

**FEDERICO NICOLAS GARCIA**

Líder de Proyecto - Senior

*Nacionalidad* Argentina*Nacimiento* 1985*Título* **Ingeniero Electrónico** – Facultad de*Universitario* Ciencias Exactas, Ingeniería y  
Agrimensura – Universidad Nacional de*Título* Rosario, Rosario*Secundario* **Técnico en Producción de Bienes y  
Servicios** – Escuela Técnica “Sagrada  
Familia” N°8180, Casilda*Posición en la* **Líder de Proyecto***Firma**e-mail* federico.garcia@estudios-electricos.com**ANTECEDENTES**05/2011 - **Electrical Studies Corp.**

actualidad Ingeniero Senior de Ensayos en Terreno

- Ensayos en campo para modelado de generadores sincrónicos y plantas de generación a partir de fuentes renovables de energía no convencionales (ERNC) y sus correspondientes sistemas de control.
- Ajuste en campo de los reguladores de tensión y velocidad, así como sus limitadores a fin de que cumplan con las normas aplicables y con los límites de operación de la unidad.
- Modelado matemático de los controles en base a la información recopilada durante los ensayos con el objetivo de permitir la simulación dinámica de los sistemas.
- Identificación paramétrica en reguladores de tensión, velocidad y sus funciones auxiliares (V/Hz, OEL, UEL, SCL, PSS, etc.)
- Realización de simulación en plataformas DigSilent y PSS®E



- Auditor Técnico
  - Auditoría de verificación de curva de capacidad.
  - Determinación de los límites de curva de capacidad.
- Ejecución de pruebas para la determinación de Potencia Máxima y Consumo Específico (Heat Rate).
- Informes de habilitación comercial.

## PROYECTOS RECIENTES

- **C.H. San Ignacio (37 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH San Ignacio.

Cliente: Colbún S.A. Chile. Junio 2024. «EE-2023-139»

- **C.H. El Toro (4x112.5 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH El Toro.

Cliente: Enel Generación S.A. Chile. Mayo 2024. «EE-2021-115»

- **C.T. Nueva Ventanas (267 MW) y C.T. Campiche (267 MW)**

Ensayos en campo para verificación de Servicios Complementarios de Control de Tensión (CT), Control Primario de Frecuencia (CPF) y Control Terciario de Frecuencia (reserva en giro) según requerimientos de Norma Técnica de Servicios Complementario.

Cliente: AES Gener. Chile. Abril 2024. «EE-2020-185»

- **C.H. Los Quilos (3x13.3 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH Los Quilos.

Cliente: Colbún S.A. Chile. Diciembre 2023. «EE-2023-139»



- **C.H. La Mina (2x17.7 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH La Mina.

Cliente: Colbún S.A. Chile. Noviembre y diciembre 2023. «EE-2023-139»

- **C.H. Rapel (5x75.6 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH Rapel.

Cliente: Enel Generación S.A. Chile. Octubre 2023. «EE-2021-115»

- **C.T. Santa María (374 MW)**

Ensayos en campo para verificación de Servicios Complementarios de Control de Tensión (CT), Control Primario de Frecuencia (CPF) y Control Terciario de Frecuencia (reserva en giro) según requerimientos de Norma Técnica de Servicios Complementario.

Cliente: Colbún S.A. Chile. Septiembre 2023. «EE-2021-023»

- **Generadora Metropolitana (Santa Lidia, Nueva Renca TG-TV, Los Vientos)**

Desarrollo modelos EMT para unidades de Generadora Metropolitana en software EMTP-rv.

Cliente: Generadora Metropolitana. Chile. Marzo 2023.

- **Sonnedix (PF Atacama Solar, PF Conejo Solar, PF El Arrayán)**

Desarrollo modelos EMT para plantas Sonnedix en software EMTP-rv.

Cliente: Sonnedix. Chile. Marzo 2023.

- **C.T. Paipa IV (172 MW)**

Ensayos en campo para revalidación de modelos de regulador de tensión y regulador de velocidad según Acuerdo 1562.

Cliente: Compañía Eléctrica de Sochagota S.A. E.S.P. Colombia. Diciembre 2022. «EE-2022-193»

- **C.T. Guacolda (5x152.72 MW)**

Soporte en campo para mejoras en servicio de CPF en las unidades U3 y U4 de la Central Térmica Guacolda según requerimientos SSCC.

Cliente: Empresa Eléctrica Guacolda S.A. Chile. Noviembre 2022. «EE-2022-112»



- **C.H. Antuco (2x160 MW) y C.H. El Toro (4x112.5 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH Antuco, El Toro.

Cliente: Enel Generación S.A. Chile. Octubre 2022. «EE-2021-115»

- **C.H. Yanango (43 MW)**

Ensayos en campo y modelado de regulador de tensión (ABB Unitrol-F) y regulador de velocidad (RVX Power) en turbina hidráulica tipo Francis según requerimientos de PR-20.

Cliente: Enel Generación Perú. Perú. Marzo/Abril 2022. «EE-2021-083»

- **C.H. Chimay (2x76 MW)**

Ensayos en campo y modelado de reguladores de velocidad (Reivax RTX) en dos turbinas hidráulicas tipo Francis según requerimientos de PR-20.

Cliente: Enel Generación Perú. Perú. Marzo 2022. «EE-2021-083»

- **C.T. Maule (6 MW) y C.T. Constitución (9 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima y Consumo Específico según los requerimientos de los Anexos Técnicos de la NTSyCS.

Cliente: Elektragen. Chile. Marzo 2022. «EE-2021-017»

- **C.H. Sauzal (3x25.6 MW) y C.H. Sauzalito (12 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH Sauzal, Sauzalito.

Cliente: Enel Generación S.A. Chile. Diciembre 2021. «EE-2021-115»

- **C.H. Cipreses (3x35.65 MW), C.H. Pehuenche (2x285 MW) y C.H. Ralco (2x345 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS en las unidades de CCHH Cipreses, Pehuenche y Ralco.

Cliente: Enel Generación S.A. Chile. Octubre y Noviembre 2021. «EE-2021-115»

- **C.H. Chaglla (2x237 MW)**

Ensayos en campo y modelado de reguladores de tensión (Alstom Controgen) y reguladores de velocidad (Alstom Neyrpic) en dos turbinas Francis según requerimientos PR-20 y PR-21.

Cliente: Empresa de Generación Huallaga S.A. Perú. Octubre 2021. «EE-2021-114»



- **C.T. Nueva Aldea II (10.8 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima y Consumo Específico en unidad TG4 según los requerimientos de los Anexos Técnicos de la NTSyCS.

Cliente: Arauco Bioenergía S.A. Chile. Octubre 2021. «EE-2021-062»

- **C.T. Cogeneración CPSA San Lorenzo (96 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Siemens Thyripol-S) en turbina de vapor según requerimientos PT4.

Cliente: Central Puerto SA. Argentina. Agosto 2021. «EE-2020-132»

- **C.T. Chiloé (9 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima y Consumo Específico según los requerimientos de los Anexos Técnicos de la NTSyCS.

Cliente: Elektragen. Chile. Junio 2021. «EE-2021-017»

- **C.T. Ciclo Combinado Costa Norte (380 MW)**

Análisis de factibilidad de implementación y diseño de un nuevo lazo de regulación primaria de frecuencia en turbina de vapor.

Cliente: AES Panamá. Panamá. Marzo 2021. «EE-2019-252»

- **C.T. Ciclo Combinado Costa Norte (380 MW)**

Ensayos remotos de factibilidad para implementación de regulación primaria de frecuencia en turbina de vapor.

Cliente: AES Panamá. Panamá. Enero 2021. «EE-2019-252»

- **C.T. Ciclo Combinado Nehuenco I (372 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS.

Cliente: Colbun S.A. Chile. Enero 2021. «EE-2020-113»

- **C.H. Yanango (43 MW)**

Ensayos remotos de imposibilidad técnica del servicio de regulación primaria de frecuencia en turbina hidráulica tipo Francis según requerimientos PR-21.

Cliente: Enel Generación Perú. Perú. Enero 2021. «EE-2020-216»



- **C.H. Callahuanca (3x16 MW + 1x34 MW)**

Ensayos remotos de imposibilidad técnica del servicio de regulación primaria de frecuencia en turbinas hidráulicas tipo Pelton según requerimientos PR-21.

Cliente: Enel Generación Perú. Perú. Diciembre 2020 y Enero 2021. «EE-2020-216»

- **C.T. 9 de Julio (2x50 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Brush A30) y reguladores de velocidad (GE Mark VI) en turbinas de gas según requerimientos PT4 y PT9.

Ensayos de Potencia Máxima y Consumo Específico en turbinas de gas.

Cliente: ProEnergy - CCA. Argentina. Diciembre 2020. «EE-2020-193»

- **C.T. Santa María (374 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS.

Cliente: Colbun S.A. Chile. Diciembre 2020. «EE-2020-113»

- **C.T. Cogeneración CPSA San Lorenzo (285 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (GE Semipol) y regulador de velocidad (Siemens T3000) en turbina de gas según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Central Puerto SA. Argentina. Noviembre 2020. «EE-2020-132»

- **C.T. Candelaria (2x127.5 MW)**

Ensayos remotos de Potencia Máxima según los requerimientos del Anexo Técnico de la NTSyCS.

Cliente: Colbun S.A. Chile. Noviembre 2020. «EE-2020-113»

- **C.T. Villa María - Ciclo Combinado**

Ensayos de confiabilidad para cierre de ciclo combinados 4 TGs x 1 TV.

Cliente: AESA - MSU Energy. Argentina. Agosto 2020. «EE-2019-042»

- **C.T. Villa María (60 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Brush A50) en turbina de vapor según requerimientos PT4.

Cliente: MSU Energy. Argentina. Julio 2020. «EE-2018-026»



- **C.H. Alicura (4x252 MW)**

Relevamiento de Información para Estudios de Arranque en Negro.

Cliente: AES Argentina. Argentina. Enero 2020. «EE-2019-186»

- **Planta Punta Pereira**

Reunión en sitio para presentación de protocolo de ensayos Planta Punta Pereira.

Cliente: Montes del Plata. Uruguay. Noviembre 2019. «EE-2018-146»

- **C.T. Ciclo Combinado Fénix Power (570 MW)**

Análisis de factibilidad de implementación y diseño de un nuevo lazo de regulación primaria de frecuencia en turbina de vapor según requerimientos PR-21.

Cliente: Colbun S.A. Perú. Noviembre 2019. «EE-2019-063»

- **C.T. Ciclo Combinado Fénix Power (570 MW)**

Ensayos en campo de factibilidad para implementación de regulación primaria de frecuencia en turbina de vapor según requerimientos PR-21.

Cliente: Colbun S.A. Perú. Octubre 2019. «EE-2019-063»

- **Planta Campana**

Relevamiento, Ensayos y Estudios Planta Campana.

Cliente: Pan American Energy. Argentina. Septiembre 2019. «EE-2018-012»

- **C.T. Termoflores – Ciclo Combinado Flores IV (CT2 115 MW+CT3 161 MW+ST2 167 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Brush A32, Siemens WDR-S) y reguladores de velocidad (Siemens SPPA-T3000) en dos turbinas de gas (CT2 y CT3) y regulador de tensión (Siemens Thyripol) en turbina de vapor (ST2) según requerimientos Acuerdo N°1177.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°932

Cliente: Celsia SA ESP. Colombia. Junio 2019. «EE-2016-152»

- **C.T. Agua del Cajón (5x48.2 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de velocidad (Ovation) en cinco turbinas de gas según requerimientos PT9.

Cliente: Capex. Argentina. Abril 2019. «EE-2018-100»



- **C.T. IEM7 (374 MW)**

Ensayos en campo de regulador de velocidad (Siemens T3000) en turbina de vapor según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Engie. Chile. Marzo 2019. «EE-2018-006»

- **C.T. Proeléctrica (2x48 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Brush A32, Siemens WDR-S) y reguladores de velocidad (Siemens SPPA-T3000) en dos turbinas de gas según requerimientos Acuerdo N°843.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°932.

Cliente: Proeléctrica. Colombia. Enero 2019. «EE-2018-129»

- **P.E. Villalonga I y II (55.2 MW)**

Ensayos en campo sobre aerogenerador (Vestas V126) y PPC (Vestas) según requerimientos PT4.

Cliente: Genneia. Argentina. Diciembre 2018. «EE-2018-180»

- **C.H. Prado (3x18 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ELIN GMR3 Thyne 5) y reguladores de velocidad (Andritz Vatech 1703) en tres turbinas hidráulicas tipo Francis según requerimientos Acuerdo N°843.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°932.

Cliente: ESPA SA. Colombia. Noviembre 2018. «EE-2018-171»

- **C.H. Cucuana (2x29 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Andritz Thyne 1) y reguladores de velocidad (Andritz TC1703) en dos turbinas hidráulicas tipo Pelton según requerimientos Acuerdo N°843.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°932.

Cliente: ESPA SA. Colombia. Noviembre 2018. «EE-2018-171»

- **Planta Nueva Aldea y Planta Licancel**

Reunión en sitio para presentación de protocolo de ensayos.

Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Octubre 2018. «EE-2018-062»

- **Planta Punta Pereira**

Relevamiento, Ensayos y Estudios en Planta Punta Pereira.

Cliente: Montes del Plata. Uruguay. Septiembre 2018. «EE-2018-146»





- **Planta Viñales**

Desarrollo de modelos matemáticos del ciclo de vapor (Calderas, líneas de media y baja presión) del Complejo Forestal Industrial Viñales.

Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Julio 2018. «EE-2017-131»

- **C.T. Termoflores – Ciclo Combinado Flores I (CT1 150 MW+ST1 44 MW) y Ciclo Combinado Flores IV (CT2 115 MW+CT3 161 MW+ST2 167 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Brush A32, Siemens WDR-S) y reguladores de velocidad (Siemens SPPA-T3000) en dos turbinas de gas (CT2 y CT3) y regulador de tensión (Siemens Thyripol) en turbina de vapor (ST2) según requerimientos Acuerdo N°843.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°932.

Ensayos en campo de sintonización de PSS en dos reguladores de tensión (Brush A32) en Ciclo Combinado Flores I (CT1 150MW + ST1 44MW).

Cliente: Celsia SA ESP. Colombia. Julio 2018. «EE-2016-152»

- **Planta Constitución**

Relevamiento, Ensayos y Estudios en Planta Arauco Complejo Forestal Industrial Constitución.

Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Marzo 2018. «EE-2017-131»

- **Planta Viñales**

Relevamiento, Ensayos y Estudios en Planta Arauco Complejo Forestal Industrial Viñales.

Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Marzo 2018. «EE-2017-131»

- **Planta Horcones**

Desarrollo de modelos matemáticos del ciclo de vapor (Calderas, líneas de media y baja presión) del Complejo Forestal Industrial Horcones.

Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Enero 2018. «EE-2017-132»

- **Planta Horcones – TG45 (25 MW) y TG6 (20 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ABB Unitrol 6080, ABB Unitrol 1020) y de reguladores de velocidad (Nuevo Pignone Unicos) en dos turbinas de vapor del Complejo Forestal Industrial Horcones según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Diciembre 2017. «EE-2017-132»

- **C.T. Brigadier Lopez (283 MW)**

Auditoría Black-Start en Central Térmica Brigadier Lopez en Unidad TG de 336MVA.

Cliente: Isolux. Argentina. Noviembre 2017. «EE-2016-173»



- **Planta Horcones**

Relevamiento, Ensayos y Estudios en Planta Arauco Complejo Forestal Industrial Horcones.  
Cliente: Arauco Bioenergía. Chile. Noviembre 2017. «EE-2017-132»

- **C.T. Mejillones – CTA (165 MW), CTH (165 MW) y Ciclo Comb. CTM3 (TG+TV - 220 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Siemens Thyripol) y sintonización de PSS en dos turbinas de vapor (CTA y CTH) según requerimientos NTSyCS.

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ABB Unitrol 6800) y sintonización de PSS en Ciclo Combinado CTM3 según requerimientos NTSyCS

Cliente: Engie. Chile. Septiembre 2017. «EE-2017-110»

- **C.T. Nueva Tocopilla (2x140 MW)**

Ensayos en campo de regulador de velocidad (Mitsubishi Diasys) en turbina de vapor NT01 según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Aes Gener. Chile. Agosto 2017. «EE-2017-063»

- **C.T. Tocopilla – U14 (125 MW), U15 (125 MW) y U16 (TG+TV - 350 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Mitsubishi MEC700) y sintonización de PSS en dos turbinas de vapor (U14 y U15) según requerimientos NTSyCS.

Ensayos en campo de regulador de tensión (ABB Unitrol P) y sintonización de PSS en unidad U16 según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Engie. Chile. Agosto 2017. «EE-2017-077»

- **C.T. Brigadier Lopez (283 MW)**

Auditoria Black-Start en Central Térmica Brigadier Lopez en Unidad TG de 336MVA.

Cliente: Isolux. Argentina. Julio 2017. «EE-2016-173»

- **C.T. Termoguajira (2x162 MW)**

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad en dos turbinas de vapor según requerimientos Acuerdo N°932.

Cliente: Gecelca. Colombia. Junio 2017. «EE-2015-026»

- **C.H. Bajo Anchicaya (2x15 MW+2x25 MW)**

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad en cuatro turbinas hidráulicas tipo Francis según requerimientos Acuerdo N°932.

Cliente: ESPA SA. Colombia. Abril 2017. «EE-2016-112»



- **C.T. Kallpa – Ciclo Combinado (TG1 189.9 MW, TG2 189.7MW, TG3 192.8MW y TV 292.8 MW)**  
Ensayos en campo de auditoría PR-21 para delegación de servicio de regulación primaria de frecuencia en Ciclo Combinado C.T. Kallpa.  
Cliente: Kallpa Generación SA. Perú. Marzo 2017. «EE-2017-019»
- **C.T. Flores (195.85 MW)**  
Ensayos en campo de auditoría PR-21 para delegación de servicio de regulación primaria de frecuencia en turbina de gas.  
Cliente: Kallpa Generación SA. Perú. Marzo 2017. «EE-2017-019»
- **C.T. ChilcaUno – Ciclo Combinado (TG11 180MW, TG12 180MW y TV 292MW)**  
Ensayos en campo de auditoría PR-21 para delegación de servicio de regulación primaria de frecuencia en Ciclo Combinado C.T. ChilcaUno.  
Cliente: Engie Energía Perú. Perú. Marzo 2017. «EE-2016-175»
- **C.T. Termoflores – Ciclo Combinado Flores I (CT1 150 MW+ST1 44 MW)**  
Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad en unidad CT1 según requerimientos Acuerdo N°932.  
Cliente: Celsia SA ESP. Colombia. Marzo 2017. «EE-2016-152»
- **C.T. Termoflores – Ciclo Combinado Flores I (CT1 150 MW+ST1 44 MW)**  
Ensayos en campo de reguladores de tensión (Brush A32) en una turbina de gas y una turbina de vapor según requerimientos Acuerdo N°843.  
Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad Ciclo Combinado Flores I según requerimientos Acuerdo N°841.  
Cliente: Celsia SA ESP. Colombia. Diciembre 2016. «EE-2016-152»
- **C.H. Alto Anchicaya (3x115 MW)**  
Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad en tres turbinas hidráulicas según requerimientos Acuerdo N°841.  
Cliente: ESPA SA. Colombia. Diciembre 2016. «EE-2016-112»
- **C.H. San Ignacio (34.6 MW)**  
Ensayos en campo de regulador de tensión (ABB Unitrol 6800) y regulador de velocidad (Andritz AK1703) en turbina hidráulica tipo Kaplan según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: Colbun SA. Chile. Octubre 2016. «EE-2016-147»



- **C.T. Termobarranquilla (770 MW)**

**Ciclo Combinado Bloque I (GT11, GT12, GT13 y ST14) (3x90 MW + 1x160 MW)**

**Ciclo Combinado Bloque II (GT21, GT22, y ST24) (2x90 MW + 1x160 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ABB Unitrol 6080) y reguladores de velocidad (ALSTOM KA11N2 -2/3) en 5 turbinas de gas según requerimientos Acuerdo N°843.

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ABB Unitrol 6080) en dos turbinas de vapor según requerimientos Acuerdo N°843.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad en Ciclo Combinado Bloque I y Bloque II según requerimientos Acuerdo N°841.

Cliente: TEBSA. Colombia. Julio 2016. «EE-2015-033»

- **P.E. Los Buenos Aires (24 MW)**

Ensayos en campo sobre aerogenerador (Vestas V110) y PPC (Vestas) según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Enel Green Power. Chile. Junio 2016. «EE-2016-009»

- **C.T. Ciclo Combinado Fénix Power (570 MW)**

Ensayos en campo de auditoría técnica de regulación primaria de frecuencia según requerimientos PR-21.

Cliente: Colbun S.A. Perú. Abril 2016. «EE-2015-135»

- **C.T. Ciclo Combinado Chilca Uno (652 MW)**

Ensayos en campo de auditoría técnica de regulación primaria de frecuencia según requerimientos PR-21.

Cliente: Enesur. Perú. Abril 2016. «EE-2015-135»

- **C.T. ILO21 (131 MW)**

Ensayos en campo de auditoría técnica de regulación primaria de frecuencia según requerimientos PR-21.

Cliente: Enesur. Perú. Abril 2016. «EE-2015-135»

- **C.H. Machicura (2x47 MW)**

Ensayos en campo de regulador de velocidad (Andritz TC1703) en turbina hidráulica tipo Kaplan según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Colbun SA. Chile. Febrero 2016. «EE-2015-040»



- **P.F. Carrera Pinto (20 MW)**

Ensayos en campo sobre inversores (FIMER) y PPC según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: Enel Green Power. Chile. Enero 2016. «EE-2016-003»

- **P.F. Luz Del Norte (141 MW)**

Ensayos en campo sobre inversores (SMA) y PPC según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: First Solar. Chile. Enero 2016. «EE-2015-078»

- **C.H. Bajo Anchicaya – U1 (15 MW) y U2 (15 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ELIN GMR3 Thyne 5) en dos turbinas hidráulicas tipo Francis según requerimientos Acuerdo N°640.  
Cliente: ESPA SA. Colombia. Septiembre 2015. «EE-2015-007»

- **C.H. Salvajina – U1 (100 MW) y U3 (100 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Toshiba) y reguladores de velocidad (Mitsubishi EA-5) en dos turbinas hidráulicas tipo Francis según requerimientos Acuerdo N°640.  
Cliente: ESPA SA. Colombia. Junio 2015. «EE-2015-007»

- **C.H. Bajo Anchicaya – U1 (15 MW), U2 (15 MW), U3 (25 MW), U4 (25 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ELIN GMR3 Thyne 5) y reguladores de velocidad (Andritz Vatech) en cuatro turbinas hidráulicas tipo Francis según requerimientos Acuerdo N°640.  
Cliente: ESPA SA. Colombia. Junio 2015. «EE-2015-007»

- **C.T. Genelba – TG11 (230 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Siemens Thyripol) en turbina de gas según requerimientos PT4.  
Cliente: Petrobras SA. Argentina. Mayo 2015. «EE-2014-038»

- **C.T. Termovalle – Ciclo Combinado CTG (145 MW) + STG (65 MW)**

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad en Ciclo Combinado según requerimientos Acuerdo N°689.  
Cliente: Termovalle. Colombia. Mayo 2015. «EE-2014-017»



- **C.T. Merilétrica (167 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Cutler-Hammer WDR2000) y regulador de velocidad (Ovation - Emerson) en turbina de gas según requerimientos Acuerdo N°640.

Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°689.

Cliente: Celsia SA. Colombia. Mayo 2015. «EE-2013-056»

- **C.T. Genelba – TG12 (230 MW) y TV10 (225 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Siemens Thyripol) en turbina de gas y turbina de vapor según requerimientos PT4.

Cliente: Petrobras SA. Argentina. Abril 2015. «EE-2014-038»

- **P.E. Talinay Poniente (60.4 MW)**

Ensayos en campo sobre aerogenerador (Vestas V90 VCS) y PPC (Vestas) según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Enel Green Power. Chile. Abril 2015. «EE-2015-045»

- **C.T. Meseta Espinoza (4.2 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (AVK-Stamford DM-110) en 3 motogeneradores según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Sinopec Argentina. Argentina. Febrero 2015. «EE-2015-023»

- **Planta J.F. Secco**

Ensayos de reguladores de tensión en según requerimientos PT4 y ensayos de Consumo Específico 3 motogeneradores (1.4 MW c/u).

Cliente: J.F. Secco. Argentina. Enero 2015. «EE-2014-178»

- **Centrales ENDESA**

Auditoría pruebas Partida autónoma fase IV.

Cliente: ENDESA. Chile. Diciembre 2014. «EE-2014-093»

- **Centrales ENDESA**

Auditoría pruebas Partida autónoma fase III.

Cliente: ENDESA. Chile. Noviembre 2014. «EE-2014-093»

- **C.T. Corrientes**

Ensayos en campo Control Conjunto de Tensión de la Central según requerimientos PT4.

Cliente: Aggreko. Argentina. Octubre 2014.



- **Centrales ENDESA**

Auditoría pruebas Partida autónoma CH Cipreses, CH Pehuenche, CH Pangué y CH Sauzal.  
Cliente: ENDESA. Chile. Septiembre 2014. «EE-2014-093»

- **C.T. Termoguajira (2x162 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Cutler-Hammer WDR2000) y reguladores de velocidad (Ovation - Emerson) en turbina de gas según requerimientos Acuerdo N°640.  
Cliente: Gecelca. Colombia. Agosto 2014. «EE-2014-074»

- **C.T. Termobarranquilla (2x83.5 MVA)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (ABB Unitrol 6080) en turbina de vapor según requerimientos Acuerdo N°640.  
Pruebas en campo de Auditoría de Curva de Capacidad según requerimientos Acuerdo N°689.  
Cliente: TEBSA. Colombia. Agosto 2014. «EE-2014-006»

- **Celulosa CMPC – Planta Santa Fe (TG1 30MVA, TG2 61.25MVA y TG3 61.25MVA)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en turbinas de vapor según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: CMPC. Chile. Abril 2014. «EE-2013-070»

- **C.T. Bragado (2x24.9 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de velocidad (Woodward) en dos turbinas de gas según requerimientos PT9.  
Cliente: Genneia. Argentina. Marzo 2014. «EE-2014-002»

- **C.T. Matheu (2x20.5 MW)**

Ensayos en campo de reguladores de velocidad (Woodward) en dos turbinas de gas según requerimientos PT9.  
Cliente: Genneia. Argentina. Febrero 2014. «EE-2014-002»

- **C.T. San Isidro - Ciclo Combinado TG (284 MVA) + TV (163 MVA)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (Mitsubishi) y sintonización de PSS en una turbina de gas y en una turbina de vapor según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: ENDESA. Chile. Enero 2014. «EE-2012-037»





- **C.T. Arrecifes (20.6 MW – 20 motogeneradores)**

Ensayos en campo Control Conjunto de Tensión de la Central según requerimientos PT4.  
Cliente: Aggreko. Argentina. Noviembre 2013. «EE-2013-107»

- **Celulosa CMPC – Planta Pacífico (TG1 46MVA, TG2 50MVA y TG3 17MVA)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en turbinas de vapor según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: CMPC. Chile. Noviembre 2013. «EE-2013-070»

- **C.T. Remedios de Escalada (32.24 MW – 26 motogeneradores)**

Ensayos en campo Control Conjunto de Tensión de la Central según requerimientos PT4.  
Cliente: Aggreko. Argentina. Octubre 2013. «EE-2013-107»

- **C.T. Loma los Colorados II (14 motogeneradores)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión (AVK-Stamford DM-110) en 2 motogeneradores de 1.4 MW cada uno según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: GTSA. Chile. Septiembre 2013. «EE-2013-135»

- **C.T. Nueva Ventanas V3 (270 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Ansaldo) y sintonización de PSS en turbina de vapor según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: AES Gener. Chile. Septiembre 2013. «EE-2012-159»

- **Planta Bioenergía Viñales (51 MVA)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Brush A10) y regulador de velocidad (Nuevo Pignone - Unicos) en turbina de vapor según requerimientos NTSyCS.  
Cliente: Arauco. Chile. Julio 2013. «EE-2012-097»

- **Centrales ENDESA**

Ensayos de sintonización de PSS CH Pehuenche y CH Pangué.  
Cliente: ENDESA. Chile. Junio 2013. «EE-2012-037»

- **Centrales EMGESA**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en central C.H. Guaca, C.H. Paraíso y C.H. Betania según requerimientos normativos.  
Cliente: EMGESA. Colombia. Abril 2013. «EE-2011-108»





- **C.T. Termoandes**

Ensayos en campo de reguladores de velocidad (Woodward) en dos turbinas de gas según requerimientos PT9 para habilitación RPF.

Cliente: ENDESA. Chile. Enero 2013.

- **C.T. Guacolda**

Ensayos de sintonización de PSS en unidades U1, U2 y U3.

Cliente: AES Gener. Chile. Diciembre 2012. «EE-2011-113»

- **C.T. Guacolda**

Ensayos de sintonización de PSS en unidad U4.

Cliente: AES Gener. Chile. Noviembre 2012. «EE-2011-113»

- **Centrales EMGESA**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en central C.H. Guaca, C.H. Paraíso y C.H. Guavio según requerimientos normativos.

Cliente: EMGESA. Colombia. Noviembre 2012. «EE-2011-108»

- **C.T. Generación Independencia**

Calibración de Procesador de Potencia y Frecuencia (PPF).

Cliente: GISA. Argentina. Octubre 2012.

- **C.T. San Miguel Norte Ilc (12 MW – 6 motogeneradores)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en 6 motogeneradores según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Finning. Argentina. Septiembre 2012.

- **C.T. Brigadier Lopez (336 MVA)**

Ensayos en campo de regulador de tensión y regulador de velocidad en turbina de gas según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: ISOLUX. Argentina. Agosto 2012. «EE-2011-101»

- **Celulosa CMPC - Planta Laja (45 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Brush A32) y regulador de velocidad en turbina de vapor N4 según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Celulosa CMPC. Chile. Agosto 2012. «EE-2012-020»



- **C.T. Campanario (3 TGs)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y regulador de velocidad en tres turbinas de gas según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Campanario Generación. Chile. Junio 2012. «EE-2012-087»

- **C.T. Remedios de Escalada (26 motogeneradores)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Aggreko. Argentina. Mayo 2012. «EE-2011-081»

- **C.T. San Martín Norte III (8MW - 5 motogeneradores)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en 5 motogeneradores según requerimientos PT4 y PT9.

Ensayos a Protección GE F650.

Cliente: J.F. Secco. Argentina. Mayo 2012. «EE-2011-079»

- **Celulosa CMPC - Planta Laja (98 MW)**

Ensayos en campo de regulador de tensión (Brush A32) y regulador de velocidad en turbina de vapor N4 según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Celulosa CMPC - SF ENERGY. Chile. Abril 2012. «EE-2012-018»

- **C.T. Gas Atacama**

- **Ciclo Combinado I (2TG – 125MW c/u + 1TV – 140MW)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad en dos turbinas de gas según requerimientos NTSyCS.

Ensayos en campo de regulador de tensión y regulador de velocidad en turbina de vapor según requerimientos NTSyCS.

Cliente: Gas Atacama. Chile. Noviembre 2011. «EE-2011-060»

- **Planta Aggreko (Standby)**

Ensayos de reguladores de tensión en según requerimientos PT4 en 3 motogeneradores (1 MW c/u).

Cliente: Aggreko. Argentina. Noviembre 2011. «EE-2011-106»



- **C.T. Lobos (20 motogeneradores – 0.8 MW c/u)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Sullair. Argentina. Octubre 2011. «EE-2011-055»

- **C.T. Bell Ville (22 motogeneradores – 1.2 MW c/u)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Sullair. Argentina. Septiembre 2011. «EE-2011-082»

- **C.T. Añatuya (14 motogeneradores – 1.2 MW c/u)**

Ensayos en campo de reguladores de tensión y reguladores de velocidad según requerimientos PT4 y PT9.

Cliente: Sullair. Argentina. Agosto 2011. «EE-2011-054»

- **Estación transformadora – ET Chaco**

Ensayos eléctricos en transformadores de medición (TTVV, TTII) de 500KV y 132KV de las Estación transformadora ET Chaco.

Cliente: Arteche. Argentina. Mayo 2011. «EE-2011-039»

- **Estación transformadora – ET Monte Quemado**

Ensayos eléctricos en transformadores de medición (TTVV, TTII) de 500KV y 132KV de las Estación transformadora ET Monte Quemado.

Cliente: Arteche. Argentina. Mayo 2011. «EE-2011-039»



## CAPACITACIONES

- sep 2019 Asistente al curso "Combined Cycle Gas Turbine Performance".  
Dictado por Osborne Training Services, Cramlington, Reino Unido.
- nov 2017 Asistente al curso "Neuroseguridad y Trabajo en Altura".  
SES Consultora Empresarial, Rosario, Argentina.
- 
-