

## **PATRICIA SILVIA SATTI**

Dirección: Grupo de Suelos del CRUB, Univ. Nacional del Comahue  
Quintral 1250, (8400) Bariloche, Argentina  
Celular: 54-294-4292839

**Cargo actual:** Profesora Regular de las Universidades de Comahue y Río Negro

**Lugar y fecha de nacimiento:** Bahía Blanca, Argentina. 03-12-1960

**Documento de identidad:** DNI. 14148475

**Domicilio particular:** Calquín Sur 382, Villa Nahuel Malal. TE. 4522420. Cel 154292839

**Domicilio laboral:** Centro Regional Universitario Bariloche-INIBIOMA. Quintral 1250. 8400 Bariloche. Río Negro. T.E. (02944)4423374. FAX: (0294)4422111.

E-mail [patricia.satti@crub.uncoma.edu.ar](mailto:patricia.satti@crub.uncoma.edu.ar), [psatti@unrn.edu.ar](mailto:psatti@unrn.edu.ar)

### **Título de PostGrado**

Dra. en Biología. Universidad Nacional del Comahue. Bariloche. 2007. Tema de tesis "Biodisponibilidad de fósforo y nitrógeno en suelos volcánicos bajo bosque nativo, disturbados y enmendados". Directora: Dra. María Julia Mazzarino

### **Títulos de Grado**

Lic. en Bioquímica. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. 1983.

Lic. en Química. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. 1984.

## **I. ANTECEDENTES LABORALES EN INVESTIGACION Y DOCENCIA (Desde 2008)**

Categoría II Programa de Incentivos, categorización 2009.

- 2008-2010 Integrante del Grupo Responsable. "Nutrición y Desarrollo de Plantines de Tres Especies Nativas de Alto Valor Maderable". PICTO Forestal 2006 N° 36862 (ANPCyT N° 225/07).

- 2008-2011. Directora. "Circulación de nutrientes, producción de enmiendas y recuperación de suelos". Proyecto U.N.Comahue. PIN 04/B142.

- 2011-2013. Integrante del Grupo Responsable. "Aspectos ambientales del uso de compost urbanos y agroindustriales en tres ecoregiones de Argentina" PICT-2008-1027 (ANPCyT).

- 2011-2012. Integrante del Grupo Responsable. "Estudio de Tratabilidad de Recortes de Perforación de Pozos de Gas y Petróleo. Nivel 1: Caracterización del Residuo". Proyecto UNRN.

- 2011-2012. "Variación latitudinal del efecto de los nidos de hormigas cortadoras de hojas como fuente de riqueza edáfica". Proyecto UNRN. 40-B-124.

- 2011-2013. Convenio de Asistencia Técnica del CRUB- Univ.Nac.Comahue a la Legislatura de Neuquén para el estudio de los efectos de la erupción volcánica del Cordón Caulle. Ejecutado por varios grupos de investigación del CRUB. Participación del Grupo de Suelos

- 2013-2016. Directora. "Circulación de nutrientes, utilización de residuos orgánicos y recuperación de suelos disturbados". 04-B178. Fondos: Universidad Nacional del Comahue.

- 2012-2014. Integrante del Grupo Responsable. "Factores que influyen el efecto de los nidos de hormigas cortadoras de hojas como fuente de riqueza edáfica: un análisis a diferentes escalas espaciales" PICT-2008-1027 (ANPCyT).

- 2017-2021. Directora. "Dinámica de nutrientes, enmiendas orgánicas y recuperación de suelos en el NO de Patagonia". 04-B198. Fondos: Universidad Nacional del Comahue.

### Antecedentes en docencia

-Universidad Nacional del Comahue, Cátedra de Química Biológica: Profesora Adjunta. Interina desde 1990, regular desde 1998. Para las carreras Tecnicatura en Acuicultura (1° cuatrimestre) y Licenciatura en Biología (2° cuatrimestre) y continúa.

-Universidad Nacional de Río Negro, Cátedra de Química Biológica: Profesora Titular. Interina desde 2009, Regular desde 2012 para la carrera Ingeniería Ambiental. Integrante del comité académico y profesora de la Especialización en Tratamiento de Efluentes y Residuos Orgánicos.

-Jurado de 17 concursos de auxiliares de docencia y profesores interinos del CRUB

### Cursos de posgrado:

-2010-2014. Especialización en Tratamiento de Efluentes y Residuos Orgánicos. "Técnicas de

- análisis, interpretación y muestreo” (32 hs) y “Residuos Orgánicos” (32 hs). UNRN
- 2014. Especialización en Tratamiento de Efluentes y Residuos Orgánicos. “Prácticas en planta de compostaje” 48 hs. UNRN
  - 2015. Métodos de análisis de lodos. Tratamiento, disposición y uso. Consejo Federal de Saneamiento, Mayo 2015, 18 hs.
  - 2016. Avances en el tratamiento de residuos orgánicos en Francia y Argentina. Curso de posgrado UNRN. Dictado conjunto con Dres. María Julia Mazzarino y Michel Kaemmerer, Octubre 2016. 32 hs
  - 2020. Residuos orgánicos y Prácticas en Planta de Compostaje. Especialización en Tratamiento de Efluentes y Residuos orgánicos UNRN. Dictado conjunto con Dra. María Julia Mazzarino Octubre 2020- Marzo 2021. 32 hs
  - 2021. Técnicas de Análisis, Interpretación y Muestreo. Especialización en Tratamiento de Efluentes y Residuos orgánicos UNRN. Abril 2021

#### Tareas institucionales

- Dirección de Area de Química, entre abril 1994- agosto 2006; octubre de 2013 y continúa. CRUB - UNComa
- Consejera Directiva del CRUB mayo 2005- mayo 2010. CRUB - UNComa
- Dirección de los Servicios Analíticos a Terceros de suelos, aguas y efluentes. CRUB – UNComa. Desde 1996 y continúa.

## **II. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

#### Dirección de Investigadores

2016 y continúa. Dr. Nicolás Ferreiro. “Rehabilitación de sitios afectados por la construcción de caminos y la deposición de cenizas volcánicas utilizando *Lupinus L.* (lupino)”. Investigador Asistente CONICET.

#### Tesis de Posgrado:

- 2005-2011. Ing. María Corina Leconte. “Efecto del agregado de estiércol de gallina en el compostaje de aserrín y cascarilla de arroz”. Doctorado Cs Agropecuarias, UNNoreste. Dra. María Julia Mazzarino. Codirectora.
- 2015-2016. Ing. Laura Tanzer “ Análisis de una línea de lodos. Estudio de la Planta Depuradora El Bolsón” Especialización en Trat. de Efluentes y Manejo de Residuos Orgánicos. Dra. María Julia Mazzarino. Codirectora
- 2010-2017 Lic. Gabriela L. Paladino. “Factibilidad de biotratamiento de recortes de perforación de pozos de gas y petróleo”. Doctorado en Biología, UNComahue. Directora
- 2011-2017 Ing. Elisa Castán. “Evaluación del riesgo de pérdida de N y P en suelos arenosos de tres ecoregiones de Argentina enmendados con diferentes compost”. Doctorado en Biología, UNComahue. Directora: Dra. María Julia Mazzarino Co Directora: Dra. Patricia S. Satti.

Jurado de 6 tesis de doctorado

#### Tesis de Grado:

- 2008. Crecimiento vegetal en suelos biorremediados con enmiendas orgánicas en el NO de Patagonia. Tesista: Mariela Ayelén Othaz Brida. Licenciatura en Saneamiento y Protección Ambiental (UNComa). Codirección.
  - 2013. Variación latitudinal del efecto de los nidos de hormigas cortadoras de hojas como fuente de riqueza edáfica Tesista: Anahí Fernández. Licenciatura en Biología (UNComa). Codirección.
  - 2016-2018 Estandarización de bioensayos para la determinación del índice de germinación como indicador de la madurez del compost. Dirección.
  - 2018-2020. Digestión anaerobia de los lodos generados en la depuración de las aguas residuales de San Carlos de Bariloche y aprovechamiento energético del biogás. Tesista: Agostina Biagini. Ingeniería Ambiental (UNRN). Codirección.
- Jurado de 7 tesis de licenciatura

#### Becarios

2010-2013. Lic. Gabriela L. Paladino: Beca tipo PFDT de 4 años de duración. Lugar de Trabajo: UNRN– Sede Andina-S.C. De Bariloche-Río Negro.

2014-2017 Lic. Gabriela L. Paladino: Beca tipo II de CONICET. Lugar de Trabajo: UNRN-Sede Andina-S.C. De Bariloche-Río Negro.

2011-2013 Ing. Elisa Castán: Beca tipo PFDT de 3 años de duración. Lugar de Trabajo: INIBIOMA-S.C. De Bariloche-Río Negro.

2014-2017. Ing. Elisa Castán: Beca tipo II de CONICET. Lugar de Trabajo: INIBIOMA-S.C. De Bariloche-Río Negro.

2018 y cont Dra. Mariela Cuellar: Beca postdoctoral CONICET. Lugar de Trabajo: INIBIOMA-S.C. De Bariloche-Río Negro.

#### Concursos Docentes

Miembro del tribunal de 22 concursos docentes para evaluación de auxiliares y profesores interinos en Química General, Química Orgánica y Química Biológica

#### Formación de recursos humanos

Dirección y evaluación de 19 alumnos como ayudantes rentados (o Ad-honorem, según el año) de Qca. Biológica, con 2 cargos otorgados anualmente. Desde 1998 y continúa.

#### Entrenamiento de personal

Pasantía en entrenamiento en técnicas concernientes a determinación de actividad de enzimas del suelo (45 hs). Ing. Luciano Orden. INTA Ascasubi. 201

Dirección de Beca Internacional. Srta Coralie Di Bartolomeo. Estudiante del ENSAT-Toulouse-Francia. Septiembre 2012- Diciembre 2012

Dirección de entrenamiento de la Ing. Agr. Elisa Castán en técnicas analíticas sobre análisis efluentes, material vegetal y suelos, durante 12 meses, 2010.

Pasantía "Compostaje y evaluación de índices de madurez" Oct. 2000. Tres técnicos Obras Sanitarias S.E.-Mar del Plata. Siete días.

Dirección de entrenamiento de la Lic. E. Chaia en técnicas analíticas sobre análisis proximal de material vegetal y suelos, durante 6 meses, 1995.

Codirección de entrenamiento de la Lic. M. Bringas, pasante en el Laboratorio de Química del CRUB. Pasantía referida a entrenamiento en Técnicas Analíticas de Efluentes Cloacales. 01 al 14/02/96. 98 horas de concurrencia.

### **III. PUBLICACIONES DESDE 2012**

Libro. MAZZARINO, M.J. y SATTI, P. (Eds.) 2012. Compostaje en Argentina: Experiencias de Producción, Calidad y Uso. 384 páginas

#### Capítulos de Libro.

Cinco capítulos en el libro editado por Mazzarino y Satti (2012)

MAZZARINO, M.J.; SATTI, P. y L. ROSELLI. Capítulo 2. Indicadores de estabilidad, madurez y calidad de compost. pp.13-28.

LAOS, F., MAZZARINO, M.J. y SATTI, P. Capítulo 4. Aspectos legales del uso de los residuos orgánicos. pp. 55-66.

SATTI, P., MAZZARINO, M.J., LAOS, F., ROSELI, L. y M.P. CREGO. Capítulo 6. Compostaje de materiales de diferente origen: Experiencias del Grupo de Suelos del CRUB. pp. 77-98.

SATTI, P., MAZZARINO, M.J., LAOS, F., ROSELI, L.; CREGO, M.P., KOWALJOW E., FERNANDEZ, H. y L. POULSEN. Capítulo 7. Compostaje de biosólidos: 12 años de la Planta de Bariloche. pp. 99-106.

LAOS, F., MAZZARINO, M.J.; L. ROSELLI y SATTI, P. Capítulo 19. Remediación de suelos contaminados con hidrocarburos de petróleo. pp. 257-269.

FERREIRO, N.; GONZALEZ-POLO M.; SATTI, P & MAZZARINO M.J. 2020. La erupción del Complejo Volcánico Puyehue-Cordón Caulle (2011) y sus efectos sobre los suelos de Patagonia Norte. En P. Imbelloni y P. Barbosa (Eds.) Suelos y Vulcanismo Argentina. Cap 10. En Prensa

## Revistas.

Número Total: 30.

1. FERNÁNDEZ, A.; FARJI-BRENER, A. y SATTI, P. 2014. Moisture enhances the positive effect of leaf-cutting ant refuse dumps on soil biota activity. *Austral Ecology*. 39: 198-203.
2. FERNÁNDEZ, A.; FARJI-BRENER, A. y SATTI, P. 2014. Factores que influyen sobre la actividad microbiana en basureros de hormigas cortadoras de hojas. *Ecología Austral* 24:103-110.
3. HANG, S.; E. CASTAN, G. NEGRO, A. DDAGHERO, E. BUFA, A. RINGUELET, P. SATTI y M.J. MAZZARINO. 2015. Compostaje de estiércol de feedlot con aserrín/viruta: características del proceso y del producto final. *Agriscientia* 32: 55-65
4. CASTÁN, E.; SATTI, P., GONZÁLEZ POLO, M.; IGLESIAS; M. C y MAZZARINO M.J. 2016. Managing the value of composts as organic amendments and fertilizers in sandy soils. *Agric. Ecosyst. Environ* 224: 29-38.
5. PALADINO, G.; ARRIGONI, J.P: SATTI, P.; MORELLI, I.; MORA, V. & LAOS, F. 2016. Bioremediation of heavily hydrocarbon-contaminated drilling wastes by composting. *Int. J. Environ. Sci. Technol.* DOI 10.1007/s13762-016-1057-5
6. FERREIRO, N.; SATTI, P & MAZZARINO M.J. 2018. Biological legacies promote succession and soil development on tephra from the Puyehue-Cordon Caulle eruption (2011). *Austral Ecology* 43: 435-446.
7. FERREIRO, N.; SATTI, P; GONZALEZ-POLO M. & MAZZARINO M.J. 2020. Compost promotes short term revegetation and substrate rehabilitation in a Patagonian forest roadside affected by tephra deposition. *Restoration Ecology* 28 (1):73-81.
8. FERREIRO, N.; SATTI, P; CASTÁN, E.; ÁLVAREZ SORIA L. & MAZZARINO M.J. 2020. *Lupinus polyphyllus* Lindl. and *Rumex acetosella* L. effects on nutrient accumulation and microbial activity on tephra from the Puyehue-Cordón Caulle eruption (2011). *Austral Ecology* 45 (7): 968-976.

## **IV. INFORMES CIENTIFICOS Y TECNICOS**

Número completo informes científicos: 18; Número completo informes técnicos: 36, entre otros a Cooperativa de Electricidad Bariloche y Repsol-YPF

## **V. CONGRESOS, REUNIONES CIENTIFICAS**

Número Total: 56. Desde 2012

1. CREGO, P.; GONZÁLEZ POLO, M.; CASTÁN, E.; AGÜERO, M.; SATTI, P.; MAZZARINO, M.J. 2012. Liberación de nutrientes y retención de humedad de cenizas volcánicas. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Mar del Plata. Poster
2. HANG, S.; NEGRO, G.J.; DAGHERO A.; BUFFA, E.V.; CASTÁN, E.; SATTI, P.; MAZZARINO, M.J. 2012. Compostaje y composición química de estiércol de feedlot. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Mar del Plata. Poster
3. CASTÁN, E.; SATTI, P.; MAZZARINO, M.J. Riesgo de pérdida de nutrientes con diferentes compost en suelos contrastantes 2012. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Mar del Plata. Poster
4. KOWALJOW, E.; MAZZARINO M.J.; SATTI P. 2012. Fracciones de carbono en diferentes suelos: efecto del fuego y rehabilitación post-fuego. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Mar del Plata. Poster
5. AGÜERO, M.; SAUZET, O.; MAZZARINO, M.J.; SATTI, P. 2012. Fertilización inorgánica y actividad microbiana en suelos volcánicos de bosque. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Mar del Plata. Poster.
6. FERNÁNDEZ, A.; FARJI-BRENER, A. y SATTI, P. 2012. Influencia de la humedad sobre la actividad de micro-organismos en basureros de hormigas cortadoras de hojas. XXV Reunión Argentina de Ecología. Buenos Aires. Poster
7. PALADINO G., SATTI P., LAOS F. y MORELLI I. 2012. Evaluación del Uso Potencial de Recortes de Perforación de Pozos de Gas y Petróleo en la Rehabilitación de Áreas Degradadas. 1er Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental Argentina. Mar del Plata. Poster
8. SATTI P.; FERRARI, J.; MAZZARINO M.J. Agricultura orgánica y residuos orgánicos. 2014.

- XXIV Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Bahía Bca. Mesa redonda
9. SATTI P., MAZZARINO M.J. 2014. El compostaje como alternativa de manejo de biosólidos. 19º Cong. Argentino de Saneamiento y Medio Ambiente. Buenos Aires. Conferencia.
  10. FERREIRO, N.A., SATTI, P., ORDEN, L. y MAZZARINO M.J. 2015. Estadios de sucesión temprana en la ceniza volcánica depositada por el evento volcánico Puyehue-Cordón Caulle de 2011 en el camino "De los Siete Lagos" (Norpatagonia). IV Congreso Nacional de Ecología y Biología del Suelo. Esquel, Chubut. Poster
  11. CASTÁN, E.; SATTI, P., IGLESIAS; M. C y MAZZARINO M.J. Respuesta biológica de un suelo arenoso a la aplicación de diferentes tipos de compost. 2015. IV Congreso Nacional de Ecología y Biología del Suelo. Esquel, Chubut. Poster
  12. FERREIRO, N.A., SATTI, P. y MAZZARINO M.J. 2015. Rehabilitación de sitios afectados por la construcción de caminos y la deposición de ceniza volcánica en el camino "De los Siete Lagos" mediante la aplicación de enmiendas orgánicas. IV Congreso Iberoamericano y del Caribe de Restauración Ecológica. Buenos Aires. Poster
  13. CASTÁN, E., GONZÁLEZ POLO, M.; SATTI, P. y MAZZARINO M.J. 2016. Degradabilidad de compost en diferentes suelos: residuos orgánicos urbanos vs. estiércoles y biosólidos. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Río Cuarto. Poster
  14. FERREIRO, N.A., SATTI, P. y MAZZARINO M.J. 2016. Propagación de especies exóticas por aplicación de compost en el camino "De los Siete Lagos". XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Río Cuarto. Poster.
  15. PALADINO, G.; ARRIGONI, J.P; MORELLI, I.; SATTI, P. 2017. Aplicación de enmiendas orgánicas en recortes de Juan Pablo perforación de pozos de gas y petróleo, para su reuso como sustrato de crecimiento vegetal en la restauración de áreas degradadas. III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental. Santa Fe.
  16. CASTÁN, ELISA; GONZÁLEZ-POLO, MARINA; SATTI, PATRICIA Y MAZZARINO, MARIA JULIA. 2018. Efecto del tipo de suelo y compost en la disponibilidad y riesgo de pérdida de P. XXVI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Tucumán
  17. GONZÁLEZ-POLO, MARINA, SATTI, PATRICIA; CREGO, PAULA Y MAZZARINO, MARÍA JULIA. 2018. "Actúan los compost como inóculos de enzimas?" XXVI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Tucumán.
  18. MADASCHI, CANDELA; GONZÁLEZ-POLO, MARINA y SATTI, PATRICIA. 2018. Bioensayos como prueba de madurez en un compost de biosólidos producido en Bariloche. XXVI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Tucumán.
  19. GARIBOTTI, Irene; GONZALEZ POLO, Marina; FERREIRO, Nicolas y SATTI, Patricia. 2019. Efecto interactivo de la adición de compost y el desarrollo de la costra biológica del suelo en Heterogeneidad espacial del suelo dada por biocostras en pinares de Patagonia IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos. Córdoba. Poster
  20. BUSTOS Maximiliano; GARIBOTTI, Irene; CECH, Norma; GONZALEZ POLO, Marina; NAVARRO, Cecilia Navarro y SATTI, Patricia. 2021. Biocostras afectan infiltración, estabilidad y nutrientes del suelo en Patagonia. XXIX Reunión Argentina de Ecología. Tucumán. Oral.
  21. MOCCIA, Tobías; BRAMARDI, Marina; SATTI, Patricia y GARIBOTTI Irene. 2021. Biocostras afectan infiltración, estabilidad y nutrientes del suelo en Patagonia. XXIX Reunión Argentina de Ecología. Tucumán. Oral.

## VII. OTROS ANTECEDENTES

### Premios

- 2004. Segundo Premio Regional a las Ciencias Naturales y Aplicadas. Secretaría de Cultura de la Presidencia de la Nación (compartido con otros 4 integrantes del grupo).

### Participación en la elaboración de normas nacionales

- Norma IRAM 29559:2017. Calidad del Suelo. Guía metodológica para la utilización de barros o lodos tratados provenientes de plantas de tratamiento de efluentes cloacales. M.J. Mazzarino y P. Satti. Integrantes del Subcomité de Calidad Ambiental-Comisión Calidad del Suelo del IRAM representando a UNComa-INIBIOMA.
- Resolución 410/2018. Dirección Calidad Ambiental y Recomposición-MAYDS. Marco

Normativo para el Manejo Sustentable de Barros y Biosólidos Generados en Plantas Depuradoras de Efluentes Líquidos Cloacales y Mixtos Cloacales-Industriales. M.J. Mazzarino y P. Satti. Miembros del Comité Científico de Barros del Programa Probarros (desde julio 2014) representando al Grupo de Suelos de la UNComa-INIBIOMA y la UNRN. Resolución Promulgada el 12 de julio de 2018.

- Resolución Conjunta 1/19. Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental y Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Marco Normativo para la Producción y uso de Compost. M.J. Mazzarino y P. Satti. Miembros de la comisión consultiva de elaboración de la norma desde junio 2016, representando al Grupo de Suelos de la UNComa-INIBIOMA y la UNRN. Resolución promulgada el 7 de enero de 2019.