Minería de la Pcia. de San Juan – Futuro Sustentable.

- 2007: Jornadas “Gestión Ambiental y Social de la actividad Minera y Taller de Capacitación Ambiental y seguridad Minera”. Secretaría de estado de Minería de la Pcia. De San Juan – Futuro Sustentable.
- 2006: Conferencia “Código Internacional de Manejo de Cianuro”. DuPont América Latina. Barrick.
- 2005: V Encuentro Nacional de derecho Minero y VI Encuentro Latinoamericano y del caribe de Legislación Minera. Panorama Minero.
- 2004: IX Congreso de Ingeniería Ambiental. Feria Internacional del medio Ambiente PROMA 04. Universidad del País Vasco. Bilbao
- 1999: Taller “Desarrollo de Sistema de calidad en Laboratorios” Corporación de Investigación Tecnológica. INTEC. Chile.
- 1998: Simposio Internacional “Cordillera de los Andes”. Geological and Mining Potential. The New Tectonic and Metallogenic Approach.
- 1995: V Congreso Nacional de Geología Económica y Simposio de Metalogenia Andina de Sudamérica
- 1993: Conferencia “Geología y Geoquímica de Sistemas Epitermales”. FCEFyN – UNSJ.
- 1993: Conferencia “Geología y Geoquímica de Yacimiento Mantiforme”. FCEFyN – UNSJ.
- 1990: Seminario sobre “Atmósfera y Medio Ambiente”. Res 317/90 FCEFyN – UNSJ.
- 1990: Conferencia “Rumbos Modernos de Geomorfología Fluvial”. Res 35/90. FCEFyN – UNSJ.
- 1989: Taller Inter-facultades “El Proceso Enseñanza-Aprendizaje en la Universidad”. UNSJ.
- 1986: Gravimetría General. FCEFyN – UNSJ.
- 1985. Reunión de Comunicaciones Paleontología. Asociación Paleontológica Argentina.

BECAS

- Beca de Perfeccionamiento. “Relaciones geoestadísticas de la geoquímica y mineralización en el área de la Quebrada de Tocota, como guía de prospección minera”. UNSJ. 01-03-95 al 28-02-97.
- Beca de Iniciación en Investigación “Prospección Geoquímica de un sector de la Cordillera del Limite. Zona Agua Negra. San Juan. Argentina.” UNSJ. 01-05-93 al 28-02-95.
- HIDRONOR S.A. “Inyecciones a presión en rocas fisuradas”, 02-02-90 al 06-03-90.

- Beca Geológico-Minera, Comisión Nacional de Energía Atómica. Metodología de prospección de nuevos yacimientos de uranio en el ámbito de la Sierra Pintada, San Rafael, Mendoza. 04-04-88 al 02-05-88.

ACTIVIDAD DOCENTE

- Marzo 1986 a Marzo 1991: Ayudante de la Cátedra “GEOMORFOLOGIA” de 2º año de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Geológicas de la Universidad Nacional de San Juan.
- Extensión desde las becas de Iniciación y de perfeccionamiento de la UNSJ, a la Cátedra de Levantamiento y carteo geológico II de 5º Año de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Geológicas. 01-05-93 al 28-02-97.

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN AMBITO UNIVERSITARIO

- Mapa de la red de drenaje del sector sur-oriental de la cuenca triásica de Ischigualasto. 1986.
- Morfotectónica de un sector de la Pampa de Bachongo - Acequión. Dpto. Sarmiento. San Juan. 1990.
- Estudio del potencial geológico del área mineralizada del Aº Tocota. Dpto. Iglesia. San Juan. Argentina. 1993.
- Caracterización de algunos afloramientos magmáticos terciarios y su mineralización asociada. Zona La Alumbreira. Dpto. Calingasta. San Juan. 1996.
- Prospección geológico-minera de un sector de la Cordillera del Límite, Zona Agua Negra. Dpto. Iglesia. San Juan 1992-1995.
- Recuperación en planta piloto de minerales auríferos, mediante el método de carbón in pulp. 1992-1996.
- Placeres auríferos- 1997-1999.
- Mineralización Asociada a afloramientos magmáticos de la Zona de La Alumbreira. San Juan. 1997.

PUBLICACIONES CIENTIFICAS

- “Análisis estadístico preliminar de muestras geoquímicas de un sector de la quebrada de Agua Negra. San Juan. Argentina” 7º Congreso Geológico Chileno. Concepción. Chile 1994.
- Perspectivas de mineralización aurífera en el Ao. Agua Negra. San Juan. Argentina” 7º Congreso Geológico Chileno. Concepción. Chile 1994.
- Perspectivas de mineralización aurífera en brechas de la Qda. La Fraguaita. Borde Oriental de Cordillera Frontal. San Juan. Argentina” 7º Congreso Geológico Chileno. Concepción. Chile. 1994.

- Análisis de los resultados geoquímicas de la zona Agua negra. Cordillera del límite. San Juan. Argentina” 7° Congreso Geológico Chileno. Concepción. Chile. 1994.

TRABAJOS COMO PROFESIONAL INDEPENDIENTE

- Desde Septiembre se encuentra en período de Revisión del Informe de Actualización del Informe de Impacto Ambiental, Etapa Explotación, de la Mina Pirquita, para la empresa Mina Pirquita Inc.
- Desde Agosto 2012: se encuentra en realización del Plan de Gestión Ambiental para el Proyecto Jagüelito, Valle del Cura, San Juan, Argentina; para la empresa Mexplor Argentina S.A.
- Desde Julio a Septiembre 2012:
 - ✓ Relevamiento integral de compromisos ambientales de la 4° actualización del Informe de Impacto Ambiental de Veladero. Etapa de Explotación.
 - ✓ Consolidación de compromisos con la matriz integral De obligaciones y compromisos de los IIA de Veladero - Etapa de Explotación.
- Mayo 2012 a Agosto 2012: Estudio de la Vulnerabilidad Estructural de Viviendas en el Departamento Iglesia. Localidades de Iglesia, Las Flores y Pismanta. Provincia San Juan. Argentina
- Desde Abril 2010 a Mayo 2012 se desempeñó en la empresa Peregrine Argentina S.A., subsidiaria de Stillwater Mining Company, como
 - ✓ Coordinadora de Asuntos Ambientales, Regulatorios y Relaciones con la Comunidad, para desarrollar los trabajos inherentes a los estudios de línea base ambiental para lograr la habilitación ambiental de la explotación del Proyecto Altar-Río Cenicero en el Dpto. Calingasta, Prov. de San Juan.
 - ✓ Ejecución y Responsable Técnica de los Informes de Impacto Ambiental de los Proyectos Mineros de Exploración Altar y Río Cenicero.
 - ✓ Responsable técnica ante las autoridades de la Secretaría de Cultura y Secretaría de Estado de Medio Ambiente.
- Abril 2011: Estudio de la afectación de las construcciones por efecto del tránsito pesado. Localidad de Las Flores. Dpto. Iglesia – Prov. San Juan. Estudio realizado para la Empresa Minera Barrick y la operación de sus Proyectos Veladero y Pascua-Lama.
- Marzo 2011: Mapeo de Actores Sociales y Entrenamiento de Comunicación Personal Interno, para el Proyecto Los Azules de Andes Corporación Minera Ltda.
- Desde Febrero a Diciembre 2011: Revisor del EIA para la operación de las Centrales Hidroeléctricas Blanco y Cóndor ubicadas en la región de Aysén, Chile, formando equipo con profesionales de BGC Engineering Ltda.

- Enero 2011: Realización del mapa geomorfológico del Proyecto Minero Tocota, como parte del cumplimiento de lo establecido en la Ley Provincial N° 8144, de la Protección a los Glaciares de la Provincia de San Juan, encargado por la empresa Colque Exploraciones S.A.
- Desde Julio 2008 Abril 2012: Asesor de Gerencia General de la Empresa Silver Standard Inc. en Temas Ambientales y Permisos Sectoriales para las operaciones en Argentina, principalmente Mina Pirquitas (Mina Pirquitas Inc.). Se ha desarrollado trabajos como:
 - ✓ Revisor y Responsable Técnico sobre la Actualización del Informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación de Mina Pirquitas por MPI. Año 2008.
 - ✓ Revisor y Responsable Técnico sobre la Actualización del Informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación de Mina Pirquitas por MPI. Año 2010.
 - ✓ Responsable de las relaciones técnicas con las distintas instituciones de Gobierno de la Prov. de Jujuy
 - ✓ Responsable de la coordinación de los permisos sectoriales, para la construcción y operación de la mina
 - ✓ Asesor Permanente para el Gerente de Medio Ambiente y para el Gerente de Mina, en temas de Gestión Ambiental en Mina Pirquita como:
 - ❖ Realización de Plan de Contingencia Ambiental para la etapa de Operación de la Mina Pirquita,
 - ❖ Realización Informes trimestrales de Monitoreo,
 - ❖ Sistematización de la Información Ambiental y de Permisos Sectoriales,
 - ❖ Evaluación de Seguros Ambientales.
 - ❖ Elaboración del Sistema de Gestión Ambiental de la Mina Pirquita,
 - ❖ Elaboración de Planes de cierre de las distintas faenas de la Mina, como escombreras, dique de colas, etc.
 - ❖ Ejecutor de los Programas de Monitoreo Ambiental,
 - ❖ Realización de Auditorías para gestionar la certificación en el Plan Internacional de Manejo de Cianuro de Sodio,
 - ❖ Realización de los Informe de Impacto Ambiental para el Gasoducto Mina Pirquita, año 2009.
 - ❖ Realización del Manual de Procedimientos Ambientales para el Gasoducto. Año 2011.
 - ❖ Realización de los Informes de Impacto Ambiental de:
 - Prospección del Proyecto Mina Rosario. Año 2009.
 - Exploración del Proyecto Mina Pirquita. Año 2009.
 - Exploración del Proyecto Mina Pirquita. Año 2011.
 - Exploración del Proyecto Mina Rosario. Año 2011.

- Enero 2010: Realización del Modelo de Dispersión para la Calidad Ambiental de Aire en la Mina La Alumbreira, Prov. Catamarca.
- Enero 2010: Realización del Sistema de Gestión Ambiental para la UTE de Transporte para la construcción y operación del Proyecto Pascua-Lama.
- Desde Diciembre 2009 a Diciembre 2010: miembro del equipo para la evaluación del comportamiento de la calidad de agua para el proyecto Pascua-Lama, en conjunto con otros profesionales de la Consultora BGC Engineering.
- Desde Julio 2008 a Julio 2010 Asesor Externo de la Empresa Minas Argentinas S.A de Yamana Inc., para su operación en San Juan, Mina Gualcamayo, en temas ambientales. Ejecución de:
 - ✓ Plan de Manejo de Cianuro
 - ✓ Sistema de Gestión Ambiental
- Noviembre 2008: Revisión Experta de los Estudios de Línea Base para el Informe de Impacto Ambiental del Proyecto Pachón, para la Consultora BGC Engineering.
- Abril 2008: Dictado del Curso “CONTROL DE CALIDAD EN MUESTRAS DE EXPLORACIONES MINERAS”, para la división Exploraciones de Mina. Cerro Vanguardia S.A.
- Año 2007: Consultor Externo de la Empresa Barrick Exploraciones Argentina S.A., Proyecto Pascua-Lama como integrante de los siguientes grupos de trabajo:
 - ✓ Estudio ampliado del agua en la cuenca del Río Taguas. Los trabajos desarrollados son:
 - Control de calidad de datos hidroquímicos
 - Tratamiento estadístico de los mismos para caracterizar las distintas subcuencas que conforman el sistema.
 - ✓ Evaluación de Riesgos Ambientales para las instalaciones de la Planta de Procesamiento de Mineral en el valle del Río Turbio, Valle del Cura, Cordillera de los Andes. Realización y Análisis de matrices de riesgo: ambiental, de cumplimiento y de deterioro de imagen pública.
- Año 2007: Asesor Independiente de la Empresa Alexander Gold Group Ltd., para desarrollar el Informe de Impacto Ambiental de Explotación del Proyecto León, Provincia de Salta. A cargo de:
 - ✓ Coordinación de especialistas en biología, arqueología, socio-economía, geología, hidrología, Hidroquímica, calidad de aire, etc.
 - ✓ Realización del Control de Calidad de Datos.
 - ✓ Realización de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
 - ✓ Realización del Plan de Manejo Ambiental
 - ✓ Realización del Plan de Respuesta a Emergencias

- ✓ Compilación y edición del Informe de Impacto Ambiental para la Explotación del Proyecto León
- ✓ Responsable técnico del IIA ante la Dirección de Minería de la Provincia de Salta.
- Agosto 2006 a Julio 2007 Asesora Independiente como Jefe de Proyectos en la Sede de San Juan, Argentina de Knight Piésold Argentina Consultores S.A. En ese período el desempeño fue como:
 - ✓ Elaboración y Jefe de Proyectos en los Proyectos Minero ubicados en la provincia de San Juan: Taguas, Yunque, y en la provincia de Mendoza: Proyecto Don Sixto (ex La Cabeza),
 - ✓ Especialista Senior: en los Proyectos Gualcamayo y Casposo de la provincia de San Juan.
- Agosto 2005 a Julio 2006: Coordinador de los estudios de línea de base ambiental para la ejecución del Informe de Impacto Ambiental del Proyecto Gualcamayo:
 - ✓ Ejecución de:
 - Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas
 - Monitoreo Atmosférico: Calidad de Aire y Meteorología
 - ✓ Supervisión y Control de calidad de:
 - Caracterización Biológica tanto terrestre como acuática del área
 - Reconocimiento Arqueológico
 - Estudios estratigráficos y de paleontología
 - Caracterización de acuíferos e Hidrología superficial
 - Estudios Hidrogeológicos y Programa de perforación de pozos para monitoreo de aguas.
 - Geomorfología
 - Tectónica y Sismicidad
 - Ruido, Vibraciones y Transito
 - ✓ Realización de propuesta para el tratamiento de efluentes cloacales a través de recuperación de aguas y lodos para ser usados en filtros verdes y compostaje.
 - ✓ Procedimientos de Gestión de Residuos domésticos, industriales no peligrosos reciclables y peligrosos de acuerdo a la legislación vigente en San Juan y en Argentina.
 - ✓ Responsable Técnico de la Empresa MASA.
- Enero 2005 a Julio 2005: Coordinador de Permisos Ambientales-Sectoriales para el Proyecto Pascua-Lama, encargado de:
 - ✓ Responsable y Coordinadora del Plan Maestro de Permisos.
 - ✓ Participación en la Ejecución del IIA de Pascua Lama.
 - ✓ Participación en la planificación de la construcción de la Mina.

- ✓ Responsable de control y manejo de la información para el Dpto. de Medio Ambiente.
- ✓ Control de Costos y Presupuesto del Dpto. de Medio Ambiente.
- ✓ Desarrollo de bases de datos adaptadas a las necesidades operativas y reglamentarias.
- Abril 2002 a Diciembre 2004: Supervisor de Medio Ambiente en la Empresa MAGSA y BEASA, para el Proyecto Veladero y áreas de Exploración, encargado de:
 - ✓ Responsable Técnico del IIA Etapa de Explotación del Proyecto Veladero.
 - ✓ Elaboración y control de calidad de los datos de monitoreo para el procesamiento estadístico para el IIA Etapa de explotación.
 - ✓ Implementación de Planes de Monitoreo Ambiental, organización y estandarización del manejo de información tanto en papel como digital, análisis estadístico e interpretación de los datos. Control de Calidad.
 - ✓ Monitoreo y auditorías a los laboratorios de análisis químicos.
 - ✓ Desarrollo de bases de datos adaptadas a las necesidades operativas y reglamentarias.
 - ✓ Desarrollo y documentación de procedimientos de garantía y control de calidad, manejo de muestras y cadenas de custodia.
 - ✓ Responsable del desarrollo de sistemas de análisis de muestras en coordinación con los mejores laboratorios disponibles en la Argentina, desde el control de calidad del muestreo y transporte desde el terreno, hasta análisis y certificación de los resultados.
 - ✓ Desarrollo periódico de parámetros de evaluación y estadísticas del desempeño de los laboratorios para la validación de los datos.
 - ✓ Planificación y gestión ambiental, control de derrames y manejo de sustancias peligrosas en terreno, etapa de construcción y destape de la mina.
 - ✓ Responsable del control y manejo de la información para el Dpto. de Medio Ambiente.
 - ✓ Control de Costos y Presupuesto del Dpto. de Medio Ambiente.
 - ✓ Elaboración y Responsable técnica del Informe de Impacto Ambiental de Veladero Etapa de Exploración.
- Junio 1997 a Junio 2001 Geólogo Jefe del Dpto. de Control de Calidad en Barrick Exploraciones Argentina S.A. desempeñando tareas de:
 - ✓ Auditorías de Laboratorios de análisis geoquímico,
 - ✓ Diseño y Administración de bases de Datos y
 - ✓ Tratamiento geoquímico y estadístico de datos, para todos los Proyectos de Exploración de la citada Empresa en Argentina y en Chile.

- Octubre-Diciembre 1991 Geólogo Júnior en la Empresa Cemento Melón S.A. (Chile), a cargo del Geólogo Asesor, Realizando trabajos relacionados con Exploraciones Exteriores de Mina.

OTROS

- Miembro Integrante de la Comisión de Planeamiento y Coordinación para la Preservación de los recursos de agua, suelo, aire y Control de la Contaminación en la Provincia de San Juan. – Año 2004.
- Miembro del Consejo Superior Profesional de Ciencias Geológicas de San Juan, Matrícula N° J-106.
- Miembro del Consejo Profesional de Geólogos de Salta. N° Matrícula A-228
- Registro de Consultores de Consultores en Estudios de Impacto Ambiental y Social, Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, Gobierno de Salta. Registro N° 232. Resolución N° 916-2007.
- Miembro del Colegio de Geólogos de Jujuy. Matrícula N° 104.
- Co-Asesor de Tesis de Licenciatura de la Geol. Cecilia Weidmann. 2006. Res 363/2006/CEFN
- Conocimientos Medios de Idioma Inglés.
- Computación: Usuario Avanzado.