



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

TESIS DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA ENERGÍA

Redes de aprendizaje de eficiencia energética en clubes de barrio
La Ciudad de Buenos Aires como caso de estudio

Maestreado: Lic. Andrea Visciglio
Directora de tesis: Ing. Andrea Heins

Buenos Aires, junio 2025

Agradecimiento

A mi familia, principalmente a mi marido y a mi hijo, por su paciencia, comprensión y apoyo constante. Su acompañamiento fue fundamental para concretar este trabajo, que durante mucho tiempo postergué, pero que siempre quise llevar a cabo.

A mi directora de tesis, por su orientación desde el inicio, sus valiosos aportes y su compromiso para conmigo en el desarrollo de este trabajo.

A todos los entrevistados y entrevistadas que dedicaron su tiempo a escuchar mi propuesta, responder cada consulta y compartir experiencias e información tan valiosa. Sus aportes constituyeron la principal fuente de conocimiento y reflexión para este trabajo.

Finalmente, deseo poder materializar esta Red de Aprendizaje para Clubes de Barrio, en una de las temáticas que más me apasiona desde los inicios de mi trayectoria profesional: la eficiencia energética.

La eficiencia energética representa, sin dudas, una pieza clave en todo proyecto que aspire a alcanzar ahorros reales de energía y a contribuir con un desarrollo más sostenible.

Índice general

Agradecimiento	2
Indice de figuras	5
Nómina de abreviaturas.....	8
Resumen ejecutivo	10
Introducción.....	12
Capítulo 1. Marco introductorio	13
1.1 Presentación del tema de investigación.....	13
1.2 Hipótesis.....	14
1.3. Objetivo	15
1.3.1 Objetivos específicos	15
1.4 Selección del área de interés	15
1.4.1 Descripción del área de intervención	16
1.4.2 Compromisos Climáticos de la Ciudad	17
1.5 Metodología.....	20
1.5.1 Instrumentos de recolección y análisis de datos	21
1.5.2 Mapa de actores	22
Capítulo 2. Marco de referencia	26
2.1 Marco normativo	26
2.1.1 Marco normativo nacional	26
2.1.2 Marco normativo local	28
2.2 Marco Teórico.....	30
2.2.1 Clubes de barrio.....	30
2.2.2 Redes de Aprendizaje	31
2.2.3 Eficiencia Energética.....	36
2.2.4 Redes de Aprendizaje en Eficiencia Energética y Gestión de Energía	39
2.2.5 Políticas de eficiencia energética.....	40
2.3 Marco contextual	41
2.3.1 Situación institucional y administrativa.....	41
2.3.2 Marco tarifario	43
2.3.3 Limitaciones del esquema actual para la gestión energética.....	48
2.3.4 Consumos eléctricos en clubes de barrio	50
2.3.5 Usos significativos de la energía entre clubes sin y con piscina (electricidad y gas)	51

2.3.6 Limitaciones vinculadas a la información y el conocimiento	56
2.3.7 Ahorros energéticos y Redes de Aprendizaje	58
2.3.8 Consumo real: análisis en términos de energía primaria.....	62
2.3.9 Oportunidades de mejora. Matriz esfuerzo vs costo.....	64
2.4 Antecedentes.....	67
2.4.1 Redes de aprendizaje en Argentina.....	67
2.4.2 Redes de aprendizaje en Alemania.....	69
2.4.3 Redes de aprendizaje en México.....	71
2.4.4 Redes de aprendizaje en Colombia.....	75
2.4.5 Redes de aprendizaje en Brasil.....	75
2.4.6 Redes de aprendizaje en Ecuador.....	76
2.4.7 Otras experiencias: Salvador y Nicaragua	76
2.4.8 Eficiencia energética en Clubes de Barrio.....	77
Capítulo 3 Análisis	83
3.1 Análisis de experiencias.....	83
3.2 Oportunidades y Desafíos.....	85
Capítulo 4. Propuesta. Diseño de Red de Aprendizaje.....	89
4.1 Propuesta de RdA en eficiencia energética para clubes de barrio.....	90
4.1.1 Estrategia ampliada.....	91
4.1.2 Estrategia alternativa.....	92
4.1.3 Ahorros en términos energéticos, económicos y ambientales	93
4.1.4 Mapa de actores (propuesta).....	94
4.2 Fases de la Red de Aprendizaje en clubes de barrio	100
4.3 Dimensiones.....	105
4.4 Seguimiento y evaluación. Indicadores de éxito:	106
4.5 Posibles impactos técnicos, económicos, organizativos y sociales	107
4.6 Estrategias de financiamiento	109
Conclusiones.....	111
Referencias bibliográficas.....	114
Anexos.....	118
Anexo 1: Entrevistas realizadas.	119
Anexo 2. Proyecto de Ley: Reconocimiento clubes verdes CABA	140
Anexo 3. Misiones y funciones detalladas de actores claves.	142
Anexo 4. Formulario	149

Anexo 5. Planilla de relevamiento energético simplificada	152
---	-----

Índice de figuras

Figura 1. División de comunas y barrios. Fuente: Anuario Estadístico de la Ciudad de Buenos Aires. Año 2024.....	16
Figura 2. Resultado inventario de gases de efecto invernadero de 2022. Argentina. Fuente: Subsecretaría de Ambiente de Nación. Inventario de gases de efecto invernadero Año: 2022	17
Figura 3. Distribución de GEI. Ciudad de Buenos Aires. 2022 Fuente: Inventario 2022 CABA. Gerencia Operativa de Cambio Climático. Subsecretaria de Ambiente GCBA.....	18
Figura 4. Metas del PAC 2050. Ciudad de Buenos Aires. 2021. Fuente: Plan de Acción Climática 2050. Ciudad de Buenos Aires. Año 2021	19
Figura 5. Mapa de actores. Fuente: Elaboración propia. Metodología Capacity Works (GIZ).	22
Figura 6. Representación esquemática de la fase 1. Creación de la red. Fuente: GIZ, 2016.....	33
Figura 7. Representación esquemática de la fase 2. Diagnóstico. Fuente: GIZ, 2016.....	33
Figura 8. Representación esquemática de la fase 3. Desarrollo de la red. Fuente: GIZ, 2016.....	34
Figura 9. Representación esquemática de la fase 4. Cierre. Fuente: GIZ, 2016.....	34
Figura 10. Pirámide Energética Fuente: UNSAM	38
Figura 11. Paquete de políticas de eficiencia energética. Fuente: IEA 2015	40
Figura 12. Ubicación de los clubes de barrio en las comunas de la Ciudad de Buenos Aires. Fuente: Elaboración propia en base a información enviada por la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN)	42
Figura 13. Cuadro tarifario. Fuente: Fuente: página oficial de METROGAS SA.....	44
Figura 14. Extracto del cuadro tarifario de EDESUR. Fuente: Fuente: página oficial de EDESUR	46
Figura 15. Extractos del cuadro tarifario de EDENOR, junio 2025. Fuente: página oficial de EDENOR.	48
Figura 16. Consumo promedio anual sobre 100 clubes de barrio. Fuente: Elaboración propia en base a información suministrada por FODA. Febrero 2025.....	50
Figura 17. (izquierdo) Consumo de energía Eléctrica por sector. (derecha) Distribución de consumo de energía eléctrica por uso. Fuente: “Gestión de la energía en instituciones deportivas”. Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.	52
Figura 18. Distribución del consumo en iluminación: Fuente: “Gestión de la energía en instituciones deportivas”. Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.	53

Figura 19. (izquierdo) Consumo de gas natural en club sin piscina climatizada. (derecha) consumo de gas natural sin piscina climatizada por uso. Fuente: “Gestión de la energía en instituciones deportivas”. Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.	54
Figura 20. (izquierda) Consumo de energía eléctrica anual por uso. (derecha) Consumo de energía eléctrica por sector en clubes con piscina climatizada. Fuente: “Gestión de la energía en instituciones deportivas”. Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.	55
Figura 21. (izquierda) Consumo de gas natural anual por uso (derecha) Consumo de gas natural por sector en clubes con piscina climatizada. Fuente: “Gestión de la energía en instituciones deportivas”. Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.	56
Figura 22. Demanda de potencia adquirida y contratada. Año 2022 a 2024. Fuente: auditoría energética realizada en el Campus del Club Italiano por Powermeter [Manuscrito no publicado].	58
Figura 23. Energía final. Fuente: elaboración propia sobre los resultados del proyecto 23 diagnósticos. Argentina 2021.	63
Figura 24. Energía primaria. Fuente: elaboración propia sobre los resultados del proyecto 23 diagnósticos. Argentina 2021.	63
Figura 25. Elementos de una RdA. Fuente: Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano (GIZ, 2016)	72
Figura 26. Mapa de Actores. Estrategia ampliada. Fuente: Elaboración propia. Metodología Capacity Works (GIZ).	95
Figura 27. Mapa de actores. Estrategia Alternativa. Fuente: Elaboración propia. Metodología Capacity Works (GIZ).	95
Figura 28. Temáticas de talleres. Elaboración propia.	102
Figura 29. Ejemplo de placa de reconocimiento hacia el club de barrio que haya participado activamente de la RdA. Elaboración propia.	104

Índice de tablas

Tabla 1. Mapa de actores. Elaboración propia.	25
Tabla 2. Promedio mensual de consumo (kWh) 100 clubes de barrio. Fuente: FODA	50
Tabla 3. Análisis energético, económico y ambiental en base a diagnósticos energéticos de 7 clubes de barrio. Fuente: elaboración propia en base a diagnósticos realizados por INTI, consultora C Positivo, APRA GCBA y Power meter.	61
Tabla 4. Referencias empleadas para la tabla N°3.	62

Tabla 5. Matriz de impacto vs esfuerzo. Elaboración propia en base a Recomendaciones de ahorro y eficiencia energética en clubes y entidades deportivas realizado por la Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la provincia de Santa Fe.....	66
Tabla 6. Resultados de las 30 Redes Piloto en Alemania. Beneficios obtenidos por las 370 empresas participantes. Fuente: Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano (GIZ, 2016).....	70
Tabla 7. Mapa de actores. Propuesta. Elaboración propia.....	99
Tabla 8. Dimensiones y su relación con la RdA. Elaboración propia.....	105
Tabla 9. Indicadores de éxito propuestos. Elaboración propia.	106
Tabla 10. Posibles impactos. Elaboración propia	108

Nómina de abreviaturas

Abreviatura	Significado
ACS	Agua caliente sanitaria
APRA	Agencia de Protección Ambiental
AySA	Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CBN	Club de barrio
CdByP	Clubes de Barrio y del Pueblo
CONUEE	Comisión nacional para el uso eficiente de la energía (México)
DGDIN	Dirección General de Desarrollo Institucional
DGPEN	Dirección General de Políticas Energéticas
DGPOLEA	Dirección General de Política y Estrategia Ambiental
EBP	Entidades de bien público
Edenor	Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A.
Edesur	Empresa Distribuidora Sur S.A.
EE	Eficiencia energética
ENRE	Ente Nacional Regulador de la Electricidad
ER	Energías Renovables
FEP	Factores de energía primaria
FODA	Federación de Organizaciones Deportivas de Argentina
GCBA	Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
GEI	Gases de efecto invernadero
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable)
GLP	gas licuado de petróleo
GOGÉ	Gerencia Operativa de Gestión Energética
IDAE	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
IDEs	Indicadores de desempeño energético
IEA	Agencia Internacional de Energía
INTI	Instituto Nacional Tecnológico Industrial
IRAM	Instituto Argentino de Normalización y Certificación
ISO	International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización)
kW	unidad de potencia

kWh/m²	energía consumida por metro cuadrado
LEEN	Learning Energy Efficiency Networks
PAC	Plan de Acción Climática
PRONEV	Programa Nacional de Etiquetado de Viviendas
PyMEs	Pequeñas y medianas empresas
RdA	Red de Aprendizaje
RNCByP	Registro Nacional de Clubes de Barrio y de Pueblo
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
RUID	Registro Único de Instituciones Deportivas
SE	Secretaría de Energía
SGEn	Sistemas de Gestión de la Energía
SSAMB	Subsecretaría de Ambiente
UBA CEARE	Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética: Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Derecho.
UBA FIUBA	Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería
UNSAM	Universidad Nacional de San Martín
URE	Uso racional de la energía
USEs	Usos significativos de la energía
UTN	Universidad Tecnológica Nacional

Resumen ejecutivo

El presente trabajo aborda la estrategia de implementar Redes de Aprendizaje (RdA) en eficiencia energética en los clubes de barrio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Estas instituciones cumplen un rol social y comunitario fundamental, aunque enfrentan serias limitaciones económicas, técnicas y organizativas para gestionar sus consumos energéticos de manera eficiente.

Siendo una estrategia no utilizada con anterioridad, la implementación de RdA de eficiencia energética en clubes de barrio, se realizaron entrevistas semiestructuradas a referentes claves, revisión documental, análisis normativo, tarifario y revisión de diagnóstico energéticos realizados en clubes de barrio. Estos insumos permitieron identificar barreras, oportunidades y aprendizajes derivados de experiencias previas, tanto en la implementación de RdA, como de proyectos de eficiencia energética en clubes de barrio.

El modelo que plantea una RdA se basa en el intercambio de experiencias, acompañamiento técnico y capacitación, transformando la información en aprendizaje práctico y aplicable. A través de la capacitación, la información deja de ser un insumo aislado y se convierte en una herramienta que permite desarrollar habilidades, modificar conductas y fortalecer competencias.

El presente trabajo configura un modelo, en donde se permita generar ahorros energéticos de hasta un 10% mediante medidas de uso racional de bajo o nulo costo, y promueve capacidades internas que aseguren la sostenibilidad de las acciones. Para ello es fundamental el compromiso tanto de los directivos como de los participantes de los clubes para transformar la capacitación en acciones concretas.

El análisis evidenció barreras críticas como la falta de datos energéticos sistematizados, la informalidad administrativa de algunas instituciones y una estructura tarifaria que limita la gestión integral del consumo energético. Sin embargo, la Ley N° 27.098/2014 y su régimen de promoción ofrecen un marco legal que reconoce a los clubes de barrio y les otorga beneficios como el acceso a tarifas sociales, aunque su implementación es restrictiva por requisitos administrativos que no todos logran cumplir.

La propuesta metodológica plantea articular actores del sector público, privado, académico y de la sociedad civil en un esquema flexible de financiamiento, incentivos y gobernanza compartida.

Actualmente la ciudad cuenta con 250 clubes registrados en el RUID (Registro Único de Instituciones Deportivas) y 138 estarían por fuera de este.

Se plantea avanzar en una primera etapa en 30 clubes, es decir llevar a cabo en un año, 2 RdA en eficiencia energética. Una RdA con una partición de 15 clubes tiene un costo de USD 50.000. Si bien los clubes presentan gran diversidad en cuanto a tamaño, cantidad de socios y prestaciones se estimó alcanzar un ahorro promedio del 2,8 GWh en 30 clubes a partir del primer año de implementadas las medidas de uso racional, es decir que impliquen cambios principalmente en el comportamiento sobre el uso de la energía. Este ahorro podría evitar la emisión anual de 514 tn CO₂.

Tomando como referencia la tarifa plena (sin considerar el régimen para Entidades de Bien Público), el ahorro anual estimado equivale a aproximadamente USD 86.400 mientras el costo total de implementar dos RdA para alcanzar a 30 clubes se estima en USD 100.000, lo que refleja una relación costo-beneficio favorable en el mediano plazo, especialmente considerando que el ahorro energético se mantiene en el tiempo y que la red genera capacidades técnicas, organizativas y sociales que superan el primer año de implementación y que permiten ser compartidas con otras instituciones a futuro.

La estrategia ofrece beneficios indirectos significativos, como reducir la demanda sobre la red energética y optimizar recursos públicos, esto último es debido a que la reducción del consumo energético en los clubes de barrio no solo implica un ahorro energético y económico directo para las instituciones, sino también una disminución en el gasto público destinado a subsidios energéticos.

Finalmente, se concluye que la RdA es una herramienta estratégica para vincular política energética, inclusión social y sostenibilidad ambiental. Los clubes pueden convertirse en multiplicadores de prácticas sostenibles, contribuyendo a instalar una cultura energética en sus asociados y en el entorno barrial.

El modelo propuesto es replicable en otros sectores, como escuelas, centros comunitarios y edificios públicos, y constituye un insumo valioso para el diseño de políticas públicas, así como para la acción conjunta con el sector privado y académico.

Introducción

Los clubes de barrio son espacios fundamentales para la cohesión social y la vida comunitaria, ya que promueven la actividad física, el encuentro, la integración y la educación no formal en múltiples sectores de la población. En Argentina y en gran parte de América Latina, cumplen un rol esencial en contextos atravesados por problemáticas sociales, convirtiéndose en puntos de referencia territorial y en ámbitos inclusivos de participación ciudadana. Sin embargo, muchas de estas instituciones enfrentan desafíos estructurales que dificultan su sostenibilidad, entre ellos, el aumento de los costos energéticos, el acceso a herramientas técnicas, y la falta de capacidades específicas para optimizar el uso de los recursos.

En este marco, la eficiencia energética se presenta como una estrategia clave para reducir consumos, mejorar el desempeño operativo y liberar recursos que pueden destinarse a fines sociales. Pero para que estas medidas sean sostenibles y replicables, es necesario acompañarlas con procesos de formación, intercambio y gestión colectiva del conocimiento. Las redes de aprendizaje, una metodología desarrollada y aplicada con éxito en el ámbito industrial y público, ofrecen una oportunidad innovadora para fortalecer las capacidades locales a través de la colaboración entre organizaciones similares.

El presente trabajo, propone fundamentar y diseñar una RdA en eficiencia energética para clubes de barrio de la Ciudad de Buenos Aires, con el objetivo de generar espacios de intercambio técnico y social, promover la mejora continua en el uso de la energía, disminuir los consumos energéticos (gas y electricidad) y contribuir a una transición energética justa e inclusiva.

La implementación de medidas de eficiencia energética en un club barrial no solo genera beneficios ambientales y económicos para la institución, sino que también actúa como una herramienta de sensibilización y aprendizaje para la comunidad, acercando estos conceptos a la ciudadanía a través del ejemplo y la participación directa. Esto permitiría que eventualmente repliquen estas estrategias en sus propios hogares.

Capítulo 1. Marco introductorio

El presente capítulo constituye el marco introductorio del trabajo, en el cual se expone los fundamentos, se formula la hipótesis y se plantean los objetivos que se buscan alcanzar, como también se describe la metodología utilizada. Asimismo, se justifica la selección del área de interés, a fin de acotar el campo donde se proyecta llevar la propuesta, y se presenta un mapa de actores estratégicos vinculados a la temática, con el fin de brindar una visión integral y actual del contexto en el que se desarrollará la propuesta de redes de aprendizaje en eficiencia energética para clubes de barrio.

1.1 Presentación del tema de investigación

Las redes de aprendizaje permiten generar espacios de intercambio, generación de conocimientos y de vínculos entre el sector privado y público.

Hasta el momento, en Argentina se han conformado redes de aprendizaje, principalmente orientadas a implementar Sistemas de Gestión de la Energía (SGE) basados en la norma ISO 50001. El objetivo de estas redes es acompañar a las empresas e industrias en dicho proceso para alcanzar la certificación de la norma, a pesar de su carácter voluntario.

Tanto en Argentina como en otros países de América Latina, los clubes de barrio son espacios de encuentro y socialización que tienen un rol fundamental en la comunidad. Además de promover la actividad física, el desarrollo de habilidades deportivas para todas las edades, también fomentan los lazos sociales, la inclusión, funcionan como espacios de educación no formal, ofrecen oportunidades de participación activa y comunitaria, y generan un sentimiento de pertenencia por lo cual ayuda a desarrollar nuevas habilidades y adquirir conocimientos. Pero a pesar del papel fundamental que ocupan en la sociedad, conviven con diversos obstáculos que en ocasiones no les permite cumplir con su rol social.

Particularmente en la Ciudad de Buenos Aires, la mayoría de los clubes de barrio presentan grandes desafíos para afrontar los costos de los servicios (principalmente electricidad y gas) al mismo tiempo que hacen un uso ineficiente de la energía, y cuentan con reducidos recursos técnicos y económicos necesarios para implementar mejoras energéticas. Asimismo, presentan problemas de legalización o técnicos que podrían justificar una clausura del establecimiento en algunos casos extremos.

A raíz de esta problemática se propone llevar adelante una estrategia de acompañamiento técnico y de formación bajo la modalidad de Redes de Aprendizaje.

El presente trabajo plantea repensar y adaptar el modelo de RdA a este público beneficiario. Se encontrarán aliados estratégicos y una metodología que permita acompañar al club de barrio desde comprender su desempeño en términos energéticos, hasta conocer las medidas que puede implementar de media, baja o nula inversión.

El objetivo principal de la RdA será asentar conceptos y estrategias que permitan reducir y optimizar el consumo de energía y de esta manera mitigar la emisión de gases de efecto invernadero. Esto incluye el uso directo de combustibles fósiles (principalmente gas natural) y el consumo de electricidad, dada la alta participación de fuentes fósiles en la matriz de generación¹.

Asimismo, el proyecto beneficiaría económicamente a los clubes, ya que reducirían sus gastos asociados a los suministros energéticos, con este ahorro podrían paliar otros costos que requiere el club para mejorar su equipamiento e infraestructura edilicia, también mejoraría la calidad para el desarrollo del deporte y atraería mayor participación de los ciudadanos al encontrar un espacio confortable y sustentable.

Los resultados obtenidos sentarán las bases para una política pública en gestión de la energía que optimice este recurso en este espacio, y que, a su vez, funcione como multiplicador energético trasladando los conocimientos recibidos hacia su comunidad.

1.2 Hipótesis

Actualmente los clubes de barrio en la Ciudad de Buenos Aires no cuentan con herramientas que les permitan mejorar sus capacidades técnicas, reducir su consumo energético y fortalecer su gestión comunitaria. De crearse una RdA donde se generen capacitaciones técnicas continuas basada en la colaboración entre actores diversos, acompañamiento personalizado, con mecanismos accesibles de participación y mecanismos de gobernanza y financiamiento participativo, los clubes participarán activamente, mejorarán sus capacidades para implementar medidas de eficiencia energética y en consecuencia reducirían sus consumos energéticos.

¹ Según el Balance Energético Nacional de 2024, el gas natural representó el 52,5 % de la oferta interna. Actualmente es la fuente predominante de energía en Argentina. En segundo lugar, el petróleo con un 31,8 % como una fuente significativa principalmente para el transporte y para la producción de combustibles refinados. La energía hidráulica aporta 3,9 % y la energía nuclear representa el 3,5 % de la oferta. Finalmente, la energía eólica con 1,8 % es la menor en comparación con las otras fuentes y su participación está en aumento gracias al desarrollo de proyectos eólicos en el país. Estos datos muestran una significativa dependencia de los combustibles fósiles, particularmente del gas natural y el petróleo, con un creciente aporte de fuentes de energía renovables.

1.3. Objetivo

Diseñar una RdA en eficiencia energética para clubes de barrio de la Ciudad de Buenos Aires que permita la formación colectiva, el intercambio de buenas prácticas y la cooperación técnica, a fin de identificar oportunidades de ahorro energético, lograr una reducción en sus consumos energéticos como también económicos y a su vez, de forma indirecta, lograría la reducción de gases de efecto invernadero.

1.3.1 Objetivos específicos

- Relevar experiencias previas nacionales e internacionales de redes de aprendizaje en eficiencia energética y analizar su aplicabilidad al contexto de clubes de barrio.
- Caracterizar el estado actual de los clubes de barrio respecto a su consumo energético, gestión institucional y acceso a recursos técnicos.
- Identificar barreras y oportunidades para la implementación de redes de aprendizaje en el ámbito comunitario y deportivo.
- Diseñar una propuesta metodológica de RdA adaptada a las características de los clubes de barrio de la Ciudad de Buenos Aires.
- Analizar los posibles impactos técnicos, económicos, organizativos y sociales de una RdA en eficiencia energética para este tipo de organizaciones. Cómo también diseñar indicadores de éxito.
- Proponer los elementos para una futura política pública que integre dimensiones sociales, económicas y energéticas para facilitar la implementación de la Red de Aprendizaje en clubes de barrio.

1.4 Selección del área de interés

El área de interés seleccionada fue la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en donde convergen distintos factores que la convierten en un territorio estratégico para la implementación de redes de aprendizaje en eficiencia energética. Por un lado, la ciudad concentra instituciones deportivas en todas las comunas, por otro lado, cuenta con una estructura institucional sólida en temas de gestión energética y asistencia a clubes de barrio, además, el marco normativo actual favorece la promoción de acciones de mitigación al cambio climático. Por último, la Ciudad permite pensar en un modelo replicable porque cuenta con capacidad técnica, operativa y, de articulación con el sector privado y académico.

1.4.1 Descripción del área de intervención

La Ciudad de Buenos Aires o Capital Federal es la capital de la República Argentina, situada en la región centro-este del país, ubicada en la costa del Río de la Plata. El Río de la Plata y el Riachuelo son sus límites naturales hacia el este y el sur, en plena llanura pampeana. La avenida de circunvalación General Paz, bordea la Ciudad de norte a oeste, completa el límite de la Ciudad. Esta avenida enlaza de manera rápida la capital con el Gran Buenos Aires, una franja de alta concentración de habitantes y fuerte actividad.

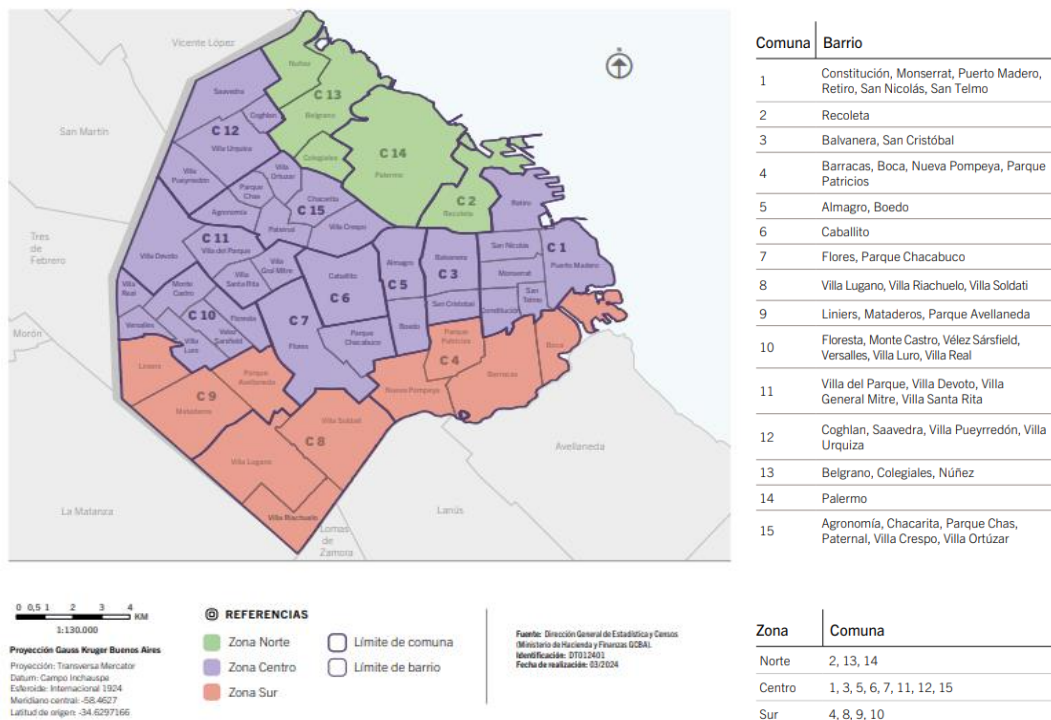


Figura 1. División de comunas y barrios. Fuente: Anuario Estadístico de la Ciudad de Buenos Aires. Año 2024

Según datos del censo del año 2022 realizado por la Dirección General de Estadística y Censos del Ministerio de Hacienda y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA), la Ciudad cuenta con una población de 3.121.707 de habitantes, en una superficie de 202 km². A su alrededor se extienden 24 partidos de la Provincia de Buenos Aires, con una superficie de aproximadamente 3.600 km² y una población de 15 millones de habitantes, sobre una población total de más de 46 millones. La continuidad urbana de la Ciudad de Buenos Aires y los 24 partidos mencionados conforman el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). El ejido urbano se asemeja a un abanico que limita al sur, oeste y norte con la Provincia de Buenos Aires y al este con el río (Dirección General de Estadística y Censos, 2024).

A través de la Ley Orgánica de Comunas, Ley N°1.777 (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2005) y la Ley N°2.094, que modifica el Anexo de la Ley 1.777 (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2008), las comunas son unidades de gestión política y administrativa con competencia territorial. Esto significa que son instancias de gobierno local con competencia en un barrio o en un conjunto de barrios. En estos términos, la descentralización propuesta por las Comunas es tanto de carácter administrativo, en virtud de las competencias que en materia de mantenimiento urbano y prestación de servicios se atribuyen a las mismas, como de carácter político, a partir de la elección sus autoridades. En estas leyes se establece que "La Ciudad Autónoma de Buenos Aires se divide en quince (15) Comunas y que se encuentra dividida en 48 barrios que derivan de las antiguas parroquias establecidas en el siglo XIX".

1.4.2 Compromisos Climáticos de la Ciudad

Actualmente, en Argentina, según el inventario de gases de efecto invernadero (GEI) correspondiente al año 2022 realizado por la Subsecretaría de Ambiente de la Nación, el sector energético es responsable del 50% de las emisiones totales. En la figura N° 2 puede observarse lo predominante del sector (Subsecretaria de Ambiente. Argentina, 2024).

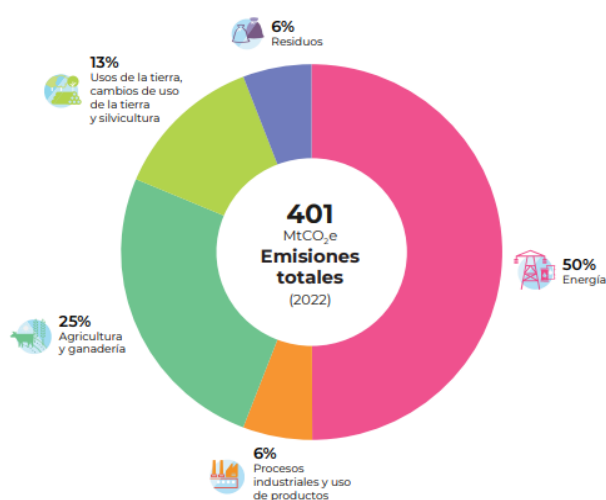


Figura 2. Resultado inventario de gases de efecto invernadero de 2022. Argentina. Fuente: Subsecretaría de Ambiente de Nación. *Inventario de gases de efecto invernadero Año: 2022*

En el marco de sus compromisos internacionales, Argentina presentó en octubre de 2015 su Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (iNDC) que luego se convirtió en la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), y fue revisada y presentada en 2016. En diciembre de 2020, la Subsecretaría de Ambiente reafirmó su compromiso presentando

su Segunda NDC. Posteriormente, en noviembre de 2021, se presentó una actualización de la meta de mitigación a 2030 de no exceder la emisión neta de 349 MtCO₂ e. (Subsecretaría de Ambiente, Argentina, 2024).

En la Ciudad de Buenos Aires, según el inventario de GEI para 2022, las emisiones alcanzaron un total de 11 MtCO₂eq/año, siendo el sector de energía el responsable del 55% de las mismas (27% corresponde a electricidad y 23% a gas natural), seguido por transporte con el 28% y residuos (17%) (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2023).

En el gráfico a continuación se muestran las emisiones mencionadas, siendo los edificios residenciales los que mayor cantidad de GEI emite (28%).

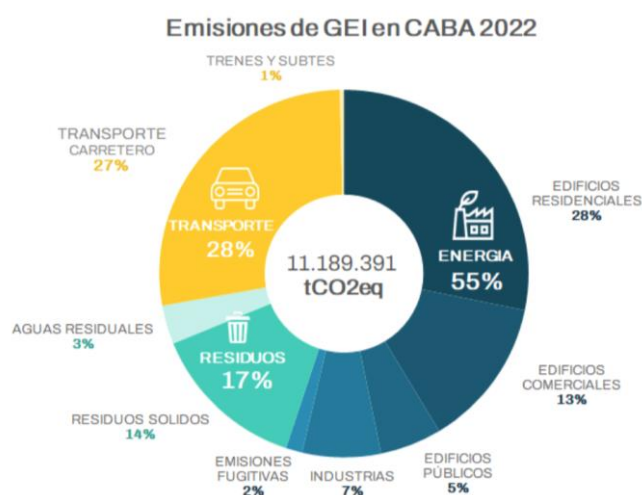


Figura 3. Distribución de GEI. Ciudad de Buenos Aires. 2022 Fuente: Inventario 2022 CABA. Gerencia Operativa de Cambio Climático. Subsecretaría de Ambiente GCBA

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) se adhirió al C40 en el año 2009. C40 es un Grupo de Liderazgo Climático de Grandes Ciudades fundado en octubre de 2005. Está formado por un grupo de ciudades que han decidido unir sus esfuerzos para reducir las emisiones responsables del calentamiento global a la atmósfera y adaptarse al cambio climático. Hoy en día, C40 está conformado por 96 ciudades. La participación de la Ciudad es coordinada por la Subsecretaría de Ambiente y la Subsecretaría de Relaciones Internacionales del GCBA.

En 2017 la Ciudad de Buenos Aires asumió el compromiso de elaborar un plan de acción para convertirse en una ciudad carbono neutral, resiliente e inclusiva para 2050, en línea con el Acuerdo de París, en el marco de la iniciativa *Deadline 2020*, impulsada por C40. En ese sentido, el año 2021 la Ciudad publicó su tercer Plan de Acción Climática (PAC), el cual cuenta con ambiciosos objetivos de

mitigación para 2030 y 2050. Este Plan fue desarrollado en conjunto con distintas áreas del Gobierno, y en el mismo se establecen 24 acciones para lograr alcanzar las metas propuestas (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, PAC, 2021).

De acuerdo con el último PAC, se plantea como meta para 2030 una reducción superior al 50% de las emisiones de dióxido de carbono respecto de 2015. A continuación, en la figura N°4 se observan las metas a mediano y largo plazo que establece el Plan mencionado.



Figura 4. Metas del PAC 2050. Ciudad de Buenos Aires. 2021. Fuente: Plan de Acción Climática 2050. Ciudad de Buenos Aires. Año 2021

Entre las acciones relacionadas con el presente trabajo, se identifica la acción N°14, *Eficiencia puertas adentro*, cuyo propósito es liderar con el ejemplo, lograr multiplicar la transformación a fin de reducir las emisiones. El club de barrio representa un espacio estratégico para multiplicar la eficiencia energética. Mediante sus socios y la comunidad circundante, es posible transferir ideas y acciones concretas que resulten en la reducción del consumo de energía en los hogares.

1.5 Metodología

El presente apartado expone el enfoque metodológico adoptado para el desarrollo del trabajo, detallando los procedimientos, fuentes de información y criterios utilizados para alcanzar los objetivos planteados.

La metodología se estructuró en diversas etapas. Por un lado, se buscó diagnosticar la situación actual de los clubes de barrio en relación con sus consumos energéticos, explorar el modelo de redes de aprendizaje aplicado en otros contextos y ciudades, y relevar la normativa nacional y local vinculada a la temática. Por otro, se procuró identificar actores claves capaces de aportar información valiosa desde diferentes perspectivas.

En primera instancia, se realizó un relevamiento de normativas, documentos técnicos y antecedentes nacionales e internacionales, que constituyeron el marco de referencia para el trabajo. Asimismo, se recurrió a fuentes académicas y técnicas reconocidas, que permitieron consolidar los conceptos fundamentales del marco teórico.

Posteriormente, se identificaron actores estratégicos de los ámbitos público, privado, académico y de la sociedad civil, con el objetivo de comprender su rol en la temática y su potencial participación en una RdA.

Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a referentes clave (moderadores, expertos técnicos, organizadores iniciales y entidades patrocinadoras) que aportaron experiencias y visiones sobre las condiciones necesarias para la implementación de una RdA en el contexto local. Dichos actores contribuyeron también a identificar desafíos técnicos, económicos y políticos. La información obtenida a partir de las entrevistas constituyó la principal fuente de insumos para la elaboración del presente documento.

De manera complementaria, se analizaron datos cuantitativos vinculados con consumos energéticos, estructura tarifaria y equipamiento de los clubes, lo que permitió dimensionar sus usos significativos de la energía (USEs) y detectar oportunidades de mejora.

Si bien existen múltiples experiencias en redes de aprendizaje a nivel internacional y nacional, hasta el momento no se ha incorporado este modelo dentro de una estrategia o política pública específica orientada a los clubes de barrio. En este sentido, se entrevistó a directivos y responsables operativos de clubes con el fin de relevar datos sobre consumos energéticos, infraestructura, equipamiento, nivel de formalización administrativa y acceso a tarifas subsidiadas. Estos encuentros

también facilitaron el intercambio de ideas y la evaluación colectiva de la viabilidad de implementar una RdA para este sector.

Asimismo, se realizaron entrevistas con expertos técnicos que han desarrollado diagnósticos energéticos en clubes, acompañados de instancias de capacitación orientadas a la lectura y análisis de facturación eléctrica.

Finalmente, sobre la base de la información recolectada y triangulada, se diseñó una propuesta de política pública que incluye la metodología de RdA, la identificación de actores y roles, las herramientas necesarias y los posibles esquemas de financiamiento, incorporando criterios técnicos, sociales, económicos y ambientales.

1.5.1 Instrumentos de recolección y análisis de datos

Para la recolección y análisis de datos se utilizaron los siguientes instrumentos cualitativos y cuantitativos:

Instrumentos cuantitativos:

- Relevamientos energéticos realizados en clubes de barrio.
- Análisis de facturación energética: revisión de potencia contratada vs. demandada, penalidades.
- Figuras representativas de los USEs: distribución del consumo por iluminación, climatización, bombeo, calderas, etc. (basado en diagnósticos energéticos).
- Tabla de medidas de eficiencia energética: impacto técnico, económico, social y ambiental.
- Matriz de doble entrada (esfuerzo vs. impacto): priorización de oportunidades de mejora.
- Matriz de indicadores energéticos: sobre dimensiones ambiental, económica, social y técnica.
- Estadísticas oficiales y bases de datos: Balance Energético Nacional, registros de clubes, normativas vigentes.

Instrumentos cualitativos:

- Entrevistas semiestructuradas a actores clave (moderadores, expertos técnicos, dirigentes). Se realizaron 7 entrevistas (ver Anexo 1).
- Guía de entrevistas: formulario orientador de preguntas abiertas para estructurar y comparar la información recolectada.
- Mapeo de actores: identificación de actores clave según rol, interés e influencia, en las etapas de diagnóstico y propuesta.
- Matrices cualitativas: mapas de actores, categorización de consumos y medidas de eficiencia.
- Revisión y análisis documental: normativas nacionales y locales, tesis previas, informes técnicos y experiencias internacionales.

1.5.2 Mapa de actores

A continuación, se presentan los actores relevantes vinculados tanto a los clubes de barrio como a las experiencias y modelos de redes de aprendizaje.

Estos actores fueron organizados en cinco categorías: sector público, sector privado, sociedad civil, sector académico y organismos multilaterales y/o donantes. Cada categoría se subdivide en tres jerarquías: menos involucrado, parcialmente involucrado y más involucrado según la relevancia que tenga su rol en esta etapa. Este nivel de participación se representa en la figura N°5, se utilizó la metodología Capacity Works (GIZ).

La identificación y clasificación de los mismos resulta fundamental para comprender el entramado institucional en el que se desarrollan los clubes de barrio, reconocer los intereses y responsabilidades de cada parte, así como también para visibilizar las sinergias.

Este mapeo de actores no sólo permite interpretar la situación actual, sino también anticipar los principales desafíos a considerar en la etapa propositiva del trabajo, especialmente en lo referido a la conformación de una RdA en eficiencia energética para clubes de barrio.



Figura 5. Mapa de actores. Fuente: Elaboración propia. Metodología Capacity Works (GIZ).

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol actual</i>
<i>Privado</i>	Edenor, Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A.	Otorgar tarifa social a clubes de barrio. Receptor de reclamos y trámites de contrataciones y nuevas contrataciones.
	Edesur, Empresa Distribuidora Sur S.A.	Otorgar tarifa social a clubes de barrio. Receptor de reclamos y trámites de contrataciones y nuevas contrataciones.
	Metrogas, Empresa distribuidora de Gas Natural	Otorgar tarifa social a clubes de barrio. Receptor de reclamos y trámites de contrataciones y nuevas contrataciones.
<i>Público</i>	SSAMB (Subsecretaría de Ambiente) / DGPOLEA (Dirección General de Política y Estrategia Ambiental) / GOG (Gerencia Operativa de Gestión Energética)	Desarrollar políticas orientadas a la sustentabilidad, la eficiencia energética y al uso de fuentes alternativas de energía.
	DGDIN (Dirección General de Desarrollo Institucional) Subsecretaría de Relaciones Federales del Ministerio de Gobierno y Vínculo Ciudadano del GCBA	Diseñar e impulsar políticas y programas que impulsen el desarrollo y crecimiento de asociaciones y clubes de barrio. Asimismo, desarrollar programas de capacitación especializados como los relacionados a gestión energética.
	DGPEN (Dirección General de Políticas Energéticas) Ministerio de Desarrollo Económico del GCBA	Realiza talleres en clubes de barrio donde asesora en materia de facturación eléctrica (no en gas).
	SD (Secretaría de Deportes) del GCBA	Desarrollar la ejecución de programas relacionados con la tecnología, sostenibilidad, las buenas prácticas ambientales en coordinación con las áreas con competencia. Según Pablo Silva, director de la DGDIN "la Secretaría de Deportes le envía por única vez al año un subsidio económico de 5 millones de pesos que el club puede

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol actual</i>
		utilizar para lo que el club decida.” (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N.º3).
	INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)	Brindar asistencia técnica en materia de eficiencia energética. Ha trabajado en diagnósticos energéticos en clubes.
	CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía)	Ha implementado RdA en México para la Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía y, eficiencia energética en la Industria y Administración Pública. Cuenta con amplia experiencia y en su página web facilita material y guías metodológicas para la implementación concreta de una RdA.
<i>Sociedad Civil</i>	Clubes de barrio	Promover la actividad física y el desarrollo de habilidades deportivas. Constituir un ámbito clave para la integración social, la construcción de vínculos y el fortalecimiento del sentido de pertenencia. Muchos de los clubes barriales hoy atraviesan problemas económicos y se encuentran dispuestos a reducir sus costos.
	Federaciones deportivas	Aliados estratégicos para organizar y promover talleres de ahorro y eficiencia energética en clubes de barrio. Actualmente buscan mejoras en infraestructura y financiamiento, lo que incluye al ahorro energético por el alto consumo. En la actualidad, integran el Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID) 69 federaciones deportivas. Algunas de las cuales son: ▪ FESCBU (Federación de Entidades Sociales y Clubes de Barrio Unidos) ▪ FE.DE.BA (Federación Argentina de Buenos Aires) ▪ FICBA (Federación de Instituciones Culturales y Barriales de la CABA) ▪ FODA (Federación de Organizaciones Deportivas de Argentina)

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol actual</i>
		▪ FEDECIBA (Federación de Clubes de la CABA) ▪ FEDECID (Federación de Clubes e Instituciones Deportivas y Sociales) ▪ CAD (Confederación Argentina de Deportes)
	Actores claves de una RdA (organizador, moderador, expertos técnicos)	Propician el intercambio de información y la formación de vínculos entre los participantes de una RdA. Actualmente no han tenido experiencias en RdA para clubes de barrio.
<i>Organismos multilaterales y/o donantes</i>	GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) - Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable	Brinda financiamiento a las RdA a fin de cubrir los costos de operación asociados a la misma, además de participar en la coordinación. Suele ser patrocinador. Los ondos pueden ser provenientes de distintas fuentes, una de las más habituales es el proveniente BMZ (Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania)
	Unión Europea	La Unión Europea (UE) financia y brinda apoyo económico principalmente a través de programas específicos de cooperación internacional y de asociación.
	Euroclima+	Es un programa importante para América Latina ya que promueve “el fortalecimiento de la eficiencia energética”, está financiado por la Unión Europea (UE) y cofinanciado por el gobierno alemán (BMZ). También participan las agencias de cooperación como por ejemplo, AECID de España, AFD de Francia.

Tabla 1. Mapa de actores. Elaboración propia.

Capítulo 2. Marco de referencia

En este capítulo se abordará el contexto regulatorio nacional y local, como también el marco teórico donde se definirán conceptos claves y se reunieron antecedentes de experiencias previas nacionales e internacionales en la temática de redes de aprendizaje y eficiencia energética en clubes de barrio. Se analizarán estas aplicaciones a fin de encontrar aciertos y barreras, herramientas disponibles y se analizará la viabilidad operativa de esta metodología adaptado al contexto barrial.

Asimismo, se establece un marco contextual que describe la situación actual de los clubes de barrio en relación con su régimen tarifario, sus consumos y usos energéticos significativos, así como las limitaciones que enfrentan para llevar adelante una gestión energética eficiente.

2.1 Marco normativo

Los principales instrumentos normativos que le da marco al presente trabajo se detallan a continuación.

2.1.1 Marco normativo nacional

La Constitución Nacional en su Art. Nº 41 establece que *“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales”* (Constitución de la Nación Argentina, 1994).

La Ley General del Ambiente Nº 25.675/2002 es una de las normas marco más importantes en materia ambiental en Argentina. La misma establece principios y herramientas que respaldan todas aquellas iniciativas orientadas a la eficiencia energética y a la participación comunitaria (Congreso de la Nación Argentina, 2002).

La Ley Nº 27.520/2019 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global, regula de forma específica la respuesta al cambio climático, integrando criterios de mitigación, adaptación, gobernanza climática y financiamiento, ordena que las provincias y CABA desarrollen planes de respuesta climática participativos (Congreso de la Nación Argentina, 2019).

La Ley N° 27.098/2014, otorga un marco legal que regula a los clubes de barrio para asegurar que los mismos puedan desempeñar un rol de manera efectiva y sostenible, generando inclusión social e integración colectiva. La ley establece el régimen de Promoción de los Clubes de Barrio y de Pueblo, define los conceptos de club de barrio o de pueblo y establece mecanismos para su inscripción en el Registro Nacional de Clubes de Barrio y de Pueblo (RNCBP). En su art. N°16 establece que las entidades que se encuentren inscriptas en el RNCBP serán beneficiarias de una tarifa social de servicios públicos (Congreso de la Nación Argentina, 2014).

Recientemente se anunció por parte del gobierno nacional que habrá un proceso de revalidación del Registro de Clubes de Barrio, con esta medida el gobierno busca excluir a entidades que, bajo la figura de clubes sociales, recibían beneficios sin cumplir los requisitos establecidos (Ministerio de Economía, secretaria de Energía de la Nación, 2025).

El Decreto N° 465/24, establece la reestructuración de los regímenes de subsidios a la energía. En su artículo 1 indica que “la reestructuración de los regímenes de subsidios a la energía de jurisdicción nacional, a fin de asegurar una transición gradual, ordenada y previsible hacia un esquema que permita: (i) trasladar a los usuarios los costos reales de la energía; (ii) promover la eficiencia energética; y (iii) asegurar a los usuarios residenciales vulnerables, el acceso al consumo indispensable de energía eléctrica,” En su art. 10 se indica que, la Secretaría de Energía deberá considerar la existencia de subsidios vigentes, y en particular deberá proveer un mecanismo para establecer los beneficios que correspondan a los clubes de barrio y de pueblo (Ministerio de Economía, Secretaria de Energía de la Nación, 2024).

Resolución N°742/2022 establece los Precios de Referencia de la Potencia (POTREF) y del Precio Estabilizado de la Energía (PEE) en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y en el Mercado Eléctrico Mayorista del Sistema Tierra del Fuego (MEMSTDF), para el segmento del “Nivel 2 – Menores Ingresos” como destinada a abastecer a Clubes de Barrio y del Pueblo. Ello se aplicará a las entidades comprendidas en el listado que, mensualmente, el Ministerio de Turismo y Deportes le envíe a la Secretaría de Energía (Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación, 2024).

Las Resoluciones SE N° 90/24 y N° 91/24 modificada por la SE N° 36/2025 establecen modificaciones en los subsidios a la energía eléctrica y al gas natural, determinan nuevos topes de consumo subsidiado y bonificaciones para diferentes niveles de usuarios, con el objetivo de focalizar los subsidios y ajustar el esquema tarifario. Se instruye al ENRE en los términos de las Leyes N°27.098 y 27.218, que aplique el precio correspondiente al consumo base de los usuarios residenciales del Nivel 2 para el total del volumen consumido, es decir que la categoría que se agregue a los cuadros tarifarios deberá asimilarse, en sus componentes fijo y variable, a la categoría Tarifa T1-R “Pequeñas

Demandas de Uso Residencial” correspondientes al rango de consumo de la entidad que solicita el beneficio. En el caso de los clubes que se encuentran en zonas frías, tienen un 50% de descuento adicional sobre todos los conceptos del precio del gas (Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación).

A partir de la Resolución N°24/2025 de la Secretaría de Energía, se equiparon los porcentajes de bonificación a aplicar al precio estacional de la electricidad (PEST) y el precio del gas natural en el punto de ingreso al sistema de transporte (PIST) para los consumos base de los usuarios categorizados en el Nivel 2 (bajos ingresos) y Nivel 3 (ingresos medios), manteniendo la focalización de la ayuda en los usuarios de Nivel 2. Es decir, la Resolución 24/2025 dispone la equiparación, sin especificar la forma de implementación.

En febrero del presente, mediante la resolución 36/2025 se aclara lo dispuesto en la resolución mencionada en el párrafo anterior, e indica la forma de implementar esa equiparación, que consiste en porcentajes iguales, con entrada en vigencia el 1° de febrero de 2025, y con vigencia por 11 meses.

La norma IRAM-ISO N° 50.001 es una norma voluntaria que establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) a fin de mejorar su desempeño energético. La norma puede ser adoptada por todo tipo de organizaciones (empresas, municipios, instituciones públicas, etc.). En el caso de una RdA es relevante definir metas en cuanto a la implementación del SGEn como ser, implementar y certificar bajo la norma ISO 50.001.

2.1.2 Marco normativo local

Según la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (1996) en su art. N° 26 y N° 27 se consagra al ambiente como patrimonio común y derecho humano. Asimismo, contempla la inserción metropolitana de la Ciudad, con una visión de planeamiento y gestión del ambiente urbano integrada, e instrumenta un proceso de ordenamiento territorial y ambiental participativo que promueve, entre otras, la educación ambiental en todas las modalidades y niveles, y el uso racional de materiales y energía.

Tal como establece la Ley N°1624/2004 (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2004) el deporte debe garantizar el respeto al ambiente, regular la actividad físico-recreativa a nivel comunitario, propicia asegurar la participación y el acceso de todos los ciudadanos a esta actividad. Del mismo modo, plantea mantener organizado y actualizado el Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID), coordinado por el organismo responsable en el ámbito nacional. El RUID está

conformado por los clubes de barrio y las federaciones deportivas quienes tienen la posibilidad de recibir ayuda económica, asesoramiento en legal, contable y administrativo.

En el marco de lo dispuesto por la Ley N° 3871/11 de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, reglamentada mediante el Decreto N° 39/2014 se establecen estrategias adecuadas de adaptación y mitigación al cambio climático en la Ciudad, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales, protegerlos de sus efectos adversos y aprovechar sus beneficios (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2011).

La norma presenta la transversalidad del cambio climático en las políticas de estado, y la necesidad de priorizar las políticas de adaptación y mitigación de los grupos sociales más vulnerables. La ley incluye a su vez estrategias de difusión y comunicación.

Para ordenar las acciones en materia de adaptación y mitigación y dar cumplimiento a la Ley, se establece el primer *Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Dicho plan, debe ser actualizado cada 5 años. En el año 2021, el GCBA lanzó el tercer Plan de Acción Climática (PAC) 2050, aprobado a través de la Resolución 63/2021. Todos los años se debe remitir a la Legislatura Porteña un informe de seguimiento sobre las acciones que componen al PAC vigente.

Por otra parte, la Ley establece que la autoridad de aplicación debe convocar, articular y presidir un equipo interministerial, actualmente denominado *Gabinete de Cambio Climático*, conforme lo dispuesto en el Anexo I del Decreto N°122/2020 (Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2020). Este gabinete está integrado por todas las áreas y ministerios del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con competencia en la planificación e implementación de políticas públicas vinculadas al cambio climático.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Clubes de barrio

De acuerdo con lo establecido por la ley N°27.098 en su art 2°, se define a los clubes de barrio y de pueblo como asociaciones de bien público legalmente constituidas como asociaciones civiles sin fines de lucro, cuyo objeto es el desarrollo de actividades deportivas no profesionales en todas sus modalidades. A su vez, deben facilitar sus instalaciones para la educación no formal, el fomento cultural de sus asociados y de la comunidad a la que pertenecen, promoviendo el respeto por el ambiente, la implementación de mecanismos de socialización que garanticen su cuidado y favorezcan su sustentabilidad (Congreso de la Nación Argentina, 2015).

Asimismo, los clubes de barrio generan inclusión ya que promueven la integración de personas con diferentes capacidades, condiciones sociales y de distintas percepciones de género. Son un espacio de contención para niños, jóvenes y adultos, pueden actuar como una red de apoyo en momentos de necesidad. A su vez, puede convertirse en refugio en momentos de crisis económica o catástrofes naturales, cómo también pueden funcionar como centros de acopio de bienes e insumos para situaciones de emergencia.

En los clubes de barrio se pueden organizar eventos culturales, actividades recreativas y talleres, y también actividades que promuevan la protección del ambiente, empezando por mejoras en la institución relacionadas a cambios conductuales como, por ejemplo, la separación de residuos en origen, o trabajando sobre el entorno del club.

Tal como lo establece la Ley N°27.098 (Congreso de la Nación Argentina, 2015) el club puede solicitar el beneficio tarifario de los servicios públicos de electricidad y gas natural por red, siempre y cuando el club cumpla con los requisitos de la ley.

Cabe señalar también que el artículo 4° de la mencionada ley, se crea el Registro Nacional de Clubes de Barrio y de Pueblo (RNCByP) en el ámbito de la Secretaría de Deportes, dependiente del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. El objetivo principal de dicho registro es identificar y clasificar a cada club, así como brindar resguardo y proteger el derecho de todas las personas que practiquen deportes o realicen actividades culturales en sus instalaciones (Congreso de la Nación Argentina, 2015).

Para poder inscribirse en el RNCByP deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Poseer personería jurídica vigente y domicilio legal en la República Argentina;

- Acreditar una antigüedad mínima de tres (3) años desde su constitución;
- Poseer una cantidad mínima de asociados de cincuenta (50) y máxima de dos mil (2.000).

Por otra parte, en la Ciudad de Buenos Aires, se encuentra la Ley N°1624/2004 (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2004), establece en su artículo 29 la creación del *Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID)* al que deben inscribirse todas las instituciones deportivas localizadas en CABA. A través del RUID, los clubes pueden acceder a subsidios, beneficios especiales y tarifas sociales para servicios públicos. Además, pueden solicitar la exención del pago de ingresos brutos y recibir asesoramiento legal y contable.

Según la entrevista realizada a Pablo Silva, responsable de la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN), asegura que un cuarto de la población (1 de cada 4) está ligada a alguna asociación sin fines de lucro (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°3).

2.2.2 Redes de Aprendizaje

Según la Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano (GIZ, 2016), una RdA es una metodología de colaboración entre diferentes actores que persiguen un objetivo común, basada en el intercambio de experiencias y el acompañamiento técnico brindado por expertos.

En el caso particular de las redes orientadas a la eficiencia energética, las RdA tienen por objetivo optimizar el desempeño energético de las organizaciones participantes. Están conformadas por 10 o 15 organizaciones que fijan una meta conjunta con base en los potenciales de mejora identificados. Para ello, se reúnen periódicamente para compartir avances, resultados y aprendizajes.

Las actividades que se llevan a cabo en los talleres consisten en capacitaciones en herramientas de análisis energético para la realización de diagnósticos y la implementación del sistema de gestión. La información generada se comparte con los expertos técnicos y con la moderadora de la Red.

Una RdA debe contener los siguientes 5 pilares según la Guía mencionada (GIZ, 2016, p. 10):

1. Diagnósticos iniciales para definir una línea base. Contra esta línea base se medirán los avances y el éxito de la red
2. Compromiso voluntario para alcanzar metas. Estas deben ser específicas, medibles, alcanzables, realistas y definidas en el tiempo

3. Acompañamiento técnico orientado a ayudar a los/as participantes a cumplir con las metas establecidas
4. Talleres presenciales y moderación profesional para maximizar el intercambio de información y conocimientos
5. Evaluación final, con el objetivo de determinar el grado de avance de las metas estipuladas

Desde un inicio las personas a cargo de la coordinación, acompañamiento técnico y moderación de la red deberán sensibilizar a quienes participan sobre el carácter estructurado que implica trabajar en red.

Según la estructura indicada por la Guía, las RdA cuenta con cuatro fases (GIZ, 2016, p. 36)

Fase 1: Creación de la red:

La institución organizadora debe definir claramente el dominio de la red, la propuesta concreta en la que se va a trabajar en forma conjunta. Algunos ejemplos: Sistemas de gestión de la energía (SGEn) en plantas industriales, eficiencia energética en sistemas de bombeo de agua potable, mejora del desempeño energético de plantas del sector alimenticio. Además del dominio se determina el objetivo de la red, como implementar un SGEn o medidas de eficiencia energética en un sector o sistema de consumo de la organización.

En esta fase se identifican las organizaciones participantes y actores de la red, se definen sus roles y responsabilidades. Se arma un primer encuentro con los interesados donde se explican las ventajas de trabajar en conjunto a fin de mejorar el desempeño energético de su organización. Para demostrar el compromiso, se hace firmar un acuerdo (convenio o memorándum) entre las organizaciones participantes.

La duración de la Red puede variar dependiendo de los objetivos que se proponen y los recursos disponibles. Este es un punto que debe ser acordado por todos los actores en la presente fase. Por ejemplo, las redes implementadas en Alemania han tenido una duración promedio de 3 años mientras en México 1 año.

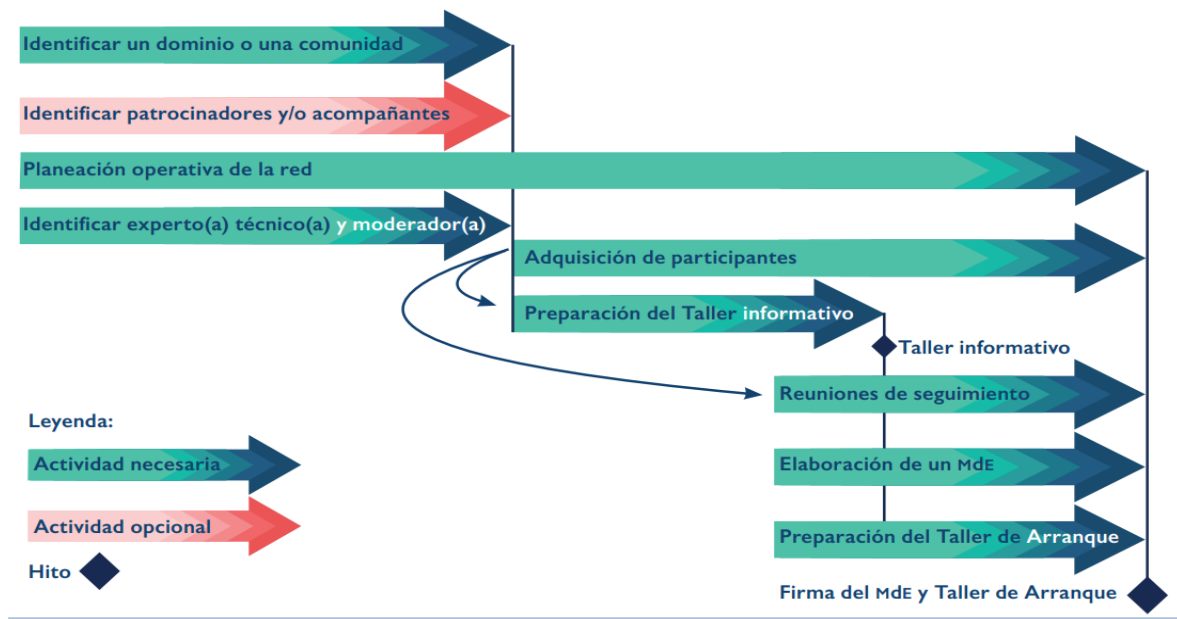


Figura 6. Representación esquemática de la fase 1. Creación de la red. Fuente: GIZ, 2016

Fase 2: Diagnóstico:

Establecido el grupo de trabajo, se realiza un primer encuentro oficial, en donde se definen las reglas de trabajo en red (como ser la puntualidad, confidencialidad, reglas de respeto y convivencia) el cronograma de trabajo, la frecuencia de los talleres y los temas prioritarios de capacitación. Se plantean las fechas para realizar los diagnósticos iniciales para determinar la línea de base. Posteriormente se definen las metas de ahorro de energía voluntarias de las organizaciones participantes y la meta global de la red.

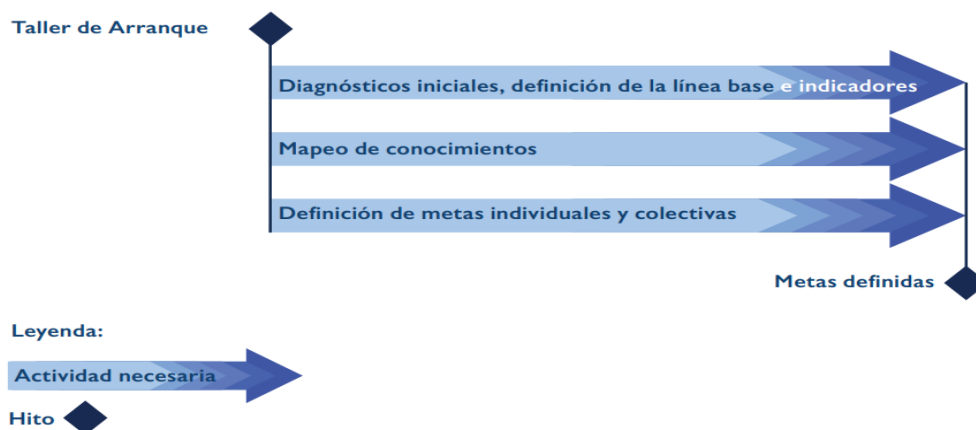


Figura 7. Representación esquemática de la fase 2. Diagnóstico. Fuente: GIZ, 2016

Fase 3: Desarrollo de la red:

Se realizan talleres presenciales (aproximadamente cada 2 meses) para compartir experiencias y avances. Se llevan a cabo visitas técnicas a las instalaciones de cada organización participante (por lo que la sede donde se realizan los encuentros es rotativa). Los talleres incluyen ponencias de personas expertas que brindan capacitaciones relacionadas a los temas de la RdA. Se produce intercambio y retroalimentación de los avances de los participantes.

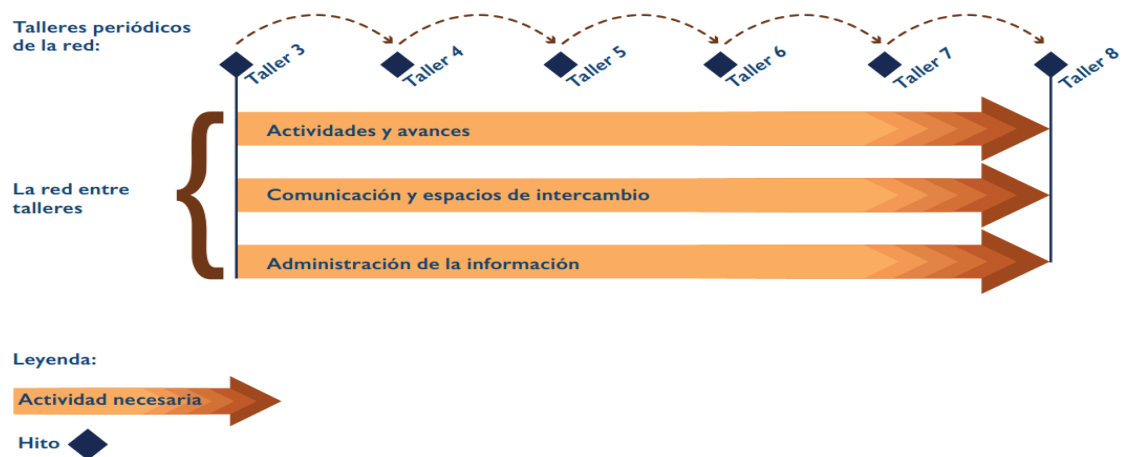


Figura 8. Representación esquemática de la fase 3. Desarrollo de la red. Fuente: GIZ, 2016

Fase 4: Cierre:

Al terminar la red, se produce la presentación de resultados de las organizaciones participantes y los actores involucrados dan su retroalimentación tratando temas como la metodología de la red, los avances individuales y el cumplimiento de las metas, además todos los actores deciden en conjunto si la red continuará. Con toda la información luego se elabora un reporte final.

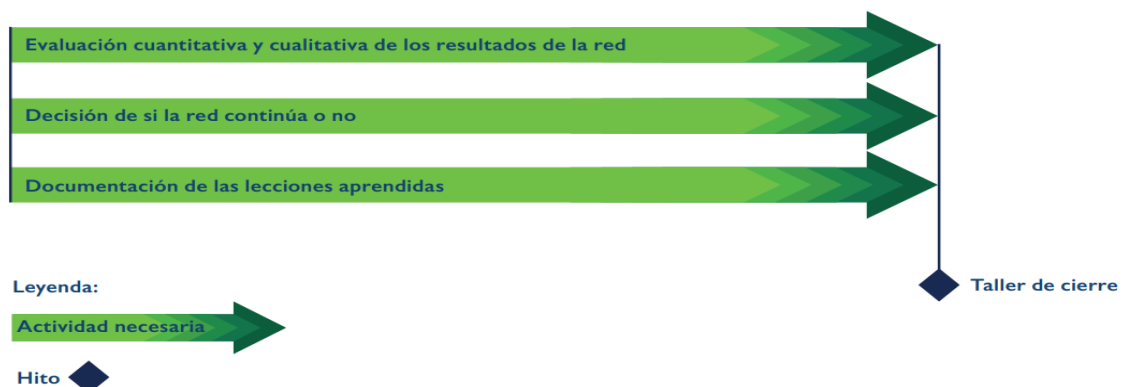


Figura 9. Representación esquemática de la fase 4. Cierre. Fuente: GIZ, 2016

Los actores de una RdA tienen roles claramente definidos:

- *Organización Iniciadora*: liderando la red y motivando al resto de las partes para alcanzar una meta conjunta. Este actor cuenta con el poder de convocatoria necesario para invitar a las organizaciones participantes a trabajar de forma conjunta.
- *Moderador(a)*: Actor u organizador que brinda moderación. Propicia el intercambio de información y la formación de vínculos entre los participantes.
- *Expertos(as) técnicos(as)*: Aporta el conocimiento especializado en forma de capacitaciones, retroalimentación o asesoría orientada a que los(as) participantes logren cumplir las metas planteadas. También suelen estar a cargo de la elaboración de la línea de base (diagnóstico inicial).
- *Participantes*. Principales beneficiarios.

Otros actores en segundo orden, en tanto que su ausencia no afecta negativamente a la red y no imposibilita el éxito de la misma, son:

- *Organización patrocinadora*: Brinda financiamiento a la red a fin de cubrir los costos de operación asociados a la misma, además de participar en la coordinación.
- *Organización acompañante*: Puede ser alguna institución con experiencia en la metodología de redes. Brinda asesoría y apoyo con las responsabilidades de la organización iniciadora, moderación o experiencia técnica.

Se consideran muy valiosos destacar los beneficios de una RdA:

- *Reducción de los costos* para los participantes, ya que son parte de un esfuerzo grupal. Esto se debe a que las redes permiten reducir los costos asociados a la implementación de mejoras al contratar una capacitación para el grupo en lugar que si contrataran consultorías de forma independiente. En algunos casos, las redes facilitan la obtención de recursos para implementar mejoras.
- *Intercambio de experiencias* entre los participantes. Es importante las relaciones personales, interacciones y conexiones que se generan. Permite desarrollar una red de contactos sobre un campo de conocimiento. Además, permite generar sentido de pertenencia dentro de un

espacio que les permite expandir sus habilidades y adquirir experiencias valiosas. El conocimiento es transmitido de forma “horizontal” entre las y los participantes.

- Se genera un *mayor compromiso y aumenta la motivación* en el tema de implementación de un SGE. Se considera que las dinámicas grupales de sana competencia juegan un rol fundamental en la efectividad de esta metodología ya que la presión de grupo para alcanzar las metas planteadas hace que el progreso sea más rápido y los resultados sean de mejor calidad.
- *Mejorar continua* del desempeño energético, aumenta la eficiencia energética y reduce los impactos ambientales de las operaciones. La detección de oportunidades de mejora es permanente. Se configura una nueva forma de hacer las cosas.
- *Desarrollar capacidades y habilidades* técnicas, generando confianza para resolver problemas y mejorando sus contribuciones dentro de la organización a la que pertenecen, desarrollando incluso capacidades que no se tenían contempladas. Mejora su reputación profesional e incrementa su empleabilidad. Asimismo, se incrementa la habilidad para prever desarrollos tecnológicos e identificar oportunidades de mercado.

2.2.3 Eficiencia Energética

Según la Agencia Internacional de Energía (IEA) la eficiencia energética (EE) representa el *primer combustible* en la transición energética (IEA, 2025). Se trata de un conjunto de estrategias orientadas a reducir y optimizar el consumo de energía de determinados dispositivos y sistemas para obtener la misma o mejor prestación. La EE ofrece las opciones más accesibles y rentables para mitigar la producción de gases de efecto invernadero.

La eficiencia energética implica tanto el recambio tecnológico como la mejora en los hábitos y la gestión de los recursos energéticos. Particularmente es normal encontrar el concepto de *uso racional y eficiente* donde confluyen acciones conductuales como acciones que impliquen un recambio tecnológico.

A continuación, se desarrollarán algunos conceptos claves en los mecanismos de implementación de eficiencia energética:

Desempeño energético

De acuerdo a la ISO 50.001 (2018), el principal estándar internacional en gestión de la energía, la sección 3.4.3 indica que, el desempeño energético es el conjunto de resultados medibles relacionados con la eficiencia energética, el uso de la energía y el consumo de energía. Es decir, el desempeño energético evalúa cómo se está utilizando la energía en una organización o instalación. Para ello se mide el consumo a través de diferentes indicadores de desempeño energético (IDEs), kWh/m² (energía consumida por metro cuadrado), kWh/unidad producida (en industrias), kWh/evento o actividad (en clubes), comparación entre periodos (antes y después de una mejora). También se utiliza una línea de base energética (Energy Baseline), que es el punto de partida con el que se comparan los avances. Esta acción se realiza en la Fase 2 de una RdA.

La forma de construir la Línea de Base como la definición de los IDEs dependen de la complejidad de las instalaciones.

El desempeño energético de un club puede medirse a través de la facturación o de la implementación de medidores inteligentes (donde se puede monitorear el consumo en tiempo real) pero es importante evaluar: por un lado, el consumo previo y post a una intervención (como ser: iluminación LED, equipos de aire acondicionado eficientes o si optimizó sus rutinas de uso responsable, mantenimiento). Por otro lado, evaluar las variables relevantes como la actividad (cantidad de personas por mes), la estacionalidad climática o cantidad de horas de luz natural. El ahorro energético no puede ser evaluado contemplando uno de estos aspectos, debe abordarse tomando tanto el contexto propio de la institución como de las variables externas.

Auditorías energéticas

Según la norma ISO 50.002 las Auditorías Energéticas son proceso sistemático para obtener conocimiento suficiente del perfil de consumo de energía de una instalación, identificar oportunidades de mejora, y cuantificar los ahorros energéticos potenciales asociados (IRAM, 2015; ISO, 2018).

La auditoría energética es una de las herramientas técnicas dentro de las estrategias de eficiencia energética, ya que permiten conocer en profundidad los patrones de consumo de una organización, identificar ineficiencias y proponer medidas concretas para optimizar el uso de la energía. En el caso de los clubes de barrio, constituyen una etapa inicial necesaria para definir acciones de mejora adaptadas a sus características particulares.

Es importante aclarar que, al comenzar a trabajar en una auditoría energética, es importante conocer por medio de la facturación los consumos energéticos y otras variables como, consumo de

energía reactiva, potencia contratada y demanda. Este primer análisis puede generar un trámite administrativo a realizar ante la empresa de suministro, como la desconexión del punto de consumo (o punto de suministro) si éste está en desuso (por lo cual no se abonará el cargo fijo y otros conceptos) o la recontractación de potencia en caso de que el establecimiento contrate una cierta cantidad de potencia y consume por encima de la utilizada, de allí surgen multas que si no son atendidas a tiempo puede generar un gasto extra.

De cierta forma, aplicar esta primera acción donde se revise la facturación y haya una acción de recontractación puede implicar un ahorro monetario que puede utilizarse para implementar acciones simples de eficiencia energética, actualmente puede configurarse como un modo de inversión para empezar a trabajar en este sentido.

Junto con el análisis de consumo, se analizan como se modifican las *variables relevantes*, según la ISO 50.001 (2018) variable relevante es un factor cuantificable que impacta en forma significativa en el desempeño energético y cambia de forma rutinaria. En el caso de los clubes de barrio podrían influir las condiciones climáticas, operativas (temperatura interior, nivel de iluminación) y de uso de las instalaciones.

Luego de conocer la línea de base, el desempeño energético de la organización y realizar un primer diagnóstico, se deben establecer medidas que optimicen el consumo energético. Para orientar este proceso, el Ing. Salvador Gil, exdirector de la carrera de Ingeniería en Energía de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), propone el concepto de *pirámide energética*, una representación jerárquica de acciones que prioriza la eficiencia antes de incorporar nuevas fuentes (UNSAM, 2018).



Figura 10. Pirámide Energética Fuente: UNSAM

Tal como se ilustra en la Figura N°10, la base de la pirámide energética está constituida por el *uso racional de la energía*. Esta instancia no requiere inversiones y resulta sencilla de implementar, ya que se basa en modificaciones de comportamiento en el uso cotidiano de la energía. El siguiente nivel corresponde a la *eficiencia energética*, entendida como el conjunto de estrategias orientadas a reducir y optimizar el consumo energético de equipos y sistemas, manteniendo o mejorando su desempeño. A diferencia del nivel anterior, estas medidas sí implican una inversión inicial. En la cúspide de la pirámide se ubican las fuentes de *energía renovable*. Si bien actualmente su implementación puede resultar más compleja y requerir mayores inversiones, su incorporación progresiva es clave para reducir la dependencia de fuentes convencionales y avanzar hacia una matriz energética más sustentable.

Es importante mencionar la *seguridad de las instalaciones energéticas*. La revisión de tableros eléctricos es una parte fundamental especialmente en clubes de barrio donde puede haber instalaciones antiguas o han tenido intervenciones informales. La revisión de los tableros eléctricos constituye un paso esencial en toda estrategia de eficiencia y seguridad energética, ya que permite identificar riesgos, asegurar condiciones adecuadas para nuevas intervenciones y garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos.

2.2.4 Redes de Aprendizaje en Eficiencia Energética y Gestión de Energía

En muchos países, las RdA se han utilizado para promover Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn) bajo un enfoque integral que abarca, entre otras cosas, la planificación, el control, el seguimiento de indicadores y la mejora continua del desempeño energético. Este tipo de redes suele requerir análisis de brechas frente a estándares como ISO 50001 y un compromiso institucional sostenido. Si bien la norma es voluntaria, algunas instituciones han logrado concretar la certificación al finalizar la red.

En contraste, una Red de Aprendizaje orientada específicamente a la eficiencia energética se focaliza en identificar, priorizar e implementar medidas concretas para optimizar consumos en el corto y mediano plazo. Este enfoque funciona como una puerta de entrada a la gestión energética, ya que implica un menor nivel de complejidad técnica y organizacional. Las intervenciones típicas incluyen mejoras operativas, ajustes de hábitos de uso, reemplazos tecnológicos y acciones de sensibilización.

2.2.5 Políticas de eficiencia energética

La Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) propone un paquete de políticas para fomentar la eficiencia energética basado en tres mecanismos principales: regulación, información e incentivos (IEA, 2025).

En la figura N° 11 se muestra que, la combinación de estos mecanismos principales logra avances mayores en eficiencia energética. La regulación define normas y estándares mínimos, establece reglas para medir eficiencia energética en las construcciones y edificaciones. Respecto a la información, permite que las decisiones sean más eficientes respecto a cómo y cuándo se consume energía. Los incentivos, hace más atractivas las opciones eficientes.

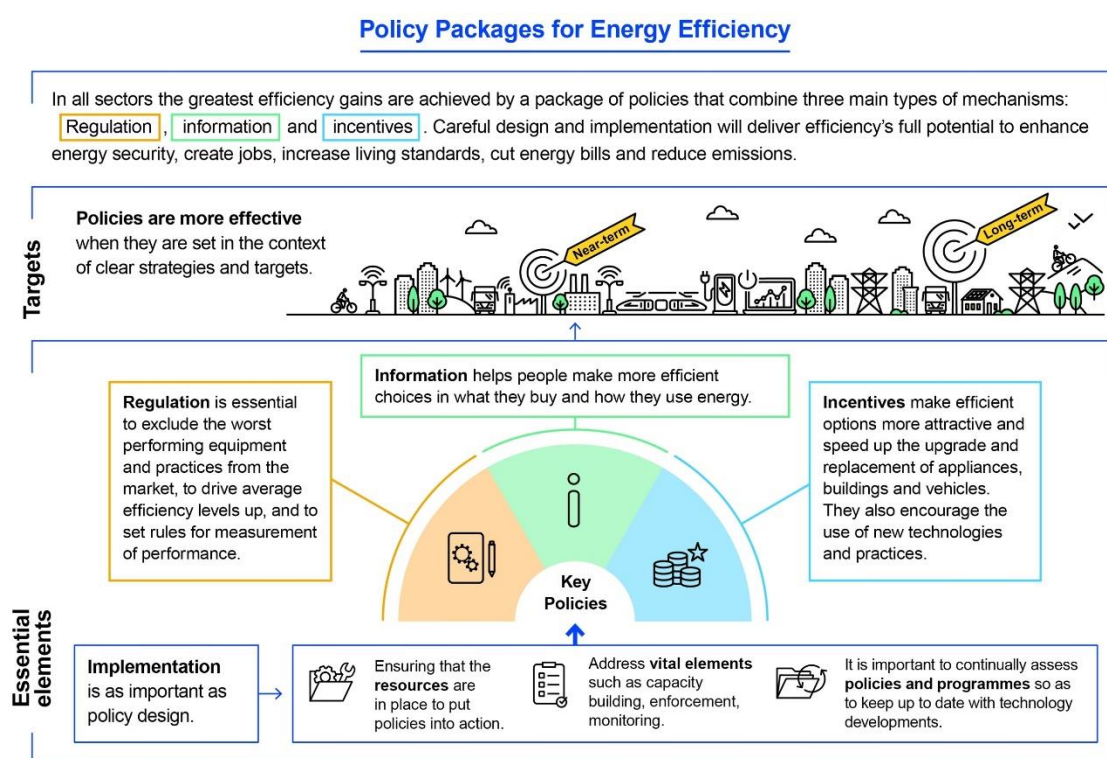


Figura 11. Paquete de políticas de eficiencia energética. Fuente: IEA 2015

En este marco, las RdA aplicadas a la eficiencia energética se apoyan fundamentalmente en dos de estos pilares: información e incentivos.

Por un lado, la *información*, que incluye la generación y fortalecimiento de capacidades, resulta un mecanismo central, ya que empodera a personas y organizaciones para tomar decisiones más eficientes sobre el uso de la energía. Las RdA promueven este enfoque mediante el intercambio de

experiencias, conocimientos y buenas prácticas entre sus miembros. En muchos casos, los participantes entrevistados identificaron la disponibilidad y comprensión de la información como uno de los principales desafíos para el funcionamiento efectivo de una RdA. Es fundamental que los integrantes estén predispuestos a involucrarse, comprendan la temática abordada y puedan traducir ese conocimiento en acciones concretas.

Por otro lado, el *incentivo* cumple un rol clave en la motivación para la participación. Este debe ser identificado y trabajado previamente a la conformación de la red, entendiendo qué temáticas o beneficios resultan relevantes para los potenciales miembros.

2.3 Marco contextual

En el presente capítulo se dará el contexto socioeconómico, institucional, tarifario y energético de los clubes de barrio a fin de comprender su situación actual.

2.3.1 Situación institucional y administrativa

En el marco del presente trabajo, se considera a los Clubes de Barrio y de Pueblo conforme a la definición establecida en la Ley N°27.098 (ver ítem 2.2.1 marco teórico).

Particularmente, en la Ciudad de Buenos Aires, es condición que los clubes de barrio² estén de alta en el Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID), donde a través del mismo pueden acceder a subsidios, a beneficios especiales y a tarifas sociales para servicios públicos.

Sin embargo, cabe señalar que con el objetivo de abordar de manera más amplia la problemática energética en el sector, se adopta una definición operativa de Clubes de Barrio por aproximación, que incluye también a instituciones deportivas y comunitarias con características y necesidades similares. Esta decisión metodológica permite extender la propuesta de la RdA no solo a las entidades formalmente reconocidas por la ley, sino también a aquellas que, aun sin cumplir todos los requisitos legales, enfrentan los mismos desafíos en materia de consumo energético, acceso a subsidios y sostenibilidad económica.

Según la entrevista realizada a Pablo Silva, (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°3) responsable de la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN), el *Programa de Abordaje y Gestión de Asociaciones Civiles a nivel Comunas* se diseñó con el objetivo de atender

² Y las federaciones deportivas, quienes también tienen la posibilidad de recibir ayuda económica, asesoramiento en lo legal, contable y administrativo.

las problemáticas estructurales que enfrentan estas organizaciones. En palabras del entrevistado, el programa buscó “garantizar el funcionamiento regular de las asociaciones civiles, mediante el ordenamiento estatutario, la normalización de los procesos asamblearios, la presentación de balances y la actualización de la información ante el organismo nacional de contralor, la Inspección General de Justicia (IGJ)”

Es importante destacar esta situación ya que, al no estar su documentación regularizada, las asociaciones no podrían tramitar y obtener el subsidio por las empresas de distribución de energía y agua. En este caso, Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), Empresa de distribución de gas natural (Metrogas), Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A. (Edenor) y/o Empresa Distribuidora Sur S.A. (Edesur).

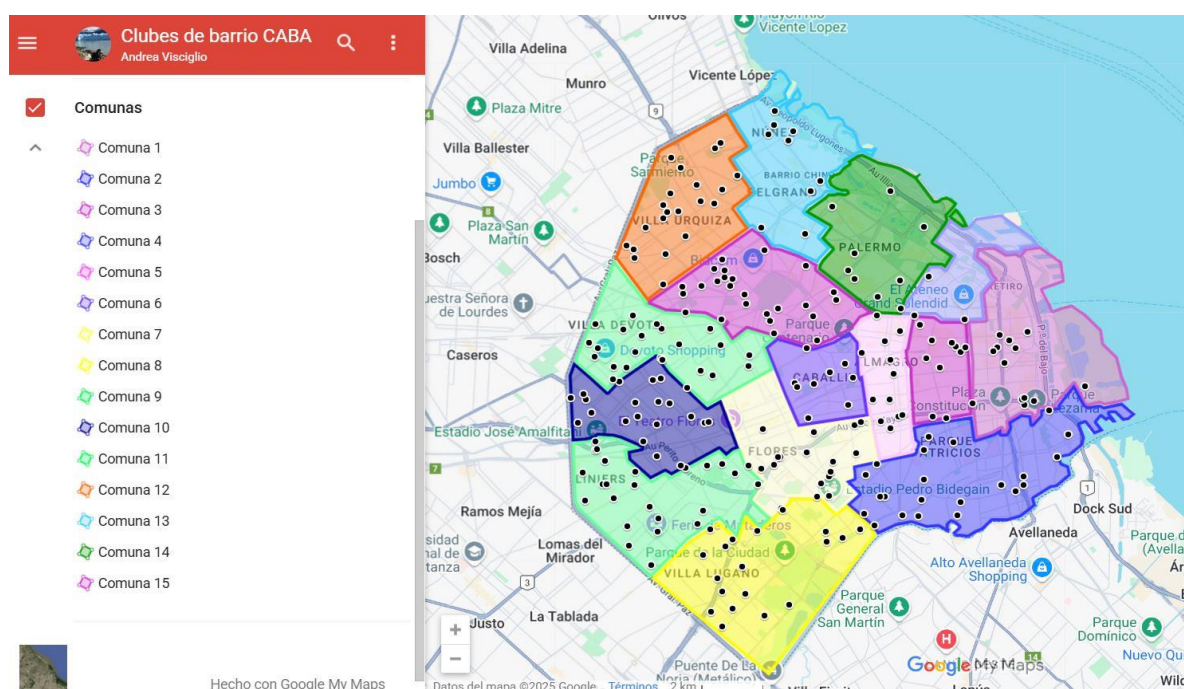


Figura 12. Ubicación de los clubes de barrio en las comunas de la Ciudad de Buenos Aires. Fuente: Elaboración propia en base a información enviada por la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN)

En base a la información elaborado por la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN) del GCBA, actualmente integran el registro 250 clubes de los cuales 234 se encuentran activos, 11 inactivos y 5 dados de baja por resolución.

En la figura N°12 se puede observar la ubicación de los clubes de barrio en la Ciudad de Buenos Aires permitiendo visualizar su distribución geográfica respecto a las comunas. Por otra parte, según el Padrón Nacional de Clubes y Entidades Deportivas (2021) la cantidad de instituciones que

integran este padrón en la CABA es de 388, esto supone que muchas instituciones no están registradas en el RUID.

2.3.2 Marco tarifario

A continuación, y tal como se desarrolla en el ítem 2.1.1, la Ley N° 27.098/2014 otorgó un marco legal para los Clubes de Barrio y de Pueblo, reconociendo su rol social y comunitario, y estableciendo beneficios como el acceso a una tarifa social de servicios públicos para las entidades inscriptas en el Registro Nacional (RNCBP). En la actualidad, el Gobierno Nacional lleva adelante un proceso de revalidación de dicho registro, con el objetivo de asegurar que los beneficios lleguen únicamente a quienes cumplen con los requisitos.

En materia energética, la normativa reciente se enmarca en el Decreto N° 465/2024, que reorganiza los regímenes de subsidios con el fin de acercar los precios a los costos reales de la energía, promover la eficiencia energética y garantizar el acceso básico a usuarios vulnerables, incluyendo a los clubes de barrio. En este sentido, distintas resoluciones fueron ajustando el esquema tarifario: la Resolución 742/2022 *incorporó a los clubes dentro del Nivel 2 (Menores Ingresos)*; las Resoluciones 90/2024 y 91/2024 redefinieron topes y bonificaciones; y la Resolución 24/2025 dispuso la equiparación de subsidios para los usuarios N2 y N3, aclarada posteriormente por la Resolución 36/2025, que estableció su aplicación con porcentajes iguales desde el 1° de febrero de 2025 por un período de once meses.

En conjunto, estas disposiciones configuran un marco legal y tarifario específico para los clubes de barrio, que busca equilibrar el reconocimiento de su función social con la necesidad de ordenar los subsidios energéticos y promover un consumo más eficiente. Sobre este último punto y a partir de visualizar en concreto la estructura tarifaria de gas y electricidad, se hará una recapitulación atendiendo a que la eficiencia energética depende de dos variables: reducir el consumo (kWh) y disminuir la demanda de potencia.

Tarifas de gas

La empresa METROGAS SA presenta el siguiente cuadro tarifario (figura N°13) para entidades de bien público (EBP) y, clubes de barrio y pueblo, donde se visualizan los costos asignados por m³ consumidos de gas natural.

EBP1, EBP2, EBP3³³ aparecen como distintos niveles dentro del cuadro de tarifas finales para entidades de bien público. Por lo general, el club que no accede a la tarifa diferencial entra en la categoría *Servicio General P (SGP)* o, si el consumo es más alto, *Servicio General M (SGM)* (similar a un comercio o pyme).

METROGAS S.A.				
TARIFAS FINALES SEGÚN RÉGIMEN DE ENTIDADES DE BIEN PÚBLICO (EBP) - LEY N° 27.218 y CLUBES DE BARRIO Y PUEBLO - LEY N° 27.098 - SIN IMPUESTOS				
TIPO DE CARGO	CATEGORÍA / SUBZONA		CAPITAL FEDERAL	BUENOS AIRES
Cargo Fijo \$/mes	EBP1-EBP2		15.578,87	15.573,51
	EBP3		58.886,87	58.783,85
Cargo por m3 de Consumo	EBP1-EBP2	0 a 1000 m3	122,15	123,21
		1001 a 9000 m3	118,96	120,36
		más de 9000 m3	115,75	116,82
	EBP3	0 a 1000 m3	139,55	149,62
		1001 a 9000 m3	134,11	143,45
		más de 9000 m3	128,72	137,26

COMPONENTES DEL CARGO POR M3 DE CONSUMO	CATEGORÍA / SUBZONA	CAPITAL FEDERAL	BUENOS AIRES
Precio en el Punto de Ingreso en el Sistema de Transporte (\$/m3)	EBP1-EBP2-EBP3	44,70	44,70
Diferencias Diarias Acumuladas (\$/m3)	EBP1-EBP2-EBP3	-0,27	-0,27
Precio Incluido en los Cargos por m3 de Consumo (\$/m3)	EBP1-EBP2-EBP3	44,43	44,43
Costo de Gas Retenido (\$/m3)	EBP1-EBP2-EBP3	2,20	2,20
Costo de Transporte (\$/m3)	EBP1-EBP2-EBP3	54,59	54,59

COMPOSICIÓN DEL PIST	CUENCA / SUBZONA		CAPITAL FEDERAL	BUENOS AIRES
Participación por Cuenca en la Compra de Gas (en %)	NOROESTE		0,00%	0,00%
	NEUQUINA		63,93%	63,93%
	CHUBUT		0,03%	0,03%
	SANTA CRUZ		1,59%	1,59%
	TIERRA DEL FUEGO		34,45%	34,45%

COMPOSICIÓN DEL COSTO DE TRANSPORTE	EMPRESA-RUTA (\$/m3) / SUBZONA		CAPITAL FEDERAL	BUENOS AIRES
Participación por Ruta en la Compra de Transporte (en %)	TGS-Nqn-GBA	19,07	54,14%	54,14%
	TGN-Nqn-GBA	25,34	14,23%	14,23%
	TGS-Chubut-GBA	20,65	0,18%	0,18%
	TGS-Sta. Cruz-GBA	29,70	2,68%	2,68%
	TGS-TdF-GBA	32,30	28,77%	28,77%

Figura 13. Cuadro tarifario. Fuente: página oficial de METROGAS SA

³³ Esta categoría, establecida por la RESOL-2019-146-APN-SGE#MHA, define un tratamiento particular a aplicar a determinadas fundaciones y asociaciones sin fines de lucro.

Tarifas de electricidad

La Resolución ENRE 400/2025 aprueba los valores por categoría/subcategoría del Costo Propio de Distribución (CPD) de EMPRESA DISTRIBUIDORA SUR SOCIEDAD ANÓNIMA (EDESUR S.A.). Esta resolución es emitida por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE). Asimismo, aprueba el Cuadro Tarifario a aplicar a los usuarios a partir del 1 de junio de 2025. Por otro lado, la Resolución ENRE N°401/2025 aprueba los valores por categoría/subcategoría del Costo Propio de Distribución (CPD) de EDENOR y establece nuevos cuadros tarifarios para la Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A. (EDENOR), también con vigencia a partir del 1 de junio de 2025 (Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación, 2025).

Ambas resoluciones en su artículo 7 indica aprobar las tarifas que deberá aplicar EDESUR S.A. y EDENOR S.A. a partir del 1 de junio de 2025 para los Clubes de Barrio y del Pueblo (CdByP) que integran el listado que confecciona al respecto el MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTES, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de la SECRETARÍA DE ENERGÍA (SE) N°742 de fecha 1 de noviembre de 2022.

En la figura N°16 y 17 que se presentan a continuación se ilustra se puede observar el cuadro tarifario de Edesur y Edenor correspondiente a la tarifa 1 de pequeñas demandas, donde el rango de consumo es el 0 a 700 kWh (R1-R6). Particularmente en el cuadro tarifario de Edenor se percibe una última columna que indica la tarifa correspondiente al CBN (club de barrio) que coincide con el *consumo base de los usuarios residenciales del Nivel 2* cómo establece la normativa mencionada.

Resolución ENRE N° 400/25 (Vigencia a partir del 01/06/2025)**TARIFA 1 | R, G y AP**

TARIFA kWh/Mes	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR NIVEL 1	VALOR NIVEL 2		VALOR NIVEL 3	
				Primeros 350 kWh/mes	Excedente 350 kWh/mes	Primeros 250 kWh/mes	Excedente 250 kWh/mes
T1 - R1 0 - 150	Cargo Fijo	\$/mes	1.186,85	1.186,85	-	1.186,85	-
	Cargo Variable	\$/kWh	102,528	43,518	-	56,844	-
T1 - R2 151 - 400	Cargo Fijo	\$/mes	2.491,23	2.491,23	2.491,23	2.491,23	2.491,23
	Cargo Variable	\$/kWh	102,914	43,904	102,914	57,230	102,914
T1 - R3 401 - 500	Cargo Fijo	\$/mes	8.154,58	8.154,58	8.154,58	8.154,58	8.154,58
	Cargo Variable	\$/kWh	111,110	52,100	111,110	65,426	111,110
T1 - R4 501 - 600	Cargo Fijo	\$/mes	13.298,02	13.298,02	13.298,02	13.298,02	13.298,02
	Cargo Variable	\$/kWh	113,880	54,870	113,880	68,196	113,880
T1 - R5 601 - 700	Cargo Fijo	\$/mes	28.752,66	28.752,66	28.752,66	28.752,66	28.752,66
	Cargo Variable	\$/kWh	122,282	63,271	122,282	76,597	122,282
T1 - R6 +700	Cargo Fijo	\$/mes	43.630,34	43.630,34	43.630,34	43.630,34	43.630,34
	Cargo Variable	\$/kWh	133,682	74,672	133,682	87,998	133,682
T1 - G1 0 -800	Cargo Fijo	\$/mes	13.143,90	-	-	-	-
	Cargo Variable	\$/kWh	150,749	-	-	-	-
T1 - G2 801 - 2000	Cargo Fijo	\$/mes	13.143,90	-	-	-	-
	Cargo Variable	\$/kWh	167,141	-	-	-	-
T1 - G3 +2000	Cargo Fijo	\$/mes	13.143,90	-	-	-	-
	Cargo Variable	\$/kWh	171,825	-	-	-	-
T1 - AP	Cargo Variable	\$/kWh	128,410	-	-	-	-

Figura 14. Extracto del cuadro tarifario de EDESUR. Fuente: Fuente: página oficial de EDESUR

CUADRO TARIFARIO

Resolución ENRE N° 401/2025 vigente a partir 01/06/2025.

Tarifa 1 (Pequeñas Demandas)			Mes - Mayores Ingresos - Nivel 1	Mes - Ingr. Bajos Zona Fria		Mes - Ingresos bajos		Mes - Ingresos medios Zona Fria		Mes - Ingresos medios		CBN (club de barrio)
Tarifa	Rango de consumo	Unidad		Primeros 700 kWh	Excedente a 700 kWh	Primeros 350 kWh	Excedente a 350 kWh	Primeros 500 kWh	Excedente a 500 kWh	Primeros 250 kWh	Excedente a 250 kWh	
T1-R	Uso Residencial											
R1	Consumo mensual inferior o igual a 150 kWh • Cargo fijo (haya o no consumo) • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	1,199,49 102,477	1,199,49 43,366	— —	1,199,49 43,366	— —	1,199,49 56,715	— —	1,199,49 56,715	— —	1,199,49 43,366
R2	Consumo mensual de 151 kWh a 400 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	2,558,32 102,914	2,558,32 43,803	— —	2,558,32 43,803	— 102,914	2,558,32 57,152	— —	2,558,32 57,152	— 102,914	2,558,32 43,803
R3	Consumo mensual de 401 kWh a 500 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	8,400,97 111,000	8,400,97 51,89	— —	8,400,97 51,89	— 111,000	8,400,97 65,238	— —	8,400,97 65,238	— 111,000	8,400,97 51,89
R4	Consumo mensual de 501 kWh a 600 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	13,439,66 113,632	13,439,66 54,521	— —	13,439,66 54,521	— 113,632	13,439,66 67,87	— 113,632	13,439,66 67,87	— 113,632	13,439,66 54,521
R5	Consumo mensual de 601 kWh a 700 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	28,326,99 113,829	28,326,99 54,718	— —	28,326,99 54,718	— 113,829	28,326,99 68,067	— 113,829	28,326,99 68,067	— 113,829	28,326,99 54,718
R6	Consumo mensual mayor a 700 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	44,183,35 124,381	44,183,35 65,271	— 124,381	44,183,35 65,271	— 124,381	44,183,35 78,619	— 124,381	44,183,35 78,619	— 124,381	44,183,35 65,271

Tarifa	Rango de consumo	Unidad	Valor	CBN (club de barrio)
T1- G	Uso General			
G1	Consumo mensual inferior o igual a 800 kWh • Cargo fijo (haya o no consumo) • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	13.186,88 161,833	13.186,88 102,376
G2	Consumo mensual superior a 800 kWh e inferior o igual a 2000 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	13.186,88 179,195	13.186,88 119,738
G3	Consumo mensual mayor a 2000 kWh • Cargo fijo • Cargo variable por energía	\$/mes \$/kWh	13.186,88 181,085	13.186,88 121,628

Tarifa 2 (Medianas Demandas)			CBN (club de barrio)
Concepto	Unidad	Valor	
• Cargo Fijo • Cargo por Potencia Contratada • Cargo por Potencia Adquirida • Cargo variable por energía	\$/mes	32.347,80	32.347,80
	\$/kW-mes	15.159,03	15.159,03
	\$/kW-mes	6.006,28	1.875,76
	\$/kWh	77,526	27,903

Tarifa 3 (Grandes Demandas)			CBN (club de barrio)
Concepto	Unidad	Valor	Valor
• Baja Tensión			
Cargo Fijo	\$/mes	128.152,39	128.152,39
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	13.510,82	13.510,82
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	6.304,76	1.968,98
Cargo Variable Pico	\$/kWh	78,888	28,328
Cargo Variable Resto	\$/kWh	77,441	27,876
Cargo Variable Valle	\$/kWh	76,297	27,519
• Media Tensión			
Cargo Fijo	\$/mes	128.152,39	128.152,39
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	6.388,77	6.388,770
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	6.922,31	2.161,84
Cargo Variable Pico	\$/kWh	74,971	26,922
Cargo Variable Resto	\$/kWh	73,596	26,492
Cargo Variable Valle	\$/kWh	72,509	26,153
• Alta Tensión			
Cargo Fijo	\$/mes	128.152,39	128.152,39
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	1.677,09	1.677,090
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	5.616,77	1.754,12
Cargo Variable Pico	\$/kWh	71,894	25,817
Cargo Variable Resto	\$/kWh	70,575	25,405
Cargo Variable Valle	\$/kWh	69,533	25,080

Figura 15. Extractos del cuadro tarifario de EDENOR, junio 2025. Fuente: página oficial de EDENOR.

Es importante señalar que, en el esquema de subsidios vigente para la categoría Residencial (R), la bonificación se aplica únicamente sobre las unidades de energía consumidas (kWh), pero no sobre el resto de los componentes tarifarios, como la potencia contratada o demandada. Es decir que, la potencia no se cobra como un cargo fijo específico, sino que su costo se encuentra “diluido” dentro del cargo por energía. Esto implica que la señal económica que reciben los usuarios no distingue entre consumo de energía y demanda de potencia máxima, por lo cual no se recibe una señal para gestionar su potencia, ya que no existe un cargo diferenciado por este concepto.

2.3.3 Limitaciones del esquema actual para la gestión energética

Tal como se mencionó anteriormente, la eficiencia energética depende de dos variables complementarias: por un lado, la reducción del consumo de energía (kWh) y, por otro, la disminución de la demanda de potencia máxima (kW). La primera variable podría vincularse con el uso racional de la energía y el reemplazo tecnológico, mientras que la segunda se relaciona con la gestión de la infraestructura y los picos de demanda que impactan en los costos y en la red eléctrica.

Algunos clubes figuran en tarifas T2 o T3 cuando deberían estar categorizados en T1G tal como lo expresa Luis Scholand, de la Dirección General de Políticas Energéticas (DGPEN)⁴ (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N.º1). La clasificación tarifaria es uno de los aspectos importante a destacar. Sucede que en muchos casos no se refleja de manera adecuada su nivel real de consumo. Esta situación genera una distorsión que no sólo afecta el costo que afrontan las instituciones, sino que además constituye una limitante para la gestión energética, ya que las señales económicas no resultan acordes a su realidad operativa. En consecuencia, aun cuando los clubes implementen medidas de eficiencia energética, el impacto de las mismas puede quedar desdibujado debido a una estructura tarifaria que no acompaña ni incentiva adecuadamente la reducción del consumo ni la gestión de la demanda.

Cómo establece la normativa mencionada anteriormente, la tarifa asignada a los clubes garantiza un tratamiento equivalente en el esquema de subsidios. En consecuencia, cuando se le aplica la categoría R no se cobra la potencia por lo cual no tienen señal de gestionarla.

La tarifa residencial se encuentra estructurada en un cargo fijo y un cargo variable, que incorpora tanto el costo de la potencia como el de la energía. En teoría, si la potencia estuviera plenamente variabilizada, se terminaría abonando dos veces: a través del cargo fijo y nuevamente dentro del cargo variable. Sin embargo, en la práctica esto no ocurre debido a la incorrecta asignación de costos en la estructura tarifaria. A ello se suma que, en las tarifas residenciales (R), el esquema de subsidios se aplica únicamente sobre los kWh consumidos, sin alcanzar otros componentes tarifarios como los cargos fijos o la potencia.

Por otro lado, las tarifas T2 y T3 no muestran una señal horaria clara, la tarifa no presenta diferencias significativas entre horarios de valle y pico, lo que reduce aún más la capacidad de los usuarios para realizar una gestión eficiente de su consumo.

Tal como se mencionó, la ley N°27.098 (Congreso de la Nación Argentina, 2015) establece la posibilidad de solicitar el beneficio tarifario de los servicios públicos de electricidad y gas natural por red, pero como comentamos más adelante en base a la entrevista con el Director General de Desarrollo Institucional (DGDIN) Pablo Silva (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°3) menciona que la situación actual de los clubes no cumplen con los requisitos de la ley, y por lo tanto no pueden tramitar y obtener el subsidio por las empresas de distribución de energía y agua.

⁴ Dependiente del Ministerio de Economía del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

En conclusión, se observan que los clubes de barrio no se categorizan hoy por un único tipo de tarifa. Por otro lado, la estructura tarifaria presenta una asignación ineficiente de costos, ya que el subsidio se aplica únicamente a la energía consumida. Esto contradice el objetivo de promover el ahorro energético, si bien quien consume menos energía paga menos, lo hace sin enfrentar un cargo fijo elevado que refleje la potencia real que demanda a la red.

Ante esta situación se incluirá en la propuesta un taller donde se capacite sobre cómo interpretar la facturación y como realizar una recontractación en caso de ser procedente.

2.3.4 Consumos eléctricos en clubes de barrio

Según reporte brindado por la Federación de Organizaciones Deportivas de Argentina (FODA) en base al análisis durante 12 meses del consumo eléctrico de 100 clubes, con consumos promedios de 500 kWh, 1000 kWh, y 2000 kWh mensuales, se extrae el siguiente cuadro:

Consumo Promedio mensual (kWh)	Clubes	Consumo anual (kWh)
500	50	300.000
1000	30	360.000
2000	20	480.000
Total anual		1.140.000

Tabla 2. Promedio mensual de consumo (kWh) 100 clubes de barrio. Fuente: FODA

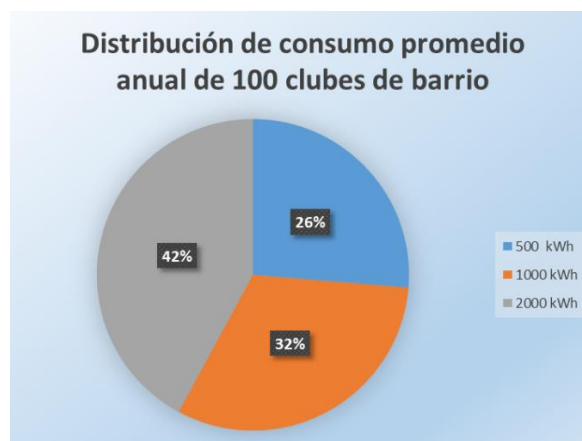


Figura 16. Consumo promedio anual sobre 100 clubes de barrio. Fuente: Elaboración propia en base a información suministrada por FODA. Febrero 2025

Los datos reportados por la FODA indican que los clubes de barrio de mayor consumo de energía eléctrica, es decir, de un promedio de 2.000 kWh/mes, consumen 24.000 kWh/año lo que equivale a ocho (8)⁵ hogares de la Ciudad de Buenos Aires.

Si bien la metodología utilizada no ha sido desarrollada en el informe remitido, por lo que se desconocen los cálculos y fuente de información utilizada, se consideran datos relevantes (FODA. *Proyecto de colocación de Paneles fotovoltaicos en Clubes de Barrio y organizaciones sociales (2025)* ([Manuscrito no publicado]).

A fin de profundizar la situación de los clubes en relación con sus consumos energéticos, se ha entrevistado a Lisandro Cohendoz⁶, consultor en eficiencia energética, quien señala que el consumo energético varía según las características de cada club: en algunos casos se observa una relación de consumo de aproximadamente 60% electricidad y 40% gas, o viceversa, dependiendo del equipamiento y del uso de la pileta climatizada. Por otro lado, en clubes que no cuentan con pileta, la iluminación representa hasta un 70% del consumo eléctrico, seguida por el consumo asociado al bombeo de agua para las duchas. Además, se evidencia una marcada estacionalidad en el consumo de gas. En muchos casos, el consumo de gas natural equivale al de una pequeña industria o fábrica (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°4).

2.3.5 Usos significativos de la energía entre clubes sin y con piscina (electricidad y gas)

Durante una entrevista realizada a Daiana Borelli⁷, responsable del Departamento de Ingeniería y Proyectos Energéticos del INTI, menciona que el comportamiento de los clubes es diferente respecto a otros clubes del interior, ya que se juegan otros factores, por ejemplo, un club ubicado en Catamarca no tiene caldera para la pileta porque el clima es caluroso (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°7). A su vez, Cohendoz señala el caso de un club en la provincia de Chaco que calefacciona sus piscinas utilizando gas licuado de petróleo (GLP). Asimismo, señala que varios clubes enfrentan problemáticas vinculadas a la eficiencia energética, especialmente

⁵ El cálculo se basa en los datos del Anuario Estadístico CABA 2023. En función de energía total facturada y cantidad de usuarios (1.576.885 MWh / 4.761.649 población usuaria residencial = 3.019 KWh/usuario/año 2023).

⁶ Actualmente asesora en proyectos de la Secretaría de Energía de la Nación y posee amplia experiencia con clubes de barrio. Además, participó como consultor en el Programa 23 Diagnóstico Energético en Clubes Sociales y Deportivos de Argentina y fue director de Tesis de Grado del tesista Martín Andrés Judewicz, cuyo trabajo fue un Análisis del desempeño energético en instituciones deportivas barriales. Caso: Club Social y Deportivo Villa Pearson, Vicente Lopez, Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

⁷ Participó como consultora técnica en el Programa 23 Diagnóstico Energético en Clubes Sociales y Deportivos de Argentina.

en los sistemas de iluminación, calefacción de piscinas y provisión de agua caliente para duchas. En este sentido, destaca la necesidad de implementar un programa de recambio de calderas antiguas, muchas de las cuales funcionan a gas y superan los 40 años de antigüedad (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°4).

En base a información brindada por Borelli, en función de los diagnósticos energéticos realizados a clubes de distintas provincias de Argentina en el programa mencionado se presenta la siguiente situación en las instituciones deportivas sin piscinas climatizadas y con piscinas climatizadas.

Sin piscinas climatizadas

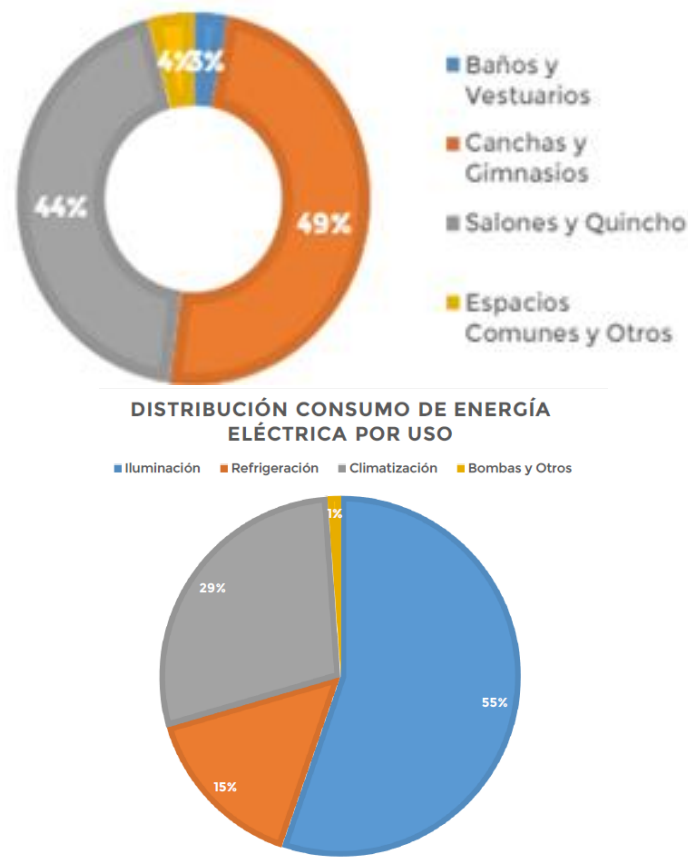


Figura 17. (izquierdo) Consumo de energía Eléctrica por sector. (derecha) Distribución de consumo de energía eléctrica por uso. Fuente: "Gestión de la energía en instituciones deportivas". Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.

Respecto a los clubes que no tienen piscinas, Borelli destaca que el gasto primordial corresponde a la iluminación. Sucede, además, que si el club consigue estar en primera división comienzan a instalar más cantidad de luminarias porque la normativa futbolística lo requiere. Asimismo,

suelen mantener las luminarias encendidas por diferentes motivos, tales como: atracción para los vecinos linderos, prestar comodidad y/o seguridad al socio (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°7).

En relación a la distribución del consumo en iluminación, la tipología más utilizada son los reflectores halógenos como se visualiza en la figura N°18.

Durante muchos años los halógenos fueron la tecnología más accesible y conocida para iluminación de canchas. Se estima que muchos clubes ya tenían estas instalaciones desde hace décadas y tal vez hoy por desconocimiento respecto a los beneficios económicos y energéticos del recambio a LED no tienen en claro que, aunque la inversión inicial sea mayor, el ahorro en consumo y mantenimiento se amortiza rápidamente.



Figura 18. Distribución del consumo en iluminación: Fuente: "Gestión de la energía en instituciones deportivas". Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.

Respecto al gas natural, la situación se observa en la figura N° 19, el agua caliente sanitaria representa el uso que genera mayor consumo en un club sin pileta climatizada seguido de la calefacción y la cocina.

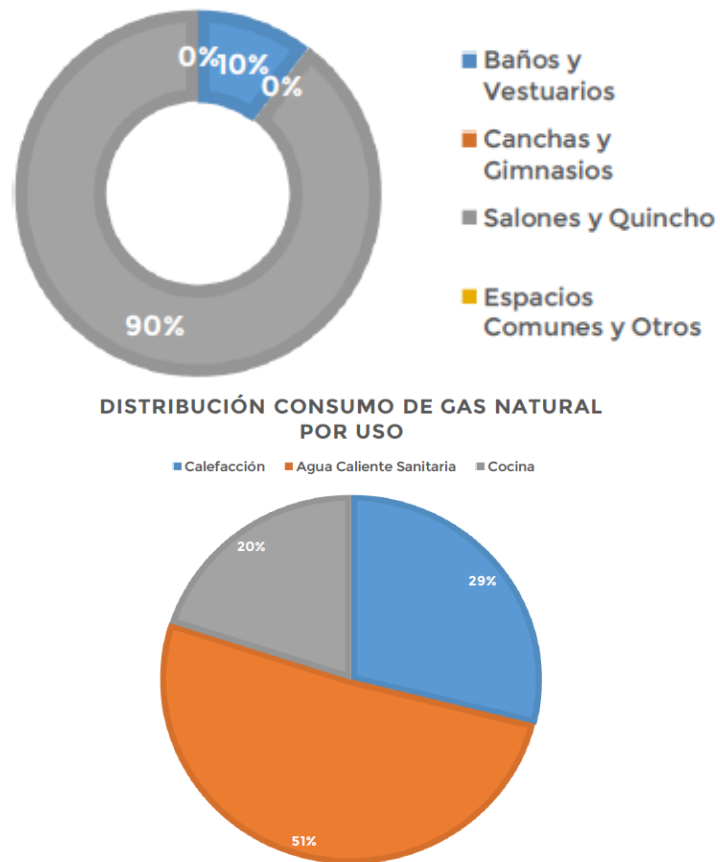
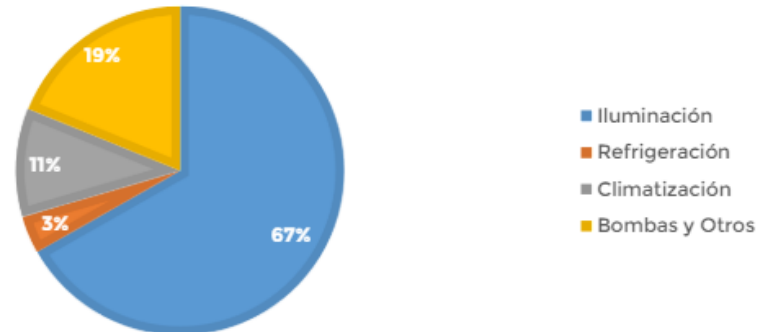


Figura 19. (izquierdo) Consumo de gas natural en club sin piscina climatizada. (derecha) consumo de gas natural sin piscina climatizada por uso. Fuente: “Gestión de la energía en instituciones deportivas”. Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.

Con pileta climatizada

Respecto a los clubes con pileta climatizada, la situación respecto al consumo de energía eléctrica se observa en la figura N°20, la iluminación sigue siendo el uso más empleado. Por otro lado, los salones o gimnasios y piscinas es el sector de mayor consumo.

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA ANUAL POR USO



DISTRIBUCIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTOR

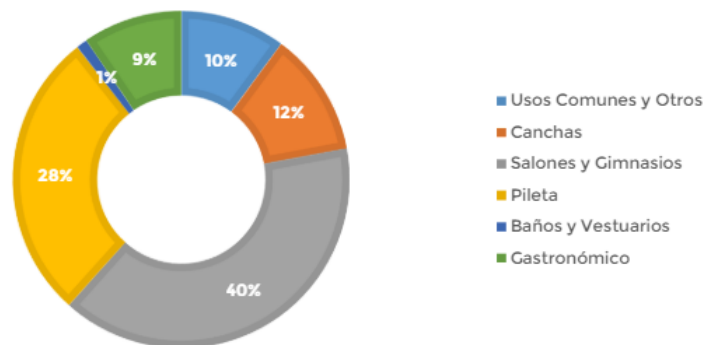
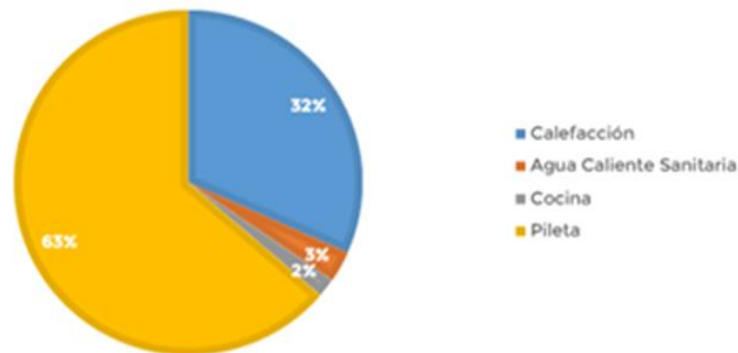


Figura 20. (izquierda) Consumo de energía eléctrica anual por uso. (derecha) Consumo de energía eléctrica por sector en clubes con piscina climatizada. Fuente: "Gestión de la energía en instituciones deportivas".
Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.

Respecto al gas natural, la figura N° 21 muestra que el mayor consumo se asocia principalmente al funcionamiento de la piscina climatizada, seguido por los sistemas de calefacción.

El consumo de gas se debe fundamentalmente a: climatización del agua de la piscina, calefacción dentro del natatorio y agua caliente sanitaria para los vestuarios.

CONSUMO GAS NATURAL ANUAL POR USO



DISTRIBUCIÓN GAS NATURAL POR SECTOR

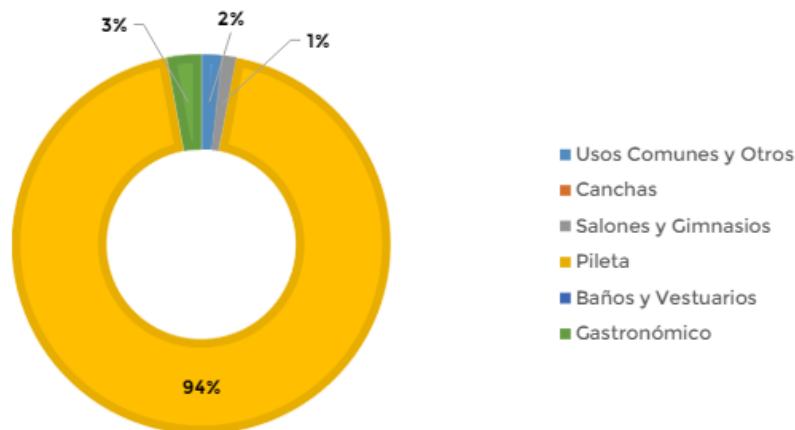


Figura 21. (izquierda) Consumo de gas natural anual por uso (derecha) Consumo de gas natural por sector en clubes con piscina climatizada. Fuente: "Gestión de la energía en instituciones deportivas". Presentación en Comité olímpico argentino, Daiana Borelli, 28 de junio de 2024.

2.3.6 Limitaciones vinculadas a la información y el conocimiento

Analizando las opiniones recibidas por los entrevistados acerca de la participación e involucramiento de los clubes en este tipo de programas que implican un relevamiento y diagnóstico energético, se coincide en un punto importante, *el desconocimiento*.

Lisandro Cohendoz, en relación con el *Programa Diagnóstico Energético en Clubes Sociales y Deportivos de Argentina* (2023), señala que la selección de los clubes participantes fue dificultosa debido al escaso interés en formar parte de la iniciativa, atribuible principalmente al desconocimiento sobre la temática. En este sentido, Damián Glaz, uno de los impulsores de las *redes de aprendizaje en Argentina* desde la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), subrayó las

barreras culturales en Argentina que dificultan la adopción de prácticas de eficiencia energética, donde la falta de conciencia sobre la eficiencia energética y la resistencia a compartir información dificultan la implementación de estas redes (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°5).

Damian Glaz (2025) señala lo siguiente “En Argentina debido a muchos años con tarifas subsidiadas, no hay una cultura vinculada con el uso eficiente de la energía, se cree que el uso eficiente de la energía implica reducir la manera en que estás operando y en realidad lo que promueve es seguir operando con la misma escala, pero reduciendo los costos.”

Se concluye que una comunicación clara y efectiva sobre los beneficios de la eficiencia energética resulta fundamental para motivar la participación de los distintos actores. La narrativa debe adaptarse al perfil del interlocutor, considerando sus intereses y responsabilidades dentro de la organización. En el caso de los clubes de barrio, el mensaje no puede ser el mismo si está dirigido a un miembro de la dirección, a la comisión directiva, al área administrativa o al personal de mantenimiento. Ajustar el enfoque comunicacional a cada perfil permite generar mayor comprensión, compromiso y apropiación de las medidas propuestas.

Otro punto coincidente entre las opiniones de ambos entrevistados es la *ineficacia de los subsidios actuales*, siendo que se subsidia sobre el consumo y no para incentivar los reemplazos tecnológicos. Por otro lado, cómo se enfatizó anteriormente, los clubes que no se encuentran con documentación formalizada no cuentan con acceso a beneficios.

Respecto a la facturación recibida de las empresas de suministro (gas y electricidad), los responsables de los clubes de barrio carecen de información para comprender cada componente y realizar un análisis de la facturación. Este aspecto fue señalado por Cohendoz (2025) quien a su vez indica que “la medición de energía y la capacitación es importante de abordar” y señala que la mayor demanda de energía se encuentra entre las 18:00 y las 22:00 hs cuando las personas terminan de trabajar o de realizar las actividades del colegio (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°4).

Respecto a este último aspecto, Cohendoz (2025) reforzó esta opinión comentando sobre un caso concreto acerca de su experiencia en el Club Italiano de la CABA, donde a través de la revisión de la facturación eléctrica detectaron posibilidades de recontractar potencia. En la figura 9 se observa la evolución de la potencia demandada y contratada desde el año 2022 a 2024. Powermeter, 2024. *Auditoría energética realizada en el Campus del Club Italiano de la CABA* [Manuscrito no publicado].

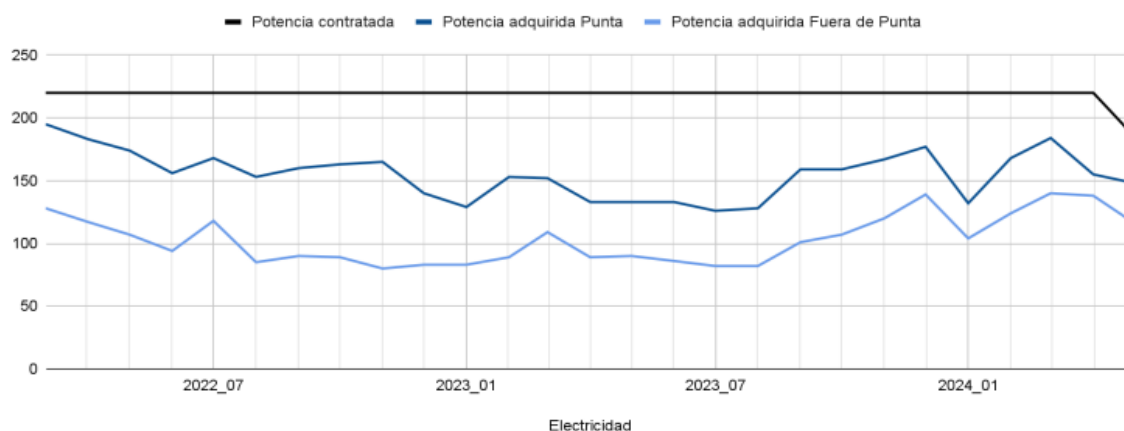


Figura 22. Demanda de potencia adquirida y contratada. Año 2022 a 2024. Fuente: auditoría energética realizada en el Campus del Club Italiano por Powermeter [Manuscrito no publicado].

Mediante el monitoreo realizado del medidor de marca Powermeter instalado en el Club (ver figura N°22), durante la auditoría realizada por la misma empresa, se registró que la potencia contratada se encontraba en 220 kW y la demandada (en punta y fuera de punta) no superaba los 180 kW, por lo cual se procedió a realizar el procedimiento de recontractación de potencia ante la empresa de suministro. La acción que se tomó en este caso, consistió en contratar una potencia a 185 kW. Esta recontractación impactó en un ahorro de más de 4.000 USD/año⁸.

2.3.7 Ahorros energéticos y Redes de Aprendizaje

Cómo se menciona anteriormente, dentro del paquete de políticas para fomentar la eficiencia energética que plantea la IEA, las Redes de Aprendizaje (RdA) aplicadas a la eficiencia energética, se apoyan fundamentalmente en dos pilares: información e incentivos.

Muchas de las acciones vinculadas a la operación y el mantenimiento de una institución tienen un impacto significativo en el logro de la eficiencia energética. Sin embargo, gran parte de estas prácticas suelen ser desconocidas o no valoradas adecuadamente por las propias organizaciones. En el ítem 2.3.9 se reforzará este punto.

No obstante, se han relevado estudios y publicaciones acerca de la importancia de la información como herramienta para el cambio de comportamientos que deriva en una de las primeras

⁸ La recontractación consistió en bajar la potencia contratada de 220 a 185 KW, por lo que los 35 KW desplazados fueron \$AR 13.510,82 ahorrados (valor de potencia contratada de EDENOR. Junio 2025). Este costo a 12 meses, el ahorro anual fue de AR\$ 5.6 Millones, a AR\$1190 el valor del dólar a junio 2025 daría un total de USD 4768.

acciones para lograr eficiencia energética y que implica bajo o nulo costo, cómo se señala en el ítem 2.2.3 la base de la pirámide energética, el uso racional de la energía.

Según la IEA (2025) los cambios de comportamiento son acciones que los consumidores de energía pueden realizar para reducir o eliminar el consumo innecesario, como por ejemplo moderar el uso de la calefacción.

No se encontraron estudios específicos sobre el impacto en relación a los ahorros que podrían provocar implementar medidas de uso racional de la energía que promueven cambios conductuales o de comportamiento. De manera orientativa y en base a bibliografía recopilada se llegó a las siguientes conclusiones.

Las *Directrices para programas dirigidos al cambio de comportamiento* (2009) del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)⁹ menciona que en base a 2000 referencias en 37 artículos y libros respecto al cambio de hábitos energéticos, se supone un ahorro potencial de aproximadamente un 19% ($\pm 5\%$) de nuestro consumo. Se trata de una mayor sensibilización en cuidados del ambiente y a la realización de acciones de bajo costo relativas a la operación y mantenimiento de equipos. Si bien las medidas analizadas se relacionan con el sector residencial, el estudio se basa en la razón del consumidor individual.

Asimismo, el estudio menciona que, el compromiso de los participantes es uno de los factores principales del éxito del programa. En este sentido, las Redes de Aprendizaje plantean acercar la información de una manera estratégica lo que permite, en el caso de las RdA de eficiencia energética, en primer lugar, acercar los conceptos claves, comprender los usos y consumos, y por lo tanto que lo que primero suceda es el cambio del comportamiento y por ende los primeros ahorros sin inversión.

Por otra parte, en el año 2002, en los Países Bajos, se llevó a cabo un experimento en 62 hogares cuyo propósito era el establecimiento de objetivos y el intercambio de información, cada semana los hogares recibían información sobre medidas concretas y sencillas de ahorro en su consumo de gas, electricidad y agua. El experimento ofreció información relevante sobre el uso y los efectos de un programa de intercambio de información, las cifras de ahorro oscilaron en torno al 10% (*Directrices para programas dirigidos al cambio de comportamiento* (2009) IDEA, pág. 72).

⁹ Publicación financiada por el Programa Energía Inteligente para Europa de la Comisión Europea.

En conclusión, se considera tomar el 10% como valor razonable de ahorro. Es importante destacar que, alcanzar a los usuarios y personal de los clubes con los conocimientos adquiridos durante la RdA es una tarea que requiere tiempo y responsabilidad.

Si bien las tipologías de clubes en la Ciudad de Buenos Aires son muy heterogéneas, con el fin de dimensionar el potencial de ahorro que podrían alcanzar se elaboró el siguiente análisis (tabla N°3), considerando tres aspectos: el ahorro energético (en el caso de electricidad se mide en kWh, en el caso del gas, en m³), la reducción de emisiones asociadas (ton CO₂/MWh o ton CO₂/dam³) y el ahorro económico (AR\$) calculado sobre la base de las tarifas vigentes a junio de 2025. El estudio se apoya en diagnósticos energéticos disponibles y demuestra el potencial de ahorro en cada una de las instituciones.

Cabe subrayar que la propuesta presentada en este documento constituye un primer paso hacia una política pública inédita en la materia. En este sentido, el análisis realizado no debe interpretarse como una muestra representativa, sino como un ejercicio exploratorio que permite identificar tendencias y oportunidades. Asimismo, la limitada disponibilidad de información se presenta como una de las principales barreras para la consolidación de este tipo de estudios.

CLUB	PISCINA	Año	Fuente	Potencia contratada (KW)	Tipo de tarifa	Distribuidora	Distribución de consumos (%)	Sistemas de consumo	Consumo anual (kWh o m3)	Ahorros RDA 10% (kWh o m3)	Ahorros totales (Equivalente a kWh)	Ahorro (AR\$) tarifa diferencial EBP	Ahorro (AR\$) tarifa plena	Ahorro total (AR\$)	Emisiones evitadas (ton CO2/MWh o ton CO2/dam3)		
CLUB CIRCULO URQUIZA	SI	2019	Energía eléctrica	25	T2	EDENOR	s/d	s/d	101.723	10.172	10.172	283.807	788.353	504.546	2.238		
FUENTE: INTI			Gas natural	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d									
CLUB DAOM	NO	2019	Energía eléctrica	145	T3 BT	EDESUR	84%	Iluminación	199.000	19.900	19.900	555.210	1.542.250	987.040	4.37		
7%							Electrodomesticos										
6%							Climatización E										
3%							Fuerza motriz										
FUENTE: APRA GCBA			Gas natural	No cuenta con g	s/d	s/d	s/d	s/d									
CLUB - CUBA SEDE PALERMO	SI	2017	Energía eléctrica	192	T3 BT	EDENOR	64%	Climatización E	412.510	41.251	41.251	1.149.528	3.195.577	2.046.050	9.075		
16%							Iluminación dep.										
13%							Iluminación										
7%							Bombas y motores										
FUENTE: C POSITIVO			Gas natural	s/d	s/d	METROGAS	50%	Climatización	154.550	15.455	180.824	1.788.916	3.135.201	1.346.285	30.168		
			30%	Piscina													
			20%	ACS													
CLUB - CUBA SEDE NUÑEZ	SI	2017	Energía eléctrica	156	T3 BT	EDENOR	57%	Climatización E	492.000	49.200	49.200	1.371.040	3.811.360	2.440.320	10.824		
FUENTE: C POSITIVO																11%	Iluminación dep.
																22%	Iluminación
																10%	Bombas y motores
			Gas natural	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d									
CUBA - SEDE CENTRAL - VIAMONTE	SI	2017	Energía eléctrica	186	T3 BT	EDENOR	43%	Iluminación	406.620	40.662	40.662	1.133.114	3.149.950	2.016.835	8.946		
FUENTE: C POSITIVO																31%	Climatización E
																26%	Motores, bombas y otros
																54%	Climatización
			Gas natural	s/d	s/d	METROGAS	17%	Piscina	114.277	11.428	133.704	1.322.756	2.318.223	995.467	22.307		
						29%	ACS										
CLUB ITALIANO SEDE CENTRAL	SI	2019	Energía eléctrica	150	T3 BT	EDESUR	27,40%	Iluminación	80.726	8.073	8.073	225.226	625.627	400.401	1.776		
FUENTE: POWER METER																12,10%	Refrigeración
																8%	calefacción
																5%	bombeo de piscina
			Gas natural	s/d	SG P2	METROGAS	48%	Locales y otros	80.726	8.073	94.449	934.403	1.637.608	703.204	15.758		
						s/d	s/d										
CLUB ITALIANO SEDE CAMPUS	SI	2019	Energía eléctrica	185	T3 BT	EDESUR	28,3	Iluminación	420.000	42.000	42.000	1.171.800	3.255.000	2.083.200	9.240		
FUENTE: POWER METER																14,6	buffet
																16,6	Stand by
																12,4	Iluminación seguridad
			Gas natural	s/d	SG P2	METROGAS	11,3	operación diurna	26.755	2.676	31.303	309.689	542.752	233.063	5.223		
						16,8	piscinas y otros										
									Ahorro total (KWh)		651.538	Emisiones evitadas (ton CO2/MWh)		119.932			
								TOTAL ESTIMADO	Club promedio (kWh)		93.077	Club promedio (ton CO2/MWh)		17.133			
									30 clubes (kWh)		2.792.307	30 clubes (ton CO2/MWh)		513.999			

Tabla 3. Análisis energético, económico y ambiental en base a diagnósticos energéticos de 7 clubes de barrio. Fuente: elaboración propia en base a diagnósticos realizados por INTI, consultora C Positivo, APRA GCBA y Power meter.

Datos:		
Ahorros RDA (cambios de comportamiento)	10	%
Factor de emisión de la red de energía eléctrica	0,22	ton CO2/MWh CAMMESA Jun25
Factor de emisión del gas natural - Sector residencial y comercial	1,952	ton CO2/dm3 Secretaria de Energía
METROGAS Tarifa diferencial EBP2 +9000m3	115,75	\$/m3
METROGAS tarifa plena P2 +9000m3	202,86	\$/m3
Cargo variable promedio EDENOR T3 BT Tarifa social (TS)	27,9	\$/kWh
Cargo variable promedio EDENOR T3 BT Tarifa plena (TP)	77,5	\$/kWh
Cargo variable promedio EDENOR T2 BT Tarifa social (TS)	27,9	\$/kWh
Cargo variable promedio EDENOR T2 BT Tarifa plena (TP)	77,5	\$/kWh
Cargo variable promedio EDESUR T3 BT Tarifa social (TS)	27,9	\$/kWh
Cargo variable promedio EDESUR T3 BT Tarifa plena (TP)	77,5	\$/kWh
Factor de conversión. M3 a kWh	11,7	

Tabla 4. Referencias empleadas para la tabla N°3.

Vale destacar la información faltante respecto a superficie construida y cantidad de socios que podrían derivar en un análisis más exhaustivo

Con los datos disponibles, se estima que la implementación de una RdA permitiría alcanzar un ahorro promedio del 10% del consumo energético por club durante el primer año (sólo con medidas de uso racional, es decir, cambios en el comportamiento). Para un conjunto de 7 clubes, este ahorro representaría 651.538 kWh anuales, equivalente a un promedio de 93.077 kWh por club por año.

2.3.8 Consumo real: análisis en términos de energía primaria

En los análisis comparativos de consumos energéticos es necesario convertir la energía final (electricidad y gas natural) a energía primaria, a fin de reflejar los recursos que efectivamente se requieren en el sistema energético para abastecer la demanda. Para lo cual, se debe tomar los factores de energía primaria (FEP). Según el *Procedimiento de cálculo del Índice de Prestaciones energética (IPE) versión 0 (2016)*, el *aplicativo de etiquetado de viviendas del Programa Nacional de Etiquetado de Viviendas - PRONEV (2025)*, el factor de conversión del vector energético $fp = 1.25$ para gas de red y $fp = 3.3$ para energía eléctrica. Es decir, el factor de conversión de electricidad es 3 veces superior.

Borelli menciona que, en los clubes que ha realizado diagnósticos, aproximadamente el 70% consume gas natural y el 30% electricidad. En la figura N°23 se representa lo mencionado y se lo compara con la energía primaria requerida en la figura N°24.

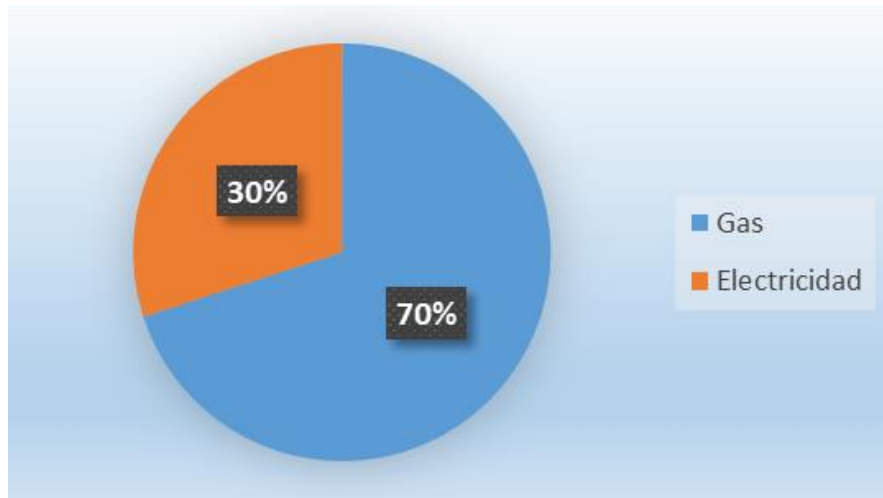


Figura 23. Energía final. Fuente: elaboración propia sobre los resultados del proyecto 23 diagnósticos. Argentina 2021

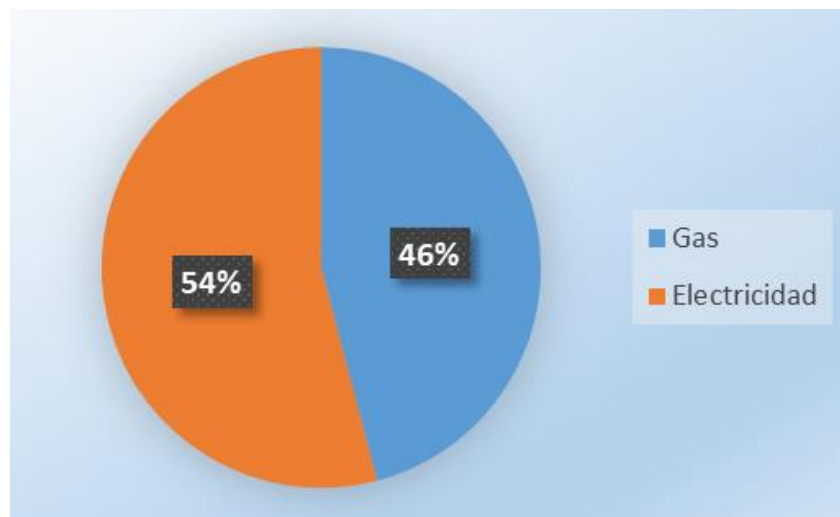


Figura 24. Energía primaria. Fuente: elaboración propia sobre los resultados del proyecto 23 diagnósticos. Argentina 2021

Como se destacó anteriormente, el factor de conversión a energía primaria es considerablemente más alto en el caso de la electricidad (3,3 unidades de energía) que para el gas natural. Esto se debe a que la electricidad no es una fuente primaria en sí misma, sino que se genera a partir de diversas fuentes (gas natural, hidráulica, nuclear, renovables, entre otras). Durante este proceso, se producen pérdidas en la generación, transporte y distribución, lo que incrementa su factor de conversión en comparación con el gas, que se consume casi directamente en su forma primaria.

El gas, se extrae, se transporta y se distribuye, y tiene algunas pérdidas en transporte y compresión mínimas en comparación con la electricidad. Es por ello que el factor de conversión es

menor (1.25). Esto explica el peso del consumo eléctrico respecto al gas, lo que cambia las prioridades de mejora.

2.3.9 Oportunidades de mejora. Matriz esfuerzo vs costo

En base a los resultados¹⁰ del proyecto realizado desde la Secretaría de Deportes y de Energía en 23 clubes de barrio de distintas provincias del país (seleccionados en función de la representación de la institución en cada provincia y CABA), y en función de la experiencia de algunos de los entrevistados en donde en sus relatos destacaron algunas oportunidades de mejora implementadas, se realizó la tabla N°3. Se trata de una matriz de doble entrada, donde se evalúan cada medida sobre dos dimensiones principales: *impacto* y *esfuerzo*.

El *impacto* hace referencia al nivel de ahorro energético que puede alcanzarse, la consecuente reducción de costos operativos y las mejoras ambientales derivadas de una menor demanda de energía y de la disminución de emisiones asociadas. Por otro lado, el *esfuerzo* está vinculado con los recursos necesarios para su implementación, incluyendo los aspectos económicos (inversión inicial y costos de operación), técnicos (disponibilidad de tecnología y conocimiento especializado) y organizativos (tiempo de gestión, coordinación institucional y grado de compromiso requerido).

Esta matriz es una guía que permite optimizar el consumo energético en la operación y mantenimiento de los clubes de barrio. Las medidas están agrupadas en las que permiten: ganancias rápidas, las que plantean proyectos de gran envergadura, actividades menores y tareas que se consideran insuficientes pero que aportan a la optimización y ahorro energético.

Las medidas están enfocadas al agua caliente sanitaria (ACS) y las piscinas, la iluminación de las canchas, la climatización, grupos de presión y bombas, entre otros.

¹⁰ Decreto N.° 1070/2024, Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la provincia de Santa Fe, Recomendaciones de ahorro y eficiencia energética en clubes y entidades deportivas.

CRITERIOS		Esfuerzo / Costo	
		BAJO	ALTO
Impacto	ALTO	• Realizar un seguimiento de las facturas del servicio eléctrico. Se debe tener en cuenta que los contratos de suministro de energía multan la energía reactiva recogida si el factor de potencia está debajo de 0.95, mientras que se bonifica si es mayor. • Abordar el aislamiento de la caldera. Monitorear y calibrar el quemador. • Cubrir la piscina con una manta térmica durante las horas en las que la piscina no está en uso, sobre todo durante la noche. • Apagar los termotanques durante el receso o periodos de inactividad en el club. • Realizar un adecuado mantenimiento de las luminarias, lámparas y las instalaciones. • Al momento de recambiar un equipo convencional, optar por adquirir un equipo considerando la etiqueta de eficiencia energética, mínimo clase "A" • En caso de que sea necesario realizar un reemplazo, evaluar la adquisición de bombas con motores más eficientes. La eficiencia de los motores se clasifica en distintas categorías de la IE0 a IE5, en la que se definen cinco clases de eficiencia, dispuestas por la Norma IRAM N° 62.405. • Analizar las necesidades de iluminación que tiene cada parte del establecimiento, ya que no todos los espacios tienen los mismos requerimientos. En caso de nuevas áreas realizar un diseño de iluminación (contemplando la norma 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo). Tener en cuenta que con la tecnología LED se consigue la misma intensidad luminosa con un requerimiento menor de potencia.	• Incorporar medidores de energía (inteligentes) que permitan visualizar el consumo energético en tiempo real en el tablero general y aguas abajo, que permite detectar oportunidades de mejora. • Reemplazo de reflectores halógenos por LED. • Sustitución de calderas antiguas a gas por equipos de alta eficiencia como calderas de condensación o, en caso de reemplazar por electricidad, bombas de calor. • Aislamiento térmico en infraestructura deportiva. Principalmente aislar las zonas de la cubierta y paredes del natatorio. • Colocar puertas dobles del acceso a la piscina y controlar la renovación para que sea la mínima necesaria. A mayor temperatura el aire tiene una capacidad mayor de absorber vapor de agua. Esto último también ayuda a ahorrar gas. En lo posible, instalar de DVH (doble vidriado hermético) para disminuir la transferencia entre el interior climatizado y el ambiente. • Incorporar sistemas solares térmicos para precalentar agua de uso en duchas (40% de consumo de GN para agua caliente sanitaria). • Implementación de energía solar fotovoltaica para autoabastecimiento o generación distribuida. • Automatizar el sistema de climatización. • Implementar programas de concientización en uso racional de la energía y del agua para socios, directivos y personal. • Incorporar variadores de velocidad en motores.

CRITERIOS		Esfuerzo / Costo	
		BAJO	ALTO
	BAJO	• Aprovechamiento la luz natural en las canchas y otros espacios. Apagar iluminación y equipos en horarios sin uso. • Realizar un análisis de los días, horarios y ocupación de las piletas a fin de configurar su sistema de climatización dependiendo al uso y horarios informados. • Incorporar aislación térmica de cañerías donde sea conducida el agua caliente, o fluidos a una temperatura diferente a la del ambiente (como el refrigerante en una bomba de calor) puede suponer ahorros de hasta el 15 %. • Desconectar el dispenser de agua en horarios donde la institución se encuentra cerrada o instalar temporizadores (timers) para regular los horarios de encendido y apagado. • Apagar el sistema de climatización durante las horas en las que la piscina no está en uso, sobre todo durante la noche; atendiendo al tiempo necesario de reencendido que permita las condiciones óptimas de uso en el momento adecuado. • Pintar de colores claros los techos, paredes a fin de favorecer la iluminación de los espacios.	• Colocar economizadores de agua en las duchas y grifos. En lo posible, colocar canillas con cierre automático temporizado. • Considerar incorporar mecanismos de control que nos permita tener una iluminación regulable y flexible como los dimmer o sensores de movimiento. • Realizar la verificación periódica del correcto funcionamiento de todas las partes móviles y mantener limpios todos los componentes, de manera de garantizar que la bomba funcione en su máxima capacidad. Realizar una correcta lubricación ya que cada una de las partes móviles de una bomba requieren una lubricación adecuada para funcionar de manera eficiente. Este factor es esencial para reducir la fricción entre las piezas, minimizar el desgaste y prolongar la vida útil del equipo. • Identificar los sectores de iluminación no deportiva (estacionamiento, zonas de tránsito internas al aire libre) que en la actualidad tienen un encendido y apagado de forma manual, y modificarlos haciendo uso de foto-controles automáticos o controladores horarios, sensores de presencia. Esto asegurará su encendido y apagado en los horarios adecuados y evitará tiempos de encendido innecesarios.

Tabla 5. Matriz de impacto vs esfuerzo. Elaboración propia en base a Recomendaciones de ahorro y eficiencia energética en clubes y entidades deportivas realizado por la Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la provincia de Santa Fe.

2.4 Antecedentes

A continuación, se reúnen las *políticas públicas de redes de aprendizaje y de eficiencia energética a clubes* que se han implementado o se encuentran en proceso de implementación.

2.4.1 Redes de aprendizaje en Argentina

En el año 2018, con la participación de representantes de las embajadas de México, Alemania y Cancillería Argentina se firmaron los compromisos que formalizan la conformación de *la primera RdA en Argentina*. La iniciativa surgió en el marco de la Cooperación triangular establecida entre la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía de México (CONUEE) y la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable (GIZ por sus siglas en alemán) del Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo de la República Federal de Alemania.

La primera RdA tuvo como objetivo implementar SGEn según la norma ISO 50.001 con la finalidad de que el sector industrial identifique las oportunidades de mejora aprovechando los conocimientos de los expertos técnicos a cargo de la red e intercambiando las experiencias con el resto de las empresas participantes, mientras implementan un SGEn a fin de mejorar su desempeño energético. Las industrias pueden certificar bajo la norma ISO 50.001.

Finalmente, las empresas que adhirieron al compromiso fueron 12 provenientes de distintos sectores energo-intensivos de industrias tecnológicas, alimenticias, de papel, siderúrgicas/metálúrgicas, automotrices y metalmecánicas.

La, en ese entonces, Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, realizó otras RdA adicionales en las provincias de Santa Fe, Tucumán, Córdoba, Misiones y Pilar, Provincia de Buenos Aires.

La organización patrocinadora en ese caso fue el consorcio de implementación del proyecto europeo “Eficiencia Energética en Argentina”¹¹ quien brindó el financiamiento a la red. La organización

¹¹ Durante el año 2016 la Comisión Europea, a través del Instrumento de Asociación (Partnership Instrument), crea el programa de eficiencia energética en Argentina con el motivo de introducir el uso racional de energía en los sectores clave de la economía en Argentina y, con el fin de aportar beneficios al sector productivo y la industria, así como a los consumidores privados (Eficiencia Energética en Argentina, 2021). Asimismo, uno de los componentes clave del proyecto financiado por la UE es la promoción de la implementación de SGEn en la industria, basada en la norma ISO 50001, a través de la implementación de cinco Redes de Aprendizaje en Eficiencia Energética.

acompañante fue la Secretaría de Energía de la Provincia de Santa Fe, Ministerio Productivo en la Provincia de Tucumán, CEC-CONICET en la Provincia de Córdoba.

Se crearon cinco RdA regionales en las provincias de: Santa Fe, Tucumán, Córdoba, Buenos Aires (Parque Industrial de Pilar) y Misiones entre 2018 y 2019 compuestas por 60 empresas industriales de diferentes sectores de la economía, entre ellos: alimentos, metal-mecánica, automotriz, productos lácteos; textil, química, plásticos, aceites comestibles; siderurgia, ingenios azucareros; plantas procesadoras de carne, cerámica, jabón y materiales de construcción.

La organización Iniciadora fue la Subsecretaría de Ahorro Energético y Energías Renovables, Gobierno de la Nación. El moderador provenía de la consultora especializada EQO-Nixus, quien facilitaba el intercambio de información, aseguraba una comunicación fluida, la formación de vínculos entre los participantes y organizaba los talleres de trabajo presenciales. Por otro lado, los expertos técnicos quienes aportan el conocimiento especializado en el dominio de la red, y elaboraran los diagnósticos energéticos iniciales y acompañaban en la implementación y operación del Sistema de Gestión hasta la Certificación.

La duración de la RdA fue de 12 meses para la fase de implementación y 6 meses para la fase de operación. Se realizan 6 talleres a lo largo de un año (4 talleres de 1 día de duración y dos talleres de 2 días de duración).

Según la entrevista realizada a Marina Assandri (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°6), quien desde 2017 ha participado en la creación y moderación de 12 Redes de Aprendizaje (RdA), profundizó en el rol clave que cumple el moderador en estos procesos. Assandri destacó que el moderador no solo facilita la comunicación y el compromiso entre los miembros de la red, sino que también cumple un papel esencial en la sistematización de la información y en el acompañamiento técnico.

Durante la entrevista, se abordó la falta de conocimiento de los propios representantes de los clubes en relación con su consumo energético, lo que refuerza la necesidad de agrupar a los participantes según intereses y necesidades comunes para trabajar más eficazmente en el ahorro energético. También enfatizó la importancia de una comunicación clara con la alta dirección de las organizaciones, ya que en muchos casos los participantes que asisten a los encuentros no son necesariamente quienes tienen poder de decisión o influencia dentro de la institución. En ese sentido, señaló que es fundamental generar un "efecto derrame" dentro de la organización, de modo que el conocimiento adquirido no quede estancado en un solo actor, sino que se transfiera internamente y se traduzca en acciones.

Asimismo, Assandri subrayó que el rol del moderador implica acompañar todas las etapas del proceso. Este debe garantizar que cada participante cuente con la información necesaria, asignar tareas de manera clara, mantener una memoria del trayecto recorrido por la red y adaptar la metodología de intervención según las necesidades del grupo. Destacó también que el sostenimiento y la motivación de los participantes es una tarea clave, especialmente en redes conformadas por organizaciones con bajo nivel de conocimiento previo en eficiencia energética y en la dinámica de las RdA.

Finalmente, señaló que uno de los principales desafíos es la sostenibilidad de las redes, y que para garantizarla es crucial identificar con claridad los intereses de los beneficiarios. Por ello, recomienda realizar talleres de sensibilización previos al inicio formal de la red, para generar conciencia, alinear expectativas y fortalecer la motivación inicial.

2.4.2 Redes de aprendizaje en Alemania

Las redes de aprendizaje se utilizan en Alemania desde hace más de una década y han sido muy exitosas. Fue desarrollado en Suiza en la década de los noventa, y ha sido transferido exitosamente a Francia, Austria y Alemania, donde se ha implementado desde el año 2002.

Desde 2008 a 2014, se llevó a cabo un proyecto piloto financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente que consistió en implementar 30 Redes de Aprendizaje con una duración promedio de 3 años. Las empresas que participaron lograron mejorar su eficiencia energética dos veces más rápido que empresas que implementaron mejoras de forma individual durante el mismo periodo.

En el año 2009 surgieron empresas especializadas en la implementación de RdA en Alemania, generando así un nuevo modelo de negocios. Desde el año 2013, las redes se están implementando sin apoyo económico del gobierno alemán, siendo las mismas empresas participantes quienes de manera voluntaria cubren los costos que implica el participar en una red.

Las RdA Alemania se han limitado al sector industrial, las redes mexicanas han abarcado también el sector de la Administración Pública Federal y el sector hídrico, por lo que ha sido necesario desarrollar una metodología propia. En la tabla N°6 se pueden observar los resultados de las 30 RdA pilotos en Alemania (370 empresas participantes) (Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano, GIZ, 2016).

Mejoras en el desempeño de las empresas participantes:	Opinión de las empresas participantes acerca de la metodología
● Reducción promedio de los costos asociados al consumo de energía: alrededor de €180,000 por empresa por año. ● Reducción promedio del consumo energético total: 6% por año (las 10 redes más efectivas lograron reducciones de 10% por año). ● Mejora promedio de la eficiencia energética: 2.1% por año. ● Reducción promedio de las emisiones de CO₂: 2.4% por año. ● Medidas económicamente factibles implementadas en promedio: 10 por empresa.	● Más de 75% de las empresas participantes opina que las actividades de la red generaron beneficios "grandes" o "muy grandes". ● Más de 70% opina que el tiempo requerido para participar en una red de aprendizaje es más bien poco. ● 90% evaluó los temas discutidos en los talleres presenciales como "buenos" o "muy buenos". ● En términos del intercambio de experiencias, más de 80% de los participantes calificó los talleres presenciales como "buenos" o "muy buenos". ● Más de 60% de los participantes indicó que su participación en la red aumentó la atención brindada por la alta gerencia a la eficiencia energética.

Tabla 6. Resultados de las 30 Redes Piloto en Alemania. Beneficios obtenidos por las 370 empresas participantes. Fuente: Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano (GIZ, 2016)

El programa ha permitido que más de 3000 empresas se unan a las redes, logrando un ahorro acumulado de más de 60 TWh de energía desde su lanzamiento. Las empresas participantes han reportado un ahorro energético promedio del 10-15% anual (IEA, 2014).

La GIZ ha trabajado en 4 RdA en México desde el año 2015 que han servido como proyectos piloto para la adaptación al contexto local del Sistema LEEN (siglas en inglés para Learning Energy Efficiency Networks). El concepto LEEN tiene como propósito proporcionar una herramienta práctica para implementar medidas de eficiencia energética en las organizaciones participantes, minimizando los costos.

La GIZ junto con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) ha implementado una Red para la Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía en la Industria, y otra en Edificios de la Administración Pública Federal y Estatal. Asimismo, en México, se ha implementado una RdA en Bombeo de Agua Potable en el Estado de Morelos, en estrecha colaboración con la Comisión Estatal del Agua de dicha entidad (CEAGUA) y otra similar en el Estado de Coahuila, junto con la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Coahuila (CEAS) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF).

Con la experiencia de los proyectos pilotos se diseñó la *Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano* (GIZ, 2016) en donde se definen las Redes de Aprendizaje, se discuten sus ventajas y se explica su estructura, metodología, y detalles de las distintas fases de su implementación.

2.4.3 Redes de aprendizaje en México

La CONUEE (comisión nacional para el uso eficiente de la energía) es un órgano técnico de la Secretaría de Energía de México en materia de eficiencia energética ha mantenido entre los años 2013 y 2018 el Programa nacional para SGEEn. El programa tenía como objetivo apoyar a los usuarios de energía para que implementen SGEEn integrales que les permitan mejorar el uso sustentable de la energía. Este programa tenía como destino a: Sectores industriales más intensivos en el consumo de energía, PyMEs, refinerías y edificios públicos.

El programa tuvo como beneficios principales, la detección continua y permanente de oportunidades de mejora, la disminución de costos de operación, la disminución del impacto ambiental de las operaciones y propiciaba generar una nueva forma de hacer las cosas.

Durante una entrevista al Ing. Odón de Buen R. (comunicación personal, 2025, ver Anexo 1, entrevista N°2), ex Director General de la CONUEE, compartió la experiencia de implementar RdA en México, señaló como fue su aplicación como política pública, los aciertos y desaciertos. Por otro lado, se ha obtenido información del *Informe de resultados del Programa* [Manuscrito no publicado] como así también del *informe sobre Introducción a la Eficiencia Energética y Sistemas de Gestión de la Energía en Pymes de México* (CONUEE, BMZ, PTB, 2017).

Odón mencionó que el compromiso de los directivos resulta crucial para el éxito de este tipo de iniciativas, lo cual coincide con la lógica de los sistemas de gestión de la energía. En el caso particular de la CONUEE, la ley que establece su creación impone la obligación a los usuarios con patrón de alto consumo de presentar anualmente información y reportar acciones vinculadas a la eficiencia energética, aunque no con un nivel de detalle exhaustivo. Odón relató que, al identificar una *clientela cautiva* compuesta por aproximadamente 500 empresas, logró el respaldo de la cooperación alemana y se acercó a dichas organizaciones con la propuesta de brindar un servicio de asistencia técnica gratuito. De este modo, comenzó a construirse toda la experiencia vinculada a las redes de aprendizaje.

Odón explica que existe un mecanismo previsto en la legislación mencionada, basado en la experiencia danesa, que establece la posibilidad de celebrar acuerdos voluntarios entre empresas y la

CONUEE. A través de estos acuerdos, las empresas se comprometen a alcanzar metas específicas de ahorro energético. En total, 11 (once) empresas firmaron acuerdos voluntarios, sin que fuera condición haber participado previamente en una RdA.

El programa planteaba una serie de estrategias generales orientadas a promover los SGEN, entre las cuales se destacan: el apoyo a la capacitación de recursos humanos especializados (como gestores, auditores y capacitadores), la documentación y sistematización de información útil a través de casos de éxito, guías y manuales, y el fomento de Redes de Aprendizaje que facilitarían la implementación de los SGEN en las organizaciones.

Con este último objetivo se desarrolló, en 2002, el concepto de LEEN, anteriormente mencionado. A continuación, en la figura 17 se presentan los elementos que componen esta red:



Figura 25. Elementos de una RdA. Fuente: Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano (GIZ, 2016)

En Alemania el concepto de redes de aprendizaje no es específicamente para sistemas de gestión de energía, sino que tiene otros propósitos. Además, las RdA plantea un compromiso de años y es obligatorio. En México se ha adaptado el modelo alemán comenzando por redes pilotos de 1 (un) año de duración (fase 2 en adelante) hacia la implementación de SGEN. La metodología de trabajo configuró un instrumento poderoso para el desarrollo de capacidades.

El concepto de RdA fue aplicado en grandes y pequeñas empresas. Posteriormente, se desarrollaron otras redes con el apoyo e interés de la International Copper Association, (ICA). Bajo

este enfoque, se conformó una RdA entre empresas mineras con foco en la sustitución de motores. En este caso, el rol de moderador fue asumido por la propia red, mientras que los expertos provenían de empresas proveedoras de motores industriales en México, lo cual garantizaba un sólido soporte técnico y, a su vez, un alto interés por parte del sector privado en participar activamente.

Odón destacó que uno de los principales desafíos para la CONUEE fue motivar a las empresas a involucrarse, especialmente considerando el desconocimiento inicial sobre la temática, así como también asegurar la continuidad, el ritmo de trabajo y una orientación clara del proceso. En este sentido, subrayó la importancia de contar con una estructura organizativa adecuada y con una documentación sistemática y permanente para garantizar la sostenibilidad de las redes (comunicación personal, 2025, ver Anexo 1, entrevista N°2).

Las RdA piloto implementadas en México fueron patrocinadas por la GIZ, ya que el primer objetivo era experimentar la metodología en el país. Quién financió al moderador, los expertos externos y la posibilidad de tener documentos fue la cooperación alemana, así como también los recursos para realizar las visitas (costo de viaje, hoteles, comidas) aunque también, hubo un compromiso de las organizaciones de financiar algunos de estos gastos. El rol de CONUEE consistió en reunir a los beneficiarios, organizar cada encuentro y establecer alianzas con cámaras de la industria para involucrar a voluntarios en la Red.

La dinámica de trabajo establecida contemplaba múltiples actividades orientadas a facilitar el aprendizaje y la implementación de los SGEN. Entre ellas, se organizaron 6 (seis) talleres presenciales periódicos, así como 2 (dos) seminarios virtuales (*webinars*) sobre temáticas de interés, los cuales fueron impartidos tanto por especialistas como por los propios participantes de la red. La coordinación estuvo a cargo de un moderador, responsable del diseño de las dinámicas, la facilitación de los talleres y la gestión de la comunicación entre los miembros.

Además, se contó con una experta técnica que brindó asistencia personalizada a cada organización y apoyó la implementación práctica de los SGEN. La estrategia incluyó visitas de campo, espacios de intercambio de buenas prácticas, sesiones técnicas virtuales donde los participantes compartieron experiencias sobre temáticas surgidas en los talleres, y ejercicios internos de auditorías energéticas como herramienta de autoevaluación.

Los resultados fueron los siguientes:

- Se identificaron 22 proyectos de EE en las 11 (once) empresas participantes que, al implementarse, generarían ahorros promedio de 1.75% de manera anual durante la implementación del SGEN.

- Cuatro empresas implementarán SGEEn a nivel corporativo. Otra empresa planeó replicar el proyecto en su cadena de suministro en toda América Latina.
- 1164 empleados involucrados (31 empleados fueron entrenados directamente con éxito, 349 empleados fueron entrenados indirectamente, 784 empleados están al tanto de la importancia del SGEEn).
- 6 Plantas aplicaron para la certificación ISO 50001:2011. Odón de Buen destacó que más de la mitad de las grandes empresas reportaron estar considerando sistemas de gestión de energía, lo que indica un cambio positivo en la práctica.

Tal como se mencionó previamente, también se desarrollaron otras Redes de Aprendizaje para, la implementación de Sistemas de Gestión de la Energía y redes de aprendizaje de Eficiencia Energética con destino a pymes, refinerías, y edificios públicos. Los que participaron de esta última fueron los siguientes: Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secretaría de Energía (SENER), Servicio de Administración Tributaria (SAT) Secretaría de Economía (SE), Gobierno del Estado de Morelos.

Odón comenta que la motivación principal para los participantes de las Redes de Aprendizaje (RdA) en edificios públicos fue la oportunidad de formar parte de un proyecto innovador y mejorar su imagen institucional “Hubo tres ayuntamientos que se involucraron en la implementación de tener un sistema de gestión de la energía. No había más incentivo que la posibilidad de ahorrar, reducir costos y proyectar una mejor imagen (comunicación personal, 2025, ver Anexo 1, entrevista N°2).

Las conclusiones, lecciones aprendidas y recomendaciones demuestran que las RdA en eficiencia energética son iniciativas sustentables y replicables. Se destaca que las acciones orientadas a la mejora continua del desempeño energético no siempre requieren grandes inversiones, sino que pueden basarse en medidas operativas.

Para alcanzar los objetivos propuestos, es clave que las organizaciones participen activamente en todos los talleres y cumplan con las tareas asignadas. Odón subraya que el vínculo con los niveles directivos es fundamental, y sugiere implementar algún tipo de reconocimiento específico para los técnicos y operadores que forman parte activa de la red.

A partir de las experiencias de la CONUEE en esta materia, han generado algunas de las siguientes publicaciones, las que fueron tomadas además como referencia bibliográfica para el presente trabajo:

- Manual para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Energía. 2° EDICIÓN (CONUEE, GIZ, 2016)
- Guía para la implementación de Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética y Sistemas de Gestión de la Energía en el contexto latinoamericano (CONUEE, GIZ, 2016).
- Documento memoria para la implementación de sistemas de gestión de la energía en la Industria (CONUEE, GIZ, 2016).

2.4.4 Redes de aprendizaje en Colombia

En el año 2022, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia se unió a la iniciativa de Redes de Aprendizaje de Sistemas de Gestión Energética para el sector productivo basado en la norma ISO 50.001.

El proyecto tuvo el acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Unión Europea y el programa Euroclima+ en su componente de energía, y la GIZ y la Corporación Ambiental Empresarial CAEM como implementadores.

Inicialmente fueron seleccionadas 16 empresas grandes y medianas de diferentes sectores. El objetivo del Ministerio era que a futuro estas empresas empoderadas por el proceso colaborativo de la red, implementen, fortalezcan y repliquen los conocimientos adquiridos, con el propósito de contribuir al cumplimiento de las metas nacionales trazadas en la línea estratégica de eficiencia energética del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector Comercio, Industria y Turismo a nivel nacional (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, MINCIT, Colombia, 2022).

2.4.5 Redes de aprendizaje en Brasil

Durante el año 2021 el Ministerio de Minas y Energía (MME) en colaboración con la GIZ y la Cámara Brasil-Alemania de São Paulo (AHK São Paulo) realizaron Redes de Aprendizaje en Eficiencia Energética y Gestión de Energía en la Industria. La colaboración ofreció apoyo técnico y análisis del consumo energético para implementar la adopción de medidas de eficiencia energética y el uso de fuentes renovables (MME, GIZ AHK São Paulo, 2021).

Las redes tuvieron una duración de 12 meses, las empresas participantes definieron objetivos y acciones a corto y mediano plazo. Principalmente adoptaron fuentes de energías renovables como el biogás, la biomasa y la energía solar fotovoltaica. Asimismo, incorporaron proyectos de recuperación de calor, la sustitución de bombas de circulación de agua y la sustitución de lámparas fluorescentes por LED, entre otros. Las empresas participantes evitaron 38,12 GWh/año de consumo energético.

2.4.6 Redes de aprendizaje en Ecuador

En 2022, el Ministerio de Energía y Minas (MEM), la Cooperación Técnica Alemana (GIZ) y un conjunto de empresas ecuatorianas suscribieron un acta de vinculación para la implementación de Redes de Aprendizaje en Sistemas de Gestión de Energía (RdA – SGE), en el marco del Programa Euroclima+, financiado por la Unión Europea (MEM, GIZ, 2022).

El proyecto fue liderado por la Empresa mexicana ERGON PLUS y contó con la participación de 19 empresas ecuatorianas quienes implementaron sistemas de gestión de energía en sus organizaciones con el objetivo de mejorar su desempeño energético, reducir impactos ambientales y fortalecer la sostenibilidad operativa.

El Gobierno Nacional, a través del MEM, promueve el desarrollo de políticas, normativas e iniciativas en el ámbito de la eficiencia energética, orientadas a garantizar la seguridad y suficiencia energética. Esta última es considerada una de las estrategias más eficaces para mitigar el cambio climático. En este marco, la implementación de Redes de Aprendizaje contribuye al cumplimiento de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) y de las metas establecidas en el Plan Nacional de Eficiencia Energética del Ecuador.

2.4.7 Otras experiencias: Salvador y Nicaragua

En 2016, se inició una Cooperación Triangular entre México, Alemania, El Salvador y Nicaragua, en la que Alemania participó como socio oferente del norte, México como socio oferente del sur, y El Salvador y Nicaragua como países beneficiarios. El objetivo principal fue brindar asesoría técnica y transferir conocimientos para la implementación de buenas prácticas de eficiencia energética y SGE (GIZ, 2015).

En El Salvador, el beneficiario y contraparte técnica fue la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), mientras que en Nicaragua lo fue la Cámara de Industrias de Nicaragua (CADIN). La cooperación se desarrolló hasta diciembre de 2018.

El procedimiento se basó en la implementación de Redes de Aprendizaje (RdA) en ambos países, con el fin de ofrecer acompañamiento técnico a los participantes y fomentar el intercambio de experiencias y buenas prácticas. Los participantes fueron grupos de consultores y consultoras especializados en eficiencia energética y SGEN, lo que contribuyó a fortalecer la competitividad del sector industrial de la región.

Esta fue la primera vez que se abordaron de manera conjunta los Sistemas de Gestión de la Energía y la metodología de Redes de Aprendizaje en Centroamérica. Como parte del enfoque sostenible del proyecto, se incorporaron estudiantes en pasantías profesionales, brindando apoyo operativo adicional a las empresas participantes.

A modo de sostenibilidad, ambas cámaras industriales (ASI y CADIN) se comprometieron a continuar impulsando redes de aprendizaje autofinanciadas. Asimismo, el proyecto dejó como legado la elaboración de guías técnicas y el fortalecimiento de capacidades en eficiencia energética y SGEN a través de cursos especializados dirigidos a expertos locales (GIZ, 2015).

2.4.8 Eficiencia energética en Clubes de Barrio

Australia, 2024

El *Programa de apoyo a Clubes resilientes (Resilient Clubs Support Program)* en Brisbane, Australia (2024) liderado por el Ayuntamiento de Brisbane y su Agencia de Sostenibilidad, colaboró con 262 clubes deportivos y comunitarios con auditorías energéticas (se completaron 817 auditorías de energía, agua, césped y riego), mejoras de infraestructura (incluyendo iluminación, sistemas de agua y paneles solares), y monitoreo con dispositivos inteligentes (se instalaron 406 dispositivos inteligentes de energía o agua) (Concejo Municipal de Brisbane, 2024).

El programa logró un ahorro estimado de 1 GWh de energía y se redujeron 1965 toneladas de CO₂. Además, se instalaron sistemas solares en 70 sedes. El programa finalizó en 2024.

La Pampa, Argentina, 2024

En el marco del Programa de Eficiencia Energética de la Secretaría de Energía y Minería, el Club Deportivo Uriburu recibió 30 luminarias LED para su estadio principal. La entrega se acompañó con la jornada “Generemos ImPACTO”, que incluyó talleres en escuelas primarias y secundarias sobre energías renovables, eficiencia energética y hábitos sostenibles.

La iniciativa se enmarca en el Régimen de Desarrollo Energético (Ley N°3285/2020), orientado a modernizar la infraestructura de iluminación en instituciones deportivas y recreativas, fomentando la eficiencia energética y el trabajo conjunto entre Estado, municipios y clubes.

Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC), 2022

En cuanto a otras iniciativas vinculadas, se encuentra el *Programa de Asesoría en Eficiencia Energética para Clubes Sociales y Deportivos* impulsado por la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC) en el año 2022. Según los fundamentos del programa, se identifican siete áreas principales donde es posible optimizar el consumo energético: Climatización y ACS, Grupos de presión y bombas, pistas deportivas, zonas de restauración y ocio, maquinaria, transporte y trabajo eléctrico, piscina y alumbrado.

Argentina, Secretaría de Energía, 2021

Durante el año 2021, en el marco del *Programa Eficiencia Energética en Argentina* de la Secretaría de Energía de Nación, se desarrollaron 23 *Diagnóstico Energético en Clubes Sociales y Deportivos* de 6 provincias de Argentina. La acción se llevó adelante en conjunto con el Ministerio de Turismo y Deporte de la Nación y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) (Secretaría de Energía, Argentina, 2021).

Las provincias alcanzadas por el proyecto fueron: Santa Fe (Cañada de Gómez, Sunchales, Rosario, Galvez, Totoras y Santa Fe), Chubut (Puerto Madryn, Rawson), Neuquén (Neuquén), Chaco (Resistencia), Buenos Aires, CABA y Catamarca (San Fernando del Valle de Catamarca);

El estudio indica que “...en promedio el uso de la energía para iluminación representaba entre el 50% y 70% del consumo total de energía eléctrica y se estimó que existe, al menos, un ahorro potencial promedio del orden del 30% por recambios a iluminación LED.” (Secretaría de energía, Argentina, 2021)

De acuerdo con lo expresado por Lisandro Cohendoz, consultor técnico del estudio anteriormente mencionado, en una entrevista realizada con el objetivo de conocer su experiencia en clubes de barrio, compartió que los diagnósticos energéticos se llevaron a cabo como pruebas piloto con el fin de identificar los USEs de la energía, el estado del equipamiento y las oportunidades de mejora en clubes de distintas provincias del país.

Cohendoz explica que la selección de los clubes donde posteriormente se realizaron los diagnósticos resultó compleja, principalmente debido al escaso interés y baja cantidad de

postulaciones por parte de las instituciones. Esta situación se atribuye, en gran medida, al desconocimiento sobre la temática energética. En ese sentido, señala que el principal desafío fue reducir la brecha de conocimiento existente entre el personal de los clubes y los conceptos vinculados a la gestión de la energía.

Según lo recogido en la entrevista con Borelli, la convocatoria es un primer desafío. Desde su experiencia indica que se debe convocar directamente a las empresas a sumarse a la RdA ya que muchos temen la intervención estatal (comunicación personal, 2025, Ver Anexo 1, entrevista N°7). Asimismo, Borelli considera que es un objetivo primordial que los participantes se empoderen en gestionar su energía y sepa transmitir conocimientos.

A su vez, Borelli considera que es factible una RdA para clubes de barrio, sugiere reformular el modelo de red, que la convocatoria sea gestionada por federaciones y ajustar la dinámica de las charlas haciéndolas más breves y menos rígidas. Por último, manifiesta que es interesante ofrecer incentivos económicos para atraer a los clubes a la RdA (comunicación personal, 2025, Ver Anexo 1, entrevista N°7).

Otro de los desafíos que menciona Cohendoz es la ineficacia de los subsidios energéticos actuales. Señala que, en la actualidad, estos subsidios están focalizados en el consumo, cuando en realidad deberían orientarse a incentivar el recambio tecnológico. Además, comenta que existen casos donde algunos clubes figuran como “entidades de bien público”, categoría que no siempre se ajusta a su realidad operativa, considerando su tamaño, flujo de personas y economía institucional.

Frente a este panorama, propone el diseño de una red o programa integral que combine financiamiento, instancias de formación técnica, talleres y capacitaciones tanto para el personal como para los socios del club. También advierte que muchos clubes no están formalizados y carecen de información clara sobre sus tarifas de energía, lo que les impide interpretar correctamente sus facturas y, por lo tanto, optimizar su consumo o acceder a posibles beneficios.

Asimismo, detectaron que varios locales del frente del club estaban concesionados, pero no contaban con medición individual, una situación que, según su experiencia, se repite con frecuencia en otros clubes que subalquilan espacios como buffets, piscinas o canchas de fútbol.

Respecto al régimen tarifario, señala que muchos clubes se encuentran bajo la tarifa T2, y sólo una minoría accede a la tarifa T3 (como es el caso del Club Italiano). En los trabajos realizados, la primera acción que priorizó fue corregir la facturación o la potencia contratada, lo cual permitió generar ahorros significativos. Considera que la falta de comprensión de las facturas es un problema generalizado, por lo que la medición y la capacitación energética resultan fundamentales. Destaca

además la particularidad del uso horario en los clubes: las jornadas finalizan cerca de la medianoche entre las 24:00–1:00 hs, y las primeras actividades comienzan entre las 7:00 y 8:00 h. El mayor pico de demanda energética suele concentrarse entre las 18:00 y las 22:00 h, coincidiendo con la finalización de la jornada laboral o escolar de los socios.

Como resultado de esta entrevista, se identificó la escasez de personal técnico capacitado y la falta de conocimiento sobre las tarifas energéticas como obstáculos clave para avanzar en la gestión eficiente de la energía en los clubes de barrio. Asimismo, se subrayó la necesidad de contar con financiamiento específico y mecanismos de seguimiento adecuados para garantizar la efectividad y sostenibilidad de las medidas implementadas. En este contexto, se remarcó la importancia de articular con el sector académico y privado como estrategia para superar las barreras vinculadas a la falta de recursos y contribuir a reducir la pobreza energética en estas instituciones.

Santa Fe, Argentina, 2021

Durante agosto de 2021, comienza el *Programa Club Ambiental Solar y Educativo (CASE)* en Santa Fe, organizado y financiado por el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático (MACC) de la provincia, mediante un aporte integral no reembolsable. El programa comenzó con la implementación piloto en el Club Polideportivo de Llambi Campbell.

El programa alcanzó en 3 (tres) años a más de 250 clubes en 130 localidades, beneficiando a unos 75.000 deportistas. Luego de realizar diagnósticos energéticos e identificar las oportunidades de mejora, se han instalado calefones solares, paneles fotovoltaicos y, en algunos casos, sistemas de biomasa o bombas de calor, como también se ha realizado la sustitución de luminarias tradicionales por tecnología LED a través del programa complementario *Clubes + Iluminados*. Se estimaron ahorros energéticos significativos que rondaron los 80 % en facturas de gas a causa de la instalación de calefones solares. Este programa incluyó talleres de sensibilización y formación de "gestores energéticos sociales" dentro de los clubes. Asimismo, fue declarado de interés nacional por COFEMA y es de referencia para iniciativas similares a nivel federal (Santa Fe, MACC, 2023).

A través del Decreto N°1070/2024 la Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la provincia de Santa Fe ha presentado el documento: *Recomendaciones de ahorro y eficiencia energética en clubes y entidades deportivas*. Esta herramienta es una guía que permite identificar oportunidades para optimizar el consumo energético sobre la Iluminación de las canchas, la Climatización, el Agua caliente sanitaria (ACS) y las piscinas, Grupos de presión y bombas, entre otros (Santa Fe, 2024).

Ciudad de Buenos Aires, 2025

En marzo de 2025 las federaciones de clubes de la CABA presentaron un proyecto de ley que permite fomentar la sostenibilidad en los clubes de ciudad. El proyecto lleva el nombre de “Reconocimiento Clubes Verdes”, una iniciativa que busca transformar a los clubes de barrio porteños en instituciones sostenibles, mediante la implementación de prácticas que promuevan el cuidado del ambiente. El proyecto impulsa acciones como el uso de energías renovables, la eficiencia energética, la economía circular y la agroecología, con el fin de construir una red de clubes comprometidos con el entorno.

El proyecto fue elaborado entre las federaciones y la Comisión de Deportes de la Legislatura Porteña. La iniciativa promueve actividades tanto individuales como colectivas, formando una Red de Clubes Sostenibles donde las instituciones trabajen de manera colaborativa en la formación y promoción de prácticas ecológicas.

Según la entrevista realizada a Guido Veneziale, presidente de la FODA, (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°8) todas las asociaciones están trabajando en la iniciativa de Clubes Verdes más allá de que actualmente no se encuentra sancionada la ley de reconocimiento. Asimismo, resalta que actualmente el contexto legislativo está a favor, por lo que estaría impulsando nuevamente el proyecto (el expediente no ha tenido movimientos desde marzo).

Se adjunta en Anexo 2 el proyecto de ley que se encuentra bajo el expediente_646_2025 (legislatura). La iniciativa cuenta con el respaldo de FICBA, FESCBU, FEDECIBA, FODA, FEDECID, Observatorio Metropolitano del Deportes de la UMET, Confederación Argentina de clubes, Unión Nacional de Clubes de Barrio.

Ciudad de Buenos Aires, 2016

En 2016, desde la subsecretaría de Deportes de la Ciudad de Buenos Aires, se llevó adelante el Programa reconversión energética en los clubes de barrio cuyo objetivo era que todas las instituciones puedan reconvertir sus instalaciones eléctricas, cambien su sistema de iluminación tradicional, por uno con tecnología LED y mejoren su infraestructura general. Para ello, desde la Subsecretaría se le otorgaba un subsidio, para acceder a este beneficio, los clubes debían estar inscriptos en el RUID (Registro Único de Instituciones Deportivas) y deben tener su documentación y balances al día. En total, 114 clubes fueron beneficiados con subsidios durante 2016; los mismos fueron otorgados en tres etapas (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2016).

En el marco de una entrevista realizada a Patricia Fagundez y Luis Scholand, de la DGPEN (comunicación personal, 2025; ver Anexo 1, Entrevista N°1) se mencionan los talleres de eficiencia energética destinados a clubes de barrio que iniciaron a principios de año a partir de la necesidad que se presenta respecto a reducir los costos de las facturas eléctricas.

Durante los talleres, se analizan las facturas de electricidad e identifiquen oportunidades de mejora. Además, se acerca la herramienta “bot-ahorro” (test de reducción de costos energéticos). Esta herramienta ayuda a las organizaciones pueden cargar sus facturas (las últimas 12 facturas mensuales consecutivas de electricidad) y comprobar si la categoría tarifaria y la capacidad contratadas son las adecuadas para el consumo energético de la organización (Ministerio de Economía GCBA, 2025).

Desde la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN) se realiza la convocatoria a los clubes de la comuna para participar en los talleres, con una asistencia aproximada de 15 instituciones por jornada, de una duración estimada de dos horas. Como resultado de estos encuentros, se identificaron casos concretos de ahorro potencial: por ejemplo, un club que incurría en penalidades por exceder la potencia contratada, pagaba un recargo mensual de USD 336¹², lo que representaba un gasto adicional anual de aproximadamente USD 4.030.

Pablo Silva, responsable de la DGDIN enfatizó en que los clubes tienden a comprometerse más cuando reciben respuestas concretas a sus necesidades. Desde la DGDIN se cuenta con un padrón de empresas inscriptas en el Registro de Responsabilidad Social Empresaria (RSE), a partir del cual ya se logró vincular empresas con instituciones deportivas. Actualmente, se está avanzando en la georreferenciación de dichas empresas con el objetivo de identificar su cercanía con clubes e instituciones deportivas, y así facilitar nuevas vinculaciones.

¹² Dólar junio 2025: AR\$ 1190

Capítulo 3 Análisis

En base a las entrevistas e información recogida a continuación se identificarán las oportunidades y desafíos encontradas como también las debilidades y amenazas que presenta la implementación de redes de aprendizaje en la Ciudad de Buenos Aires para clubes de barrio.

3.1 Análisis de experiencias

A partir de las experiencias detectadas por fuera y dentro del país sobre el funcionamiento de las RdA, se ha demostrado que este modelo es adaptativo, así lo ha tomado México y lo demuestra en sus metodologías, donde la duración de la red, encuentros y roles claves los determina la organización iniciadora, en su caso fue la CONUEE. Se tuvo la oportunidad de entrevistar a su exdirector y se pudo comprender desde el rol de organización inicial y política interesantes hallazgos y desafíos. Asimismo, desde la mirada técnica se logró entrevistar a un consultor, como así a una moderadora y un referente en el rol de patrocinador (como fue el caso de GIZ). Por otro lado, a fin de conocer las realidades de los clubes de barrio como así también acercar por primera vez la propuesta y detectar cuales han sido y cuáles pueden ser los desafíos, se ha entrevistado al responsable de las asociaciones deportivas en el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Mediante las entrevistas realizadas se han registrado muchas coincidencias y pocas disidencias respecto a la aplicación de una RdA. La barrera más importante es el desconocimiento, los clubes de barrio tienen oportunidades de ahorro sólo con empezar a revisar su facturación y no se encuentra el interés en trabajar en ello, salvo cuando se lo convoca para tal fin, de las experiencias realizadas se destaca que la comunicación debe ser clara al momento de convocar a estas instituciones que atienden cuestiones sociales a diario. Es importante destacar el rol que tienen los clubes de barrio, no sólo es un espacio de recreación, deportivo y cultural, sino que su rol de contención social es significativo. Muchos chicos y adultos asisten a diario, abonan una cuota para utilizar las instalaciones que en muchas veces descuidan. El desconocimiento por la falta de información clara es una barrera que se debe sortear.

En ese sentido se ha demostrado que se dificulta en Argentina la implementación de estas RdA por las barreras culturales que dificultan la adopción de prácticas de eficiencia energética, debido a la falta de conciencia sobre la eficiencia energética y la resistencia a compartir información.

Entre los entrevistados se ha identificado que es necesaria una estructura organizativa y la documentación continua de la RdA, ya que se ha comentado que la mayoría de los programas fallan

porque no hay una metodología clara de seguimiento después del programa. En conclusión, para asegurar la sostenibilidad de los proyectos el reto es tener continuidad, ritmo y orientación.

Las RdA ofrecen oportunidades destacadas para afrontar la reducción de costos en el uso de energía y para ello se intercambia información, conocimiento y se alcanzan objetivos comunes.

Si bien no se ha encontrado una experiencia en clubes de barrio u alguna organización similar, donde se haya implementado una RdA en eficiencia energética (sólo en industrias, pymes y sector público), será un gran desafío implementar la primera red en la Ciudad de Buenos Aires.

Esto empodera a estas instituciones en comprender cuáles son los gastos respecto a su consumo energético y poder realizar un ajuste sea en su contratación sobre el suministro energético como implementando medidas de eficiencia energética. Esto puede resultar un importante ahorro económico (70% de las prácticas de mejoras terminan siendo de baja o nula inversión). Asimismo, a través de las RdA se fomenta el intercambio, se genera acercamiento al sector privado, se amplía el alcance y se acerca el conocimiento (sobre uso racional y eficiencia energética) desde club al hogar.

Las instituciones tienen diversos problemas de infraestructura y las RdA permitirán atender la situación desde la mirada del ahorro energético como objetivo en común. Depende el club el consumo es 60% de electricidad y 40% gas o 60% de gas y 40% de electricidad, es marcada la estacionalidad también del consumo de gas. Los clubes que no cuentan con pileta, indica que la iluminación se lleva un 70% del consumo, posteriormente el bombeo de agua para la ducha.

Es interesante poder considerar en la RdA las cuestiones aplicables, que realmente necesita el club y que permita su involucramiento como, por ejemplo: uso racional del agua, luminarias, tarifas, insonorización, natatorios, calderas, entre otros.

Se analizó el potencial de ahorro derivado de la participación activa en las RdA, ya que se entiende que los talleres se orientan a diversos aspectos vinculados con el uso eficiente y la optimización de la energía. Esto incluye la promoción de cambios de comportamiento en el consumo de electricidad y gas por parte de socios, usuarios y personal de las instituciones, así como la incorporación de prácticas de mantenimiento preventivo que favorecen tanto el ahorro energético como la extensión de la vida útil de las instalaciones.

Si se lograra un ahorro del 10% en cada una de las instituciones, sin considerar medidas adicionales como la recontractación de potencia, que también generan un beneficio económico, el ahorro anual estimado para los seis clubes analizados en el presente trabajo alcanzaría aproximadamente USD 11.500 al primer año de implementada la RdA.

3.2 Oportunidades y Desafíos

Se hace un análisis de las oportunidades y desafíos que presenta la implementación de eficiencia energética en clubes de barrio.

Oportunidades:

- Capacidad técnica:
 - Para brindar asesoramiento y acompañamiento a fin de que los clubes de barrio logren una disminución de su consumo energético se necesita capacidad técnica, es decir, recurso humano que cuente con los conocimientos necesarios. Este recurso actualmente se encuentra en el GCBA, particularmente la SSAMB, en las Cámaras empresariales del sector, y en las universidades, donde alumnos necesitan de horas de prácticas profesionales que lo requiere la carrera de grado.
- Compromiso:
 - Se pueden concretar acuerdos voluntarios a fin de que se comprometan a metas de ahorro.
 - PAC con metas a 2030 y 2050.
- Cooperación y el trabajo en red: Las federaciones muestran estar interesadas en abordar la temática. Tienen un proyecto (clubes verdes) de similar objetivo, sobre el que no han podido avanzar demasiado.
- Facturación: Es importante comprender la facturación porque se pueden identificar potenciales ahorros económicos. Este ahorro permitiría poder emplearlo hacia nuevas acciones a modo de inversión.
- Competencia: El poder compararse con los otros participantes es una sana competencia que propicia el crecimiento organizacional.

- Equipo: El trabajar en conjunto no sólo hace que las capacitaciones sean menos costosas, sino también que sean mucho más enriquecedoras, ya que los y las participantes de la red son un grupo diverso de profesionales experimentados.
- Intercambio: las ideas se enriquecen con los intercambios de experiencias que ocurren en las RdA.
- Aprendizaje: las RdA logran reducir curvas de aprendizaje de manera colectiva
- Reconocimiento:
 - Ser parte de un proyecto novedoso y mejorar su imagen pública.
 - La posibilidad de ahorrar y obtener menores costos.
 - Reconocimiento a los técnicos o a los operadores de los clubes.
- Alianzas con el sector privado y académico:
 - Proporcionar vínculos con el sector privado que pueda otorgar beneficios claros a los participantes.
 - Posibilidad de alianzas con universidades, escuelas técnicas.
- Sentido de pertenencia: Los anfitriones pueden ser los mismos clubes participantes de la red y beneficiarios, esta acción crea el *sentido de pertenencia* ya que los mismos clubes irán a proponerse como anfitriones y los encuentros comenzarán a ser rotativos.
- Inversión baja: El 70% de las prácticas de mejoras son de baja o nula inversión y generan ahorros interesantes. Cómo se ha demostrado en la tabla N°3 el potencial de ahorro podría ser de un 10% con sólo medidas de cambios conductuales, las que se toman conocimiento a través de la RdA de eficiencia energética.
- Financiamiento: Existen alternativas de financiamiento las cuales se deberían analizar y definir la estrategia de mayor factibilidad para este caso. Ver ítem 4.6 del presente.

- Sostenibilidad: Creciente interés global y local en la transición energética.
- Distancias estrechas entre los beneficiarios: de las entrevistas surge que, quienes integren la RdA se encuentren en un área de un diámetro no mayor a los 100 km. En la Ciudad el promedio de asociaciones en una comuna es entre 30-50 instituciones que comprenden 4-6 barrios, un cuarto de la población (1 de cada 4) está ligada a alguna asociación sin fines de lucro.
- Compra conjunta: compartir costos, salir al mercado por una provisión común y un costo menor, emplear un mecanismo de compra conjunta.
- Logística: Posibilidad de apoyo logístico junto al programa Dialogando BA
- Antecedentes: Modelo con amplia experiencia en el país.
- Disponibilidad de Proveedores de tecnologías de eficiencia energética
- Replicabilidad: Genera prácticas replicables en otras organizaciones.
- Aumentos tarifarios: Se plantea un escenario de aumentos tarifarios y revalidaciones en los registros para obtener subsidios. La eficiencia energética puede descubrirse para muchos clubes como una estrategia fundamental.

En el 2027 la Ciudad de Buenos Aires va a ser símbolo de la “ciudad deportiva” y puede ser una oportunidad para realizar iniciativas en las instituciones deportivas para avanzar en eficiencia energética.

Desafíos

- Desconocimiento: La primera barrera es el conocimiento acerca de la temática propia de la eficiencia energética. Puede ser difícil conseguir participación de los participantes principalmente por el desconocimiento.
- Escasez de recursos humanos en los clubes: En algunos casos los clubes cuentan con recurso humano limitado y esto amenaza la sostenibilidad de su participación en una RdA.

- Rotación de personal: Suele suceder y por ello de las entrevistas surge que la estructura organizativa asegura la sostenibilidad de los proyectos. Para prevenir la rotación debería haber algún tipo de reconocimiento precisamente a los técnicos o a los operadores.
- Responsables por servicios del club: Suele suceder que hay diferentes responsables dentro de un club y resulta difícil promover medidas de eficiencia energética. La medición suele ser en la entrada del club y no por concesión.
- Problemas de documentación formalizada en los clubes: Al no estar normalizada su documentación (ordenamiento de los estatutos, asambleario, presentación de balances, información ante el organismo de contralor, tener alta CUIT, libros rubricados, entidad bancaria, entre otros) las asociaciones no podrían tener tarifa diferencial.
- Compromiso de los directivos: Similar a una SGen es importante el compromiso del superior de la institución.
- Metodología precedente: Los entrevistados coinciden en que la mayoría de los programas fallan porque no hay una metodología clara de seguimiento después del programa, más allá de los cambios de autoridades y de gestiones.

Capítulo 4. Propuesta. Diseño de Red de Aprendizaje

En este capítulo se desarrolla una propuesta metodológica para diseñar e implementar una RdA en eficiencia energética destinada a clubes de barrio. La eficiencia energética aparece como una oportunidad estratégica para reducir sus consumos energéticos y costos asociados, los ahorros generados servirán de recursos para otras acciones que permitan una mejora continua, o para cubrir gastos que el Club necesite afrontar.

Si bien las Redes de Aprendizaje (RdA) están diseñadas y ha sido utilizada en diferentes países y sectores con el objetivo de abordar la gestión de la energía en su sentido integral (incluyendo la planificación, el control y la mejora continua del desempeño energético), en el presente trabajo la RdA se centrará en la eficiencia energética. Esta decisión responde a que, dentro del marco de la gestión de la energía, la eficiencia energética constituye una estrategia con bajo nivel de complejidad, permitiendo optimizar consumos, reducir costos operativos y minimizar impactos ambientales. Asimismo, dado el bajo nivel de complejidad de las instalaciones y de capacidad técnica, se propone comenzar con la identificación de medidas de eficiencia energética costo-efectivas, que a su vez puedan ser replicadas e implementadas con facilidad por los clubes.

Cómo se mostró en el presente documento, los clubes enfrentan importantes desafíos económicos y estructurales, entre ellos el alto costo de los servicios energéticos, el deterioro edilicio y la falta de herramientas para gestionar el uso de la energía de forma eficiente.

Si bien no se han encontrado antecedentes en la aplicación de esta herramienta en clubes de barrio, el enfoque de las RdA es adaptable y replicable. Representa una estrategia viable, accesible y estratégica para transformar el modo en que estas organizaciones comunitarias gestionan la energía.

La RdA en eficiencia energética para clubes de barrio se orienta a fortalecer las capacidades de gestión energética de clubes de barrio mediante formación técnica, asesoramiento y acompañamiento, metodologías para mejora edilicia y estrategias de monitoreo y seguimiento.

Con esta propuesta se motiva a generar una política pública local de impacto territorial, con beneficios sociales, económicos y ambientales.

4.1 Propuesta de RdA en eficiencia energética para clubes de barrio

A continuación, se proponen 2 (dos) estrategias para implementar una RdA en eficiencia energética para clubes de barrio contemplando dos niveles presupuestarios según disponibilidad de fondos.

- Estrategia ampliada: la *estrategia ampliada* propone el enfoque tradicional que incluye la contratación de personal para la moderación, expertos técnicos y un apoyo económico para la organización, logística y equipamiento, tomando de base los antecedentes exitosos en RdA.
- Estrategia alternativa: la *estrategia alternativa* plantea una propuesta de bajo costo, considerando las limitaciones de fondos que suele haber en el sector público para implementar este tipo de programas, contempla acciones autogestionadas, priorizando las empresas del rubro que contengan dentro de sus políticas, la de responsabilidad social empresarial (RSE) objetivos alineados con la propuesta.

A continuación, se detallan ambas propuestas contemplando la metodología que presenta la *Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano* (GIZ, 2016).

Dominio, objetivo general y participantes que ambas estrategias comparten:

Dominio de la red: Eficiencia energética en clubes de barrio

Objetivo general de la red: Fortalecer las capacidades de los clubes de barrio mediante la creación de una RdA que permita empoderar con conocimiento a los miembros de cada institución participación para que puedan reconocer internamente las oportunidades de mejora y, conocer y promover medidas de uso racional y eficiencia energética.

Participantes: Se propone que los participantes sean los responsables de los clubes de barrio de la Ciudad de Buenos Aires, como representantes institucionales (presidentes, secretarios, tesoreros) y/o operarios o encargados de mantenimiento. Ideal que sean 2 (dos) de cada club. Se plantea conformar redes de 10 a 15 clubes de la Ciudad de Buenos Aires, los que tengan características similares de acuerdo a las actividades que ofrece. Cómo se abordó en el ítem 2.3.5 es conveniente clasificar las RdA por los clubes que cuentan con piscina y aquellos que no (el consumo de energía elevado de calderas para calentamiento y calefacción de piscinas como para el calentamiento de agua para sus vestuarios es importante que sea tema central a trabajar en la red).

4.1.1 Estrategia ampliada

Organización Iniciadora: Se considera que, dentro de la DGPOLEA, la GOGUE cuenta con el rol propicio para delimitar y establecer los objetivos de la Red, encontrar los actores claves que la conformarán.

Organización patrocinadora: Llevar adelante un convenio para la cooperación internacional de GIZ (organización que actualmente financia proyectos de eficiencia energética en PyMEs o municipios). Cuenta con amplia experiencia en las RdA, por lo que se requiere su apoyo para llevar esta asistencia.

Organización acompañante: Se considera que la DGDIN (que tendrá una participación activa) y las federaciones deportivas en la CABA son aliados estratégicos que aportan legitimidad institucional y capacidad de convocar a clubes de barrio.

Moderación: Se ha destacado en el presente trabajo la importancia de este rol en una RdA, por lo que siendo un actor clave se requiere de un(a) moderador(a) con amplia experiencia en este rol.

Experticia técnica: Los(as) expertos(as) técnicos(as) deben brindar capacitaciones, acompañamiento técnico y realizar los relevamientos energéticos o acompañar los mismos y, presentar los informes técnicos para concluir con los diagnósticos energéticos. Se plantean dos propuestas (complementarias) para abordar la selección de expertos(as):

- Convocar y contratar a expertos profesionales con conocimiento en iluminación, climatización fuerza motriz¹³. Se requiere mínimo un técnico por cada temática que se involucre en la fase 2 (diagnóstico). También será necesario un experto técnico que brinde una capacitación con abordaje general en las oportunidades de eficiencia energética en todos los usos, incluyendo análisis de facturación y un enfoque de gestión de la energía; y que además desarrolle un análisis integral con los insumos de los técnicos especializados en cada tecnología
- Convocar a alumnos avanzados de origen universitario que necesiten horas de prácticas profesionalizante. Se requiere mínimo un experto técnico junior que acompañe al experto profesional, realice el acompañamiento y asesoría a las organizaciones participantes y participe en la impartición de los talleres técnicos. Como así también de los relevamientos energéticos y si fuera el caso acompañar en los tramites relacionado a reconstrucción de potencia, ante las empresas distribuidoras.

¹³ Fuerza motriz: comprende principalmente los sistemas de bombeo de agua (duchas, presurización y piscinas), los extractores y ventiladores instalados en los clubes.

Recursos necesarios: honorarios de profesionales y de moderador, movilidad, refrigerio, logística, equipamiento, materiales.

Costo estimado: Una RdA con una partición de 15 clubes tiene un costo de USD 50.000. Consiste en 6 encuentros de duración anual, con acompañamiento de expertos técnicos y moderador. En esta propuesta se plantea avanzar en una primera etapa a 30 clubes, es decir llevar a cabo en un año, 2 RdA en eficiencia energética.

4.1.2 Estrategia alternativa

La propuesta alternativa que se desarrolla a continuación se propone como una variante en caso de no contar con presupuesto suficiente para implementar la estrategia ampliada.

Esta propuesta plantea comenzar a trabajar la metodología de RdA en los clubes atrayendo al mercado con acuerdos voluntarios o a través de la política de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de empresas vinculadas.

Los programas de RSE es una herramienta que adoptan las empresas para integrar voluntariamente prácticas sociales, ambientales y éticas en su modelo de negocio y en su relación con los distintos actores de la sociedad. La RSE puede ser un mecanismo de financiamiento indirecto para la eficiencia energética en clubes de barrio, complementando o sustituyendo la falta de acceso a créditos (por ejemplo; medidores inteligentes o técnicos expertos en las temáticas que se abordan). Otra herramienta es el acto de *Padrinazgo o mecenazgo* donde las empresas financian profesionales o mejoras a cambio de visibilidad.

Organización Iniciadora: Se considera que, dentro de la DGPOLEA, la GOGUE cuenta con el rol propicio para delimitar y establecer los objetivos de la Red y, encontrar los actores claves que la conformarán y en conjunto con la DGDIN (que tendrá una participación activa) convocar a los representantes de los clubes de barrio.

Moderación: Se trabajará con el Ministerio de Gobierno y Vínculo Ciudadano a fin de encontrar un actor que cumpla con las características destacadas de este rol.

Experticia técnica: Los(as) expertos(as) técnicos(as) deben brindar capacitaciones, acompañamiento técnico y realizar los relevamientos energéticos o acompañar los mismos, presentar los informes técnicos para concluir con los diagnósticos energéticos. Se plantean dos propuestas (complementarias) para abordar la selección de expertos(as):

- Convocar a responsables de las cámaras o asociaciones empresariales del sector, con conocimiento en iluminación, climatización, fuerza motriz y calentamiento de agua, así como en un enfoque integral de gestión de la energía; que tengan interés de promocionar su empresa y/o cumplir con su política RSE (Responsabilidad Social Empresarial). Se requiere mínimo un técnico(a) por cada temática que se involucre en la fase 2 (diagnóstico).
- Convocar a alumnos(as) avanzados de origen universitario que necesiten horas de prácticas profesionalizaste. Se requiere mínimo un experto técnico junior que acompañe al experto profesional, realice el acompañamiento y asesoría a las organizaciones participantes y participe en la impartición de los talleres técnicos. Como así también de los relevamientos energéticos y si fuera el caso acompañar en los tramites relacionado a reconstrucción de potencia, ante las empresas distribuidoras.

Recursos necesarios: refrigerio, equipamiento, materiales, experto moderador (recurso GCBA) y expertos técnicos en climatización, fuerza motriz e iluminación (recurso empresas).

Organización patrocinadora: Ver mapa de actores (4.1.4) en el presente documento, donde se presenta un listado de organismos multilaterales y donantes que podrían estar interesados en la propuesta.

Es importante que se pueda realizar una prueba piloto a fin de ajustar esta RdA en función de las necesidades que los clubes desean abordar y donde se encuentran grandes oportunidades de ahorro energético.

Esta propuesta alternativa también serviría para validar el interés de los Clubes de Barrio y, a partir de eso y con los resultados de la primera RdA identificar recursos adicionales para futuras redes.

4.1.3 Ahorros en términos energéticos, económicos y ambientales

Con los datos disponibles (ver ítem 2.3.7), se estima que la implementación de una RdA permitiría alcanzar un ahorro promedio del 10% del consumo energético por club durante el primer año (sólo con medidas de uso racional, es decir, que implican cambios en el comportamiento). Para un conjunto de siete clubes, el ahorro estimado alcanzaría los 651,5 MWh anuales. En términos ambientales, este ahorro representa una reducción aproximada de 120 tn CO₂ contribuyendo a mitigar el impacto climático asociado al consumo energético.

Cabe señalar que los clubes presentan una gran diversidad en cuanto a tamaño, cantidad de socios y tipo de prestaciones, por lo que los resultados pueden variar según cada caso. Sin embargo, si se supone un promedio de 93.077 kWh por club por año ahorrados y se proyecta con este mismo

supuesto a un conjunto de 30 clubes, el ahorro potencial asciende los 2,8 GWh, lo que equivale a una reducción estimada de 514 tn CO₂ durante el primer año de implementación.

En términos económicos, tomando como referencia la tarifa plena (sin considerar el régimen para Entidades de Bien Público), el ahorro anual estimado equivale a aproximadamente USD 86.400. En comparación, el costo total de implementar la propuesta *de estrategia ampliada* se estima en USD 100.000, lo que refleja una relación costo-beneficio favorable en el mediano plazo, especialmente considerando que el ahorro energético se mantiene en el tiempo y que la red genera capacidades técnicas, organizativas y sociales que trascienden el primer año de implementación.

Si bien el retorno de la inversión no se canalizaría directamente hacia el actor financiador (por ejemplo, el GCBA), la estrategia ofrece beneficios indirectos significativos. En particular, permite reducir la demanda sobre la red energética y avanzar en mecanismos de gestión de la demanda, contribuyendo a mejorar la eficiencia global del sistema, optimizar recursos públicos y generar impactos sociales y ambientales positivos a nivel comunitario.

En conclusión, las estrategias propuestas resultan factibles de implementar, dependiendo del contexto y disponibilidad de los clubes en tomar acción. La estrategia alternativa, de menor costo, puede ser entendida como un primer paso hacia la implementación de una estrategia más robusta, funcionando como instancia inicial de sensibilización, generación de capacidades internas y organización de la información energética.

Por otro lado, avanzar hacia una estrategia más integral (la cual ya cuenta con exitosos antecedentes) permitirá escalar los impactos, fortalecer el compromiso institucional y promover mejoras técnicas sostenibles.

4.1.4 Mapa de actores (propuesta)

A fin de planificar el escenario deseado se identificó los actores estratégicos para la RdA propuesta. Se configuran nuevas alianzas y refuerzan vínculos establecidos. La figura N°26 representa el mapa de actores para la estrategia ampliada y en la figura N° 27 se representa el mapa de actores para la estrategia alternativa. Para realizar las mismas se utilizó la metodología *Capacity Works* (GIZ).

Los actores fueron clasificados en cinco categorías: sector privado, sector público, academia, sociedad civil y donantes. Cada categoría se subdivide en tres jerarquías: menos involucrado, parcialmente involucrado y más involucrado según la relevancia que tenga su rol para la implementación.



Figura 26. Mapa de Actores. Estrategia ampliada. Fuente: Elaboración propia. Metodología Capacity Works (GIZ).

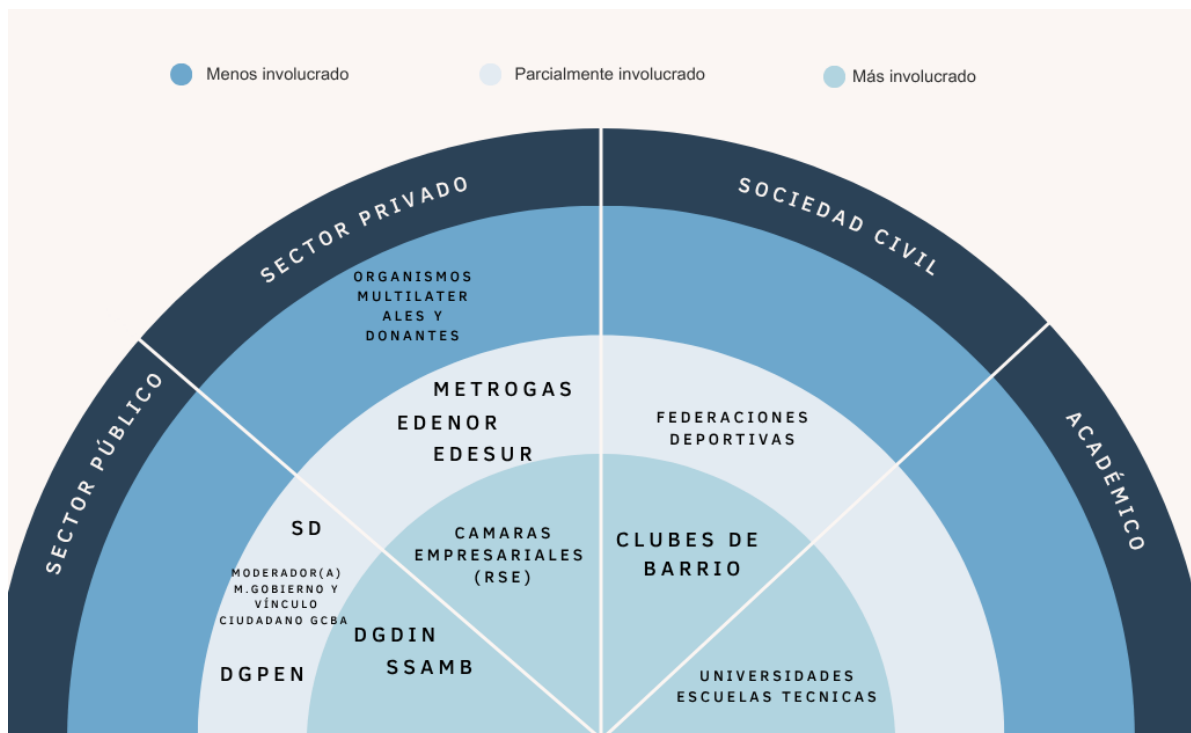


Figura 27. Mapa de actores. Estrategia Alternativa. Fuente: Elaboración propia. Metodología Capacity Works (GIZ).

A continuación, se lista los actores mencionados detallando su rol en las propuestas presentadas. En Anexo N°3 se describen las misiones y funciones de cada actor mencionado:

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol propuesto</i>
<i>Privado</i>	Edenor, Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A.	Posibles socios en programas piloto, descuentos o colaboración técnica.
	Edesur, Empresa Distribuidora Sur S.A.	
	Metrogas, Empresa distribuidora de Gas Natural	
<i>Público</i>	SSAMB (Subsecretaría de Ambiente) / DGPOLEA (Dirección General de Política y Estrategia Ambiental) / GOGA (Gerencia Operativa de Gestión Energética)	En ambas propuestas sería la entidad iniciadora y que aporta expertos(as) técnicos(as)
	DGDIN (Dirección General de Desarrollo Institucional) Subsecretaría de Relaciones Federales del Ministerio de Gobierno y Vínculo Ciudadano del GCBA	En ambas propuestas serían Co-organizadores.
	DGPEN (Dirección General de Políticas Energéticas) Ministerio de Desarrollo Económico del GCBA	Experto técnico y facilitador en materia de contrataciones de potencia ante empresas distribuidoras eléctricas.
	SD (Secretaría de Deportes)	Acompañamiento y convocatoria a clubes.
<i>Sociedad Civil</i>	Clubes de barrio	Participantes y beneficiarios de la RdA propuesta.
	Cámara argentina de comercio y servicios (CAC)	Posible experto técnico en la RdA. Cuenta con profesionales técnicos que abordan temáticas relacionadas a la transición energética o programas de ahorro de energía.

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol propuesto</i>
	Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER)	Posible experto técnico en la RdA. Articula diversos actores y reúne profesionales con conocimiento en energías renovables.
	Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (CADIEEL)	Posible experto técnico en la RdA. Cuenta con empresas relacionadas con la fabricación de productos para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, iluminación y electrónica.
	Cámara Empresaria de Medio Ambiente (CEMA)	Posible experto técnico en la RdA. Cuenta con compañías que proveen bienes y servicios para la preservación del ambiente, la sostenibilidad de las empresas y gobiernos.
	Asociación Nacional de Industrias de Materiales Aislantes (ANDIMA)	Posible experto técnico en la RdA. Cuenta con Empresas Productoras y Comercializadoras de Lana de vidrio, Poliestireno Expandido y Poliuretano.
	Federaciones deportivas	Aliados estratégicos para convocar y promover talleres de ahorro y eficiencia energética en clubes de barrio. Actualmente buscan mejoras en infraestructura y financiamiento. En la actualidad, integran el Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID) 69 federaciones deportivas. Algunas las cuales son: • FESCBU (Federación de Entidades Sociales y Clubes de Barrio Unidos) • FE.DE.BA (Federación Argentina de Buenos Aires) • FICBA (Federación de Instituciones Culturales y Barriales de la CABA) • FODA (Federación de Organizaciones Deportivas de Argentina)

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol propuesto</i>
		FEDECIBA (Federación de Clubes de la CABA)
	AFA (Asociación del Fútbol Argentino)	Representa un aliado estratégico aportando legitimidad institucional y capacidad de convocatoria, con fuerte influencia política y mediática, además de capacidad de articulación con clubes de barrio y profesionales.
<i>Sector académico y profesional</i>	Consultores especializados en eficiencia energética	Expertos(as) técnicos(as).
	Escuelas técnicas con orientación en electricidad o energía	Reúne estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.
	UNSAM (Universidad Nacional de San Martín)	Reúne importantes actores de la ingeniería y profesionales de la eficiencia energética y energías renovables. Asimismo, estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.
	UBA - CEARE (Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética. Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Derecho)	Reúne importantes actores de la ingeniería y profesionales de la eficiencia energética, construcción sostenible y energías renovables.
	UBA FIUBA (Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería)	Reúne importantes actores de la ingeniería y profesionales de la energía eléctrica. Asimismo, estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.
	UTN (Universidad Tecnológica Nacional)	Reúne importantes actores de la ingeniería y profesionales de las energías renovables. Asimismo, estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.
<i>Organismos multilaterales y donantes</i>	GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)	Patrocinador, facilitador de fondos para la contratación del servicio de asistencia técnica que permitiría el desarrollo de la RdA.

<i>Sector</i>	<i>Actor</i>	<i>Rol propuesto</i>
	Banco Ciudad	Posible financiador y patrocinador de la RdA. Proporciona un respaldo financiero para establecer un esquema de compra conjunta y/o un financiamiento preferencial para clubes.
	Banco Mundial (BM)	Posible financiador de proyectos que tengan relación proyectos con impacto social y ambiental.
	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Posible financiador de proyectos que tengan relación con la transición energética.
	Unión Europea (UE)	Posible financiador de proyectos que tengan relación con ambiente, educación, innovación.
	Banco Europeo de Inversión (BEI)	Posible financiador de proyectos que tengan relación medidas dirigidas a mitigar el cambio climático
	Corporación Andina de Fomento (CAF)	Posible financiador de proyectos que tengan relación a proyectos de desarrollo sostenible.
	Bloomberg Foundation	Posible financiador de proyectos que tengan relación con ambiente, educación, innovación.
	Waverley Street Foundation	Posible financiador de proyectos que tengan relación con el cambio climático, conservación, justicia, comunidades desfavorecidas.

Tabla 7. Mapa de actores. Propuesta. Elaboración propia

4.2 Fases de la Red de Aprendizaje en clubes de barrio

En base a la *Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano* (GIZ, 2016), se desarrolla el modelo de RdA para clubes de barrio propuesto:

1. Convocatoria y selección de clubes

Cualquiera fuera la estrategia que se decida emplear, la institución organizadora o entidad iniciadora sería la GOG (DGPOLEA) y como entidad co-organizadora será la DGDIN.

- *Entrevistas iniciales:* A través de la DGDIN se realizarán entrevistas a referentes de clubes (Ver *formulario* en Anexo 4) a fin de construir la información faltante y descubrir claramente el interés e incentivo. La GOG analizará la información recopilada.
- *Convocatoria:* Considerando que el punto de interés en común de todos los clubes de barrio es *disminuir los costos asociados a la facturación de los suministros de energía*, el objetivo de la RdA estará orientado a detectar oportunidades de mejora a fin de conseguir ahorros sustanciales.

Se propone armar una RdA con clubes que cuentan con piscina climatizada y otra RdA que no cuenta con la misma. Esta clasificación es producto de la tipología de consumo.

- *Lugares de encuentros:* Se propone que los anfitriones sean los mismos clubes participantes de la red y beneficiarios a fin de que asuman el *sentido de pertenencia*, por lo que los mismos clubes irán a proponerse como anfitriones y los encuentros comenzarán a ser rotativos.
- *Talleres de sensibilización:* Se hace partícipe a los beneficiarios que se busca sumar a la RdA. Los clubes se irán postulando hasta que quede conformada la red y se empiece con el resto de las etapas. Tanto las Federaciones como la Secretaría de Deporte y la DGDIN tienen un papel fundamental para la convocatoria (acercar la propuesta a las instituciones).

Al inicio se hace firmar un acuerdo (convenio o memorándum) entre las organizaciones participantes y se estipula la duración de la red. Cada RdA constará de 6 encuentros (con un encuentro de sensibilización previa), se convocará cada 2 meses, durante un año y durarán 1 día cada encuentro.

De contar con un(a) moderador(a) se propone trabajar en conjunto para el desarrollo de toda la RdA. Es importante contar con una persona que ya tenga experiencia en moderación de RdA.

2. Diagnóstico energético participativo

El sector privado y académico es fundamental en esta etapa y la siguiente. Será quienes empoderen de conocimiento a los beneficiarios.

En el taller de arranque, donde se reúnen oficialmente los miembros de la red, se plantea el cronograma de trabajo, la modalidad de los talleres, la metodología que tendrá el experto técnico y las fechas para realizar los diagnósticos iniciales que permiten determinar la línea de base.

Posteriormente se definen las metas de ahorro de energía voluntarias de las organizaciones participantes y la meta global de la red. Se plantea que las organizaciones expresan su propósito de reducir sus gastos energéticos por lo que se realizará primero una revisión de su facturación.

Se pedirá la participación del beneficiario durante el diagnóstico energético, de modo de dejar capacidad instalada dentro del club. El diagnóstico consistirá en una revisión de consumos energéticos, relevamientos de equipamientos y hábitos. Los dos meses entre el taller de arranque y el segundo taller son necesarios para llevar a cabo los diagnósticos iniciales.

3. Desarrollo de la red

En los talleres de formación técnica e intercambio se abordarán módulos temáticos. Al inicio se trabajará sobre la facturación y la herramienta de relevamiento. En cada uno de los talleres temáticos se abordarán las medidas posibles de implementar en cuanto a, uso racional de la energía, eficiencia energética y eficiencia en mantenimiento edilicio en cada uno de los equipamientos (tanto de gas como electricidad u otro combustible). A continuación, se plantean las temáticas a abordar en los talleres:

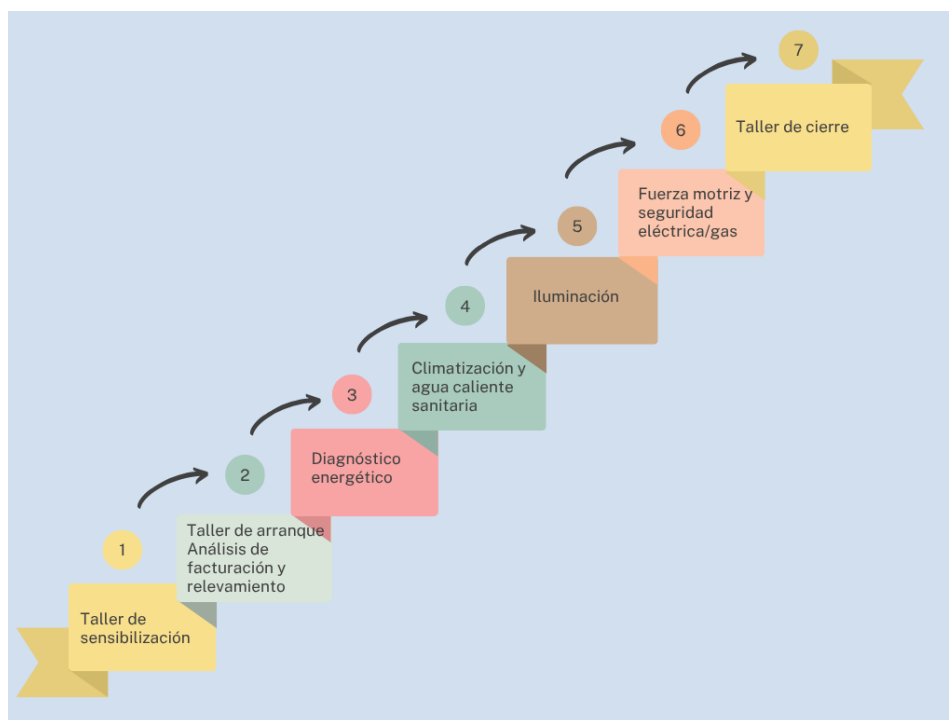


Figura 28. Temáticas de talleres. Elaboración propia.

- 1) Taller de sensibilización: Primera instancia destinada a introducir la temática de eficiencia energética, concientizar a los participantes sobre la importancia de la gestión energética y presentar los objetivos generales de la Red.
- 2) Taller de arranque. Conceptos básicos, análisis de facturación y relevamiento energético: Se abordan conceptos básicos de gestión de la energía, facturación energética, revisión de tarifas y contratación de potencia. Además, se realiza un relevamiento inicial de los principales consumos energéticos en las instalaciones.
- 3) Diagnóstico energético: Desarrollo de un diagnóstico detallado en cada institución, identificando los usos significativos de la energía, el estado del equipamiento y las oportunidades de mejora.
- 4) Climatización y agua caliente sanitaria: Enfoque en los sistemas de climatización (calefacción, refrigeración) y producción de agua caliente sanitaria, eficiencia de equipos y oportunidades de mejora (operativas, de mantenimiento y tecnológicas).
- 5) Iluminación: Identificación de problemáticas vinculadas a la iluminación, evaluación de tecnologías disponibles y propuestas de recambio hacia sistemas más eficientes, incluyendo oportunidades de mejora en operación y mantenimiento.
- 6) Fuerza motriz y, seguridad eléctrica y gas: Se analizan motores eléctricos, bombas y otros equipos de fuerza motriz, incluyendo oportunidades de mejora en operación y

mantenimiento; así como medidas de seguridad eléctrica y gas. Se promueve la detección temprana de riesgos y la optimización del consumo.

- 7) Cierre: Presentación de los resultados alcanzados por los participantes de la Red, intercambio de experiencias y definición de pasos a seguir para la sostenibilidad de las acciones implementadas.

4. Cierre

Al finalizar los talleres se produce una instancia donde los representantes y experto técnico presentan resultados de los relevamientos, hay una retroalimentación y se conversa sobre posibilidades de mejoras en cuestiones de uso racional y eficiencia energética. Asimismo, se define la continuidad de la RdA.

Se generan los siguientes hitos:

- Firma del acuerdo voluntario
- Talleres presenciales con miembros del club
- Diagnóstico inicial y plan de mejoras

Comunicación: Posteriormente a los encuentros se puede emitir la publicación y los resultados alcanzados, como también los aprendizajes obtenidos y testimonios de ello.

Reconocimiento: Se recomienda incluir un mecanismo de reconocimiento a los clubes participantes, cómo ser: distinción o sello institucional, entrega de certificados o menciones especiales, visibilidad en medios o redes oficiales. De esta manera se logra una motivación y compromiso de los clubes a sostener y profundizar las acciones iniciadas.



Figura 29. Ejemplo de placa de reconocimiento hacia el club de barrio que haya participado activamente de la RdA. Elaboración propia

Asimismo, la visibilidad de las buenas prácticas permite destacar los casos de éxito que sirven de ejemplo hacia otras instituciones. Por otro lado, el reconocimiento o distinción, mejora la imagen del club ante socios, comunidad y potenciales aliados. A su vez refuerza el sentido de pertenencia, ello significa que los socios, trabajadores o voluntarios sienten que el club es parte de su identidad, por ende, lo cuidan, participan, se comprometen con su funcionamiento y defienden su existencia como espacio de valor para la comunidad.

Por último, el reconocimiento promueve nuevas oportunidades como el acceso a financiamiento o alianzas con empresas en el marco de programas de RSE (Responsabilidad Social Empresaria).

Herramientas metodológicas:

- Talleres participativos (con metodologías como lluvia de ideas, mapas colectivos, priorización).
- Fichas técnicas por tema.
- Planilla de relevamiento energético simplificada (ver anexo 5).
- Plan de mejora energética individual por club. Realizado por experto técnico post relevamiento.
- Registro de indicadores (ver ítem 4.4).
- Encuestas pre y post formación.

4.3 Dimensiones

Se propone abordar el proyecto de manera integral, considerando cuatro dimensiones interrelacionadas: ambiental, económica, social y energética. Con el propósito de profundizar en cada una de estas dimensiones, se presenta a continuación el siguiente cuadro:

<i>Dimensión</i>	<i>Relevancia</i>	<i>Relación con la RdA</i>	<i>Ejemplos</i>
<i>Ambiental</i>	En la actualidad, la principal fuente de energía utilizada en Argentina proviene de combustibles fósiles. Su proceso de extracción, generación y transporte conlleva la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), contribuyendo al cambio climático y a la degradación ambiental.	Las medidas de eficiencia energética y energías renovables reducen el consumo energético y por lo tanto las emisiones de GEI.	EE: Recambio de calderas antiguas e ineficientes por calderas de mayor nivel de eficiencia energética. ER: Instalación de sistemas solares térmicos como sistema de apoyo para el calentamiento de agua sanitaria.
<i>Económica</i>	Los clubes enfrentan altos costos fijos en energía y limitaciones de financiamiento.	Una RdA puede ayudar a optimizar consumos, reducir gastos en facturación energética y generar acceso a líneas de financiamiento o subsidios.	Reducción de un 20-30% en la factura eléctrica por recontractación de potencia o recambio de luminarias. Al consumir menos energía, se dedicarán menos subsidios a los clubes, con el correspondiente impacto positivo en las cuentas públicas.
<i>Social</i>	Los clubes son espacios de encuentro comunitario, inclusión y promoción. Tienen un fuerte sentido de pertenencia en los barrios.	Al involucrar a directivos, socios y vecinos, las redes fortalecen el tejido social y promueven la educación energética en la comunidad.	Talleres donde participan socios y usuarios, ampliando el alcance del conocimiento y las oportunidades en materia de eficiencia energética.
<i>Energética</i>	Conocer el perfil de consumo, usos significativos y oportunidades de mejora.	La red puede ayudar a reducir y optimizar consumos energéticos, como así también identificar posibilidades de implementar energías renovables.	Análisis de facturación, medición de consumos, diagnósticos energéticos.

Tabla 8. Dimensiones y su relación con la RdA. Elaboración propia.

4.4 Seguimiento y evaluación. Indicadores de éxito:

A fin de verificar que las dimensiones a las que se busca abarcar con la propuesta estipulada se cumplan, se plantean indicadores que permitirán realizar un monitoreo de resultados. Asimismo, se indican metas a las que se busca alcanzar y medios de verificación, que son herramientas que permiten llevar a cabo el seguimiento y evaluación de la propuesta.

<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Meta estimada</i>	<i>Medio de verificación</i>
<i>Ambiental</i>	Reducción en emisiones de gases de efecto invernadero	10%	Comparación con Tn de emisiones antes y luego de un año post implementación de RdA.
<i>Energética</i>	Reducción de consumo de energía total (%)	10%	Comparación de facturación de gas y electricidad antes (últimos 12 meses o 24 meses si es posible) y, después de un año de realizada la RdA.
<i>Social</i>	Cantidad de referentes formados	30	Registro de asistencia a los talleres
	Cantidad de clubes representados	30	Acuerdos voluntarios firmados
	Nivel de conocimiento en eficiencia energética	90%	Encuesta previa y post RdA
	Nivel de satisfacción de los participantes (%)	85% satisfechos	Encuestas de satisfacción enviadas al finalizar la RdA
<i>Económica</i>	Reducción de costos sobre los consumos energéticos (gas y electricidad)	10%	Comparación de facturación antes (últimos 12 meses o 24 meses si es posible) y, después de un año de realizada la RdA.

Tabla 9. Indicadores de éxito propuestos. Elaboración propia.

4.5 Posibles impactos técnicos, económicos, organizativos y sociales

A continuación, se indican los posibles impactos de una RdA en eficiencia energética para este tipo de organizaciones:

<i>Impacto técnico</i>	▪ Identificación consumos críticos mediante diagnósticos energéticos. ▪ Adopción de buenas prácticas de uso eficiente de la energía y mantenimiento. ▪ Mejora en la infraestructura. ▪ Capacitación a los responsables de mantenimiento.
<i>Impacto organizativo</i>	▪ Creación de nuevos roles o designación a roles existentes como referentes o gestores internos de eficiencia energética. ▪ Planificación y gestión institucional orientada a mejoras en gestión energética ▪ Formalización de procedimientos internos para gestionar y controlar consumos energéticos y acciones de mantenimientos eficientes.
<i>Impacto económico</i>	▪ Reducción de los costos energéticos (electricidad y gas). ▪ Optimización del presupuesto y liberación de fondos para otros gastos de necesidad. ▪ Posibilidad de activar un mecanismo de compra conjunta o colectiva. ▪ Posibilidad de incorporarse a una línea de financiamiento.
<i>Impacto social</i>	▪ Fortalecimiento y cooperación entre clubes. ▪ Reconocimiento y visibilidad ante actores externos. ▪ Mejora la calidad lumínica y confort para los socios y usuarios del establecimiento. ▪ Mejora el cuidado del espacio común y fortalece el sentido de pertenencia. ▪ Genera espacios educativos no formales donde se desarrolle y promueva la sostenibilidad. ▪ Inclusión de valores ambientales y comunitarios en las actividades del club.

<i>Impacto ambiental</i>	▪ Uso más eficiente de la energía (electricidad y gas). Menor demanda energética gracias a prácticas racionales y tecnologías más eficientes. ▪ Disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al reducir el consumo eléctrico y de gas natural. Reducción de la Huella de Carbono. ▪ Promoción de compras responsables y sostenibles. ▪ Contribución al cumplimiento de metas nacionales de mitigación en el marco de la Ley N°27.520 y del Acuerdo de París. ▪ Contribución al cumplimiento de los planes locales de acción climática PAC 2050. ▪ Campañas de sensibilización sobre uso racional y eficiencia energética en el club y en el hogar. Inclusión de la temática en las actividades del club como talleres, juegos, campañas educativas. ▪ Genera prácticas replicables en otras organizaciones.
---------------------------------	--

Tabla 10. Posibles impactos. Elaboración propia

4.6 Estrategias de financiamiento

Es importante analizar posibilidades y estrategias de financiamiento o subsidio para los clubes, a fin de que puedan implementar las acciones de mayores costos que logran importantes ahorros energéticos, como el recambio de equipamiento. Para ello, se utilizó el *Manual of financing mechanisms and business models for energy efficiency (BASE, UN Environment, GEF, U4E, 2019)*. Dicho manual lista distintas metodologías de financiamiento que permite respaldar la adopción de medidas de eficiencia energética en el sector, residencial, comercial e industrial y público.

- *Incentivos financieros*

Ofrecidos por el gobierno, bancos o empresas distribuidoras de energía, pero financiada por los contribuyentes sujetos a obligaciones de ahorro energético.

- Programas de reembolso. Los clubes adquieren equipos nuevos de bajo consumo, luego de la compra e instalación del equipo, el club presenta una solicitud de incentivo y posteriormente recibe un reembolso de acuerdo al ahorro energético previsto (kWh ahorrados al año).
- Programa de subsidios estatales (Secretaría de Deportes GCBA, ENARGAS, ENRE, otros). Se ofrece a fin de reducir los costos para adquisición de equipamiento con mayor nivel de eficiencia energética. Los clubes deben cumplir con ciertos requisitos y esperar la aprobación del incentivo.
- Subsidio piramidal: Es una forma de brindar los subsidios de manera progresiva y mejorar la equidad del gasto público. La base de la pirámide recibe un subsidio más alto porque cumpliría más criterios de necesidad o vulnerabilidad. Los niveles intermedios reciben un subsidio parcial y en la cima (quienes tienen más capacidad económica) no recibe subsidio o lo recibe en menor proporción.
 - Propuesta:
 - Clubes con bajo nivel de ingresos, subsidio del 80–100%
 - Clubes con nivel medio de recursos, subsidio del 50%
 - Clubes con alta capacidad de gestión y financiamiento, subsidio del 20%
- Beneficios impositivos: Incluyen exenciones como, Ingresos Brutos, Alumbrado, Barrido y Limpieza (ABL) u otro beneficio que permita reducir la carga tributaria del club.

- Compra conjunta: Las estrategias de compra conjunta o colectiva consiste en un mecanismo de adquisición de productos o servicios en común en el que varios actores se agrupan para ejecutar una compra. De esta manera se obtienen mejores precios por volumen, tiempos y costos de logística. Asimismo, se estimula al mercado y se hace con mayor transparencia una compra, en especial cuando la política es de origen público.

Se propone que desde el GCBA facilite esta medida mediante una plataforma de compra conjunta que permita reunir a los proveedores de productos de mayor eficiencia y, concentrar y gestionar la demanda.

- Líneas de crédito blandas (Banco Nación, Banco Ciudad): Se trata de un financiamiento para clubes que consiste en ofrecer condiciones preferenciales, como interés más bajos o mayores importes de los préstamos. La condición podrá ser que los clubes demuestren reducción de consumos energéticos.
- Contratos de performance energética (ESCOs): Este modelo de financiación basado en el rendimiento energético consiste en financiar la mejora y cobrar con el ahorro generado. Las ESCOs sólo reciben el pago completo si el proyecto genera los ahorros energéticos previstos.
- Fondos rotatorios: se crea un fondo con los ahorros de los primeros proyectos para financiar nuevas medidas en otros clubes.

En virtud de las mejoras en eficiencia energética identificadas, el paso siguiente es la estructuración de un mecanismo de apoyo financiero, el cual puede ser público, privado o mixto.

Si bien la búsqueda y el análisis de estas fuentes de financiamiento excede el alcance del presente trabajo, se considera relevante reconocer su disponibilidad ya que es la clave para transformar los ahorros potenciales y de gran impacto, en una reducción efectiva y sostenible del consumo energético.

Conclusiones

El presente trabajo permitió visibilizar la importancia de promover la eficiencia energética en clubes de barrio, instituciones con un alto valor social y comunitario pero que enfrentan limitaciones económicas, técnicas y organizativas para gestionar de manera eficiente sus consumos energéticos.

A partir de las entrevistas, cómo fuente de información principal en este trabajo, el análisis documental y técnico, se validó la hipótesis planteada, respecto a que la implementación de una RdA constituye una estrategia viable para mejorar, en este caso, la gestión energética en este sector. Una RdA al fortalecer capacidades, generar sinergias entre actores, ofrecer acompañamiento personalizado, facilitar mecanismos accesibles de participación, disponer de esquemas de gobernanza y financiamiento compartido, puede alcanzar simultáneamente a 15 instituciones y, lograr reducciones de consumo y costos mediante medidas de bajo o nulo costo.

A partir de las entrevistas realizadas, se identificó un marcado interés por parte de los actores consultados en impulsar proyectos que promuevan la eficiencia energética dentro de los clubes de barrio reconociendo su potencial como espacios de sensibilización y acción comunitaria.

Se identificaron como factores clave para la sostenibilidad de una RdA el compromiso tanto de los directivos como de los participantes, quienes deben estar predispuestos a involucrarse, comprender la temática y traducir ese conocimiento en acciones concretas. En este sentido, el rol del moderador se destacó como esencial, tanto en la sistematización de la información como en el acompañamiento técnico.

En materia normativa, el marco legal nacional establece beneficios a través de la tarifa social de servicios públicos. Sin embargo, solo los clubes que cumplen con los requisitos administrativos acceden a este régimen, lo que genera una barrera para muchas instituciones de la Ciudad. Además, se observó que la bonificación se aplica únicamente sobre la energía consumida (kWh) y no sobre la potencia contratada. Esto implica que la señal económica que reciben los usuarios no diferencia entre consumo de energía y demanda de potencia máxima, limitando las posibilidades de una gestión integral. En consecuencia, la estructura tarifaria vigente para los clubes inscriptos en el RUID no puede considerarse hoy una herramienta efectiva de gestión energética.

La propuesta de una RdA en eficiencia energética, planteada en el presente trabajo, permite extender sus beneficios más allá de las entidades formalmente reconocidas por la ley, incorporando

también a aquellas instituciones que, aun sin cumplir todos los requisitos legales, enfrentan los mismos desafíos en materia de consumo energético, acceso a subsidios y sostenibilidad económica.

El trabajo también evidenció limitaciones relevantes, como la ausencia de datos energéticos sistematizados de los clubes, la informalidad administrativa de muchas instituciones, la falta de incentivos claros y la complejidad de los esquemas tarifarios. Todas estas cuestiones representan barreras que deberán atenderse para una implementación efectiva. No obstante, se destacó que medidas simples de uso racional de la energía, basadas en cambios de conducta, pueden generar ahorros de hasta un 10%, incluso sin inversiones significativas. Gran parte de estas medidas se encuentran detalladas en el ítem 2.3.9 Matriz de impacto/esfuerzo.

Trabajar la eficiencia energética en los clubes barriales no solo aporta en la reducción de consumos y costos, sino que además funciona como una herramienta de sensibilización y aprendizaje para la comunidad, acercando estos conceptos a la ciudadanía a través del ejemplo y la participación directa.

En términos prácticos, la propuesta elaborada puede contribuir como insumo para el diseño de políticas públicas locales o nacionales, al mismo tiempo que constituye una herramienta de valor para el sector privado y académico en la construcción de alianzas estratégicas con estas entidades deportivas. Asimismo, el modelo es replicable en otros sectores, como escuelas, centros comunitarios o edificios públicos, lo que abre nuevas oportunidades de aplicación.

De cara al futuro, será necesario profundizar en mecanismos de financiamiento adaptados a las necesidades de los clubes, fortalecer la articulación con las federaciones y asociaciones representativas del sector, e incorporar criterios de seguimiento y evaluación que aseguren la sostenibilidad de las medidas propuestas. Asimismo, será clave avanzar en estrategias de sensibilización y capacitación para instalar una cultura energética que trascienda las instituciones deportivas y se replique en los hogares y comunidades.

En caso de no contar con presupuesto específico, la búsqueda de aliados estratégicos a través de esquemas de cooperación y responsabilidad social empresarial se presenta como una alternativa factible.

Por último, el aporte principal de este trabajo es dejar identificados y fundamentados los elementos necesarios para el diseño de un instrumento operativo a ser implementado dentro de una política pública de eficiencia energética. Las Redes de Aprendizaje cumplen con los criterios centrales de una política pública como ser, identifican un problema relevante, establecen objetivos precisos, se

enmarcan en una institucionalidad definida, incorporan instrumentos concretos de implementación, asignan recursos, promueven la participación activa de actores clave y prevén mecanismos de seguimiento, evaluación y sostenibilidad.

Además, este instrumento articula dimensiones sociales, económicas, ambientales y energéticas, lo que le otorga coherencia integral y potencial de replicabilidad en otros territorios.

En definitiva, este trabajo no pretende cerrar la discusión, sino abrir un camino para el análisis y la acción. La eficiencia energética en clubes de barrio debe comprenderse como un puente entre la política energética, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. En este sentido, las Redes de Aprendizaje representan una oportunidad concreta y viable para avanzar en esa dirección.

Referencias bibliográficas

- Dirección General de Estadística y Censos (2024). *Anuario estadístico 2024 Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Ministerio de Hacienda y Finanzas, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2025/06/anuario_estadistico_2024.pdf
- Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2005). *Ley Orgánica de Comunas (Ley N.º 1.777)*. Boletín Oficial de la CABA.
- Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2008). *Ley N.º 2.094, modifica Anexo de la Ley 1.777*. Boletín Oficial de la CABA.
- Subsecretaría de Ambiente. Argentina (2024). *Inventario Nacional de Gases de efecto invernadero*. https://inventariogei.ambiente.gob.ar/files/Booklet_INGEI_2024.pdf
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2023). *Inventario de gases de efecto invernadero 2022*. Agencia de Protección Ambiental. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/202501/Informe%20INGEI%202022.pdf>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2021). *Plan de Acción Climática 2050*. Agencia de Protección Ambiental <https://buenosaires.gob.ar/cambioclimatico/plan-de-accion-climatica-2050-0>
- Constitución de la Nación Argentina. (1994). *Constitución de la Nación Argentina* (reforma de 1994). <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/constitucion-nacional-1994-238049>
- Congreso de la Nación Argentina (2002). *Ley N.º 25.675: Ley General del Ambiente*. Boletín Oficial de la República Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25675-8176>
- Congreso de la Nación Argentina (2019). *Ley N.º 27.520: Presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global*. Boletín Oficial de la República Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27520-321095>
- Congreso de la Nación Argentina. (2014). *Ley N.º 27.098: Régimen de promoción de los clubes de barrio y pueblo*. Boletín Oficial de la República Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27098-241139/texto>
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía. Argentina (2025) *El Gobierno Nacional implementará un proceso de revalidación del Registro de Clubes de Barrio: más orden y transparencia en el acceso a subsidios energéticos* <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-gobierno-nacional-implementara-un-proceso-de-revalidacion-del-registro-de-clubes-de>
- Ministerio de Economía. Secretaría de Energía. Argentina (2024). *Decreto N.º 465/24. Reestructuración de los regímenes de subsidios a la energía de jurisdicción nacional*. [https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/308255/20240528#:~:text=5\)%20Modificar%20la%20denominaci%C3%B3n%20y,vigencia%20del%20Per%C3%ADodo%20de%20Transici%C3%B3n](https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/308255/20240528#:~:text=5)%20Modificar%20la%20denominaci%C3%B3n%20y,vigencia%20del%20Per%C3%ADodo%20de%20Transici%C3%B3n)
- Ministerio de Economía. Secretaría de Energía. Argentina (2022). *Resolución N.º 742/2022. Establece los precios de referencia*. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-742-2022-374173>

- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2025). *Decreto N°100/2025 Estructura de GCBA vigente, a partir de marzo 2025*. Boletín Oficial.
<https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/779780>
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación (2025). *Resolución 90/2024. Establece modificaciones en los subsidios a la energía eléctrica*. Boletín Oficial.
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/308707/20240605>
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación (2025). *Resolución 91/2024. Establece modificaciones en los subsidios al gas natural*. Boletín Oficial.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-91-2024-400220>
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación, (2025). *Resolución 24/2025 Establece modificaciones en los subsidios al gas natural*. Boletín Oficial.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-24-2025-408964/texto>
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación (2025). *Resolución 400/25*
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/326348/20250603>
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación (2025). *Resolución 401/25*
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/326349/20250603>
- EDESUR (2025) Cuadro tarifario <https://www.edesur.com.ar/tarifas-cuadro-tarifario/>
- EDENOR (2025) Cuadro tarifario <https://www.edenor.com/sites/default/files/2025-06/Cuadro-tarifario-junio-2025.pdf>
- Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (1996) Art. N° 26 y N° 27
https://www.infoleg.gob.ar/?page_id=166
- Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2024) *Ley N° 1624/2004. Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID)*
<https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/67945#:~:text=La%20presente%20ley%20tiene%20por,comunitario%20y%20en%20edad%20escolar>
- Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2011) *Ley N° 3871. Adaptación y Mitigación al Cambio Climático de la Ciudad de Buenos Aires*
<https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/181526>
- Congreso de la Nación Argentina. (2015). *Ley N°27.098. Régimen de Promoción de los Clubes de Barrio y de Pueblo*. Boletín Oficial de la República Argentina.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27098-241139>
- Cooperación Alemana y GIZ (2016) *Guía para la implementación de redes de aprendizaje de eficiencia energética y sistemas de gestión de la energía en el contexto latinoamericano*
https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/SGEn/manuales/Guia_para_la_implementacion_de_Redes_de_Aprendizaje.pdf
- International Energy Agency (2025) *Energy efficiency* <https://www.iea.org/energy-system/energy-efficiency-and-demand/energy-efficiency>
- International Energy Agency (2025) *Energy Efficiency Policy Toolkit 2025*
<https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-policy-toolkit-2025>

- International Energy Agency (2014) *Energy Efficiency Policy Toolkit Case Study*
https://iea.blob.core.windows.net/assets/cc642c97-ba07-4dfc-a81e-c11ebda0b64c/18-Germany-EnergyEfficiencyNetworks_CaseStudies_Final.pdf
- Eficiencia Energetica en Argentina (2021) *Redes de aprendizaje en Argentina*.
https://eficienciaenergetica.net.ar/industria_redes_de_aprendizaje.php
- Informe de resultados del Programa RdA en México. CONUEE, BMZ, PTB (2017) *Introducción a la Eficiencia Energética y Sistemas de Gestión de la Energía en Pymes de México*
https://energypedia.info/images/9/9c/Introducci%C3%B3n_a_la_Eficiencia_Energ%C3%A9tica_y_Sistemas_de_Gesti%C3%B3n_de_la_Energ%C3%ADa_en_Pymes_de_M%C3%A9xico.pdf
- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (2016). *Documento memoria para la implementación de sistemas de gestión de la energía en la industria*.
https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/SGEn/manuales/DocumentMemoria_Red_dAprendizaje_SGEn_Industria.pdf
- Ministerio de Minas y Energía (MME) en colaboración con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y la Cámara Brasil-Alemania de São Paulo (AHK São Paulo) (2021) *Redes de aprendizaje en Brasil. Kit de herramientas para políticas de eficiencia energética: estudios de caso*. https://iea.blob.core.windows.net/assets/3c4c8e89-570d-4374-85f3-8c3f20d937d4/04-Brazil-RedEE-Industrias_Case-Study_FINAL.pdf
- Ministerio de Minas y Energía (MME) en colaboración con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y la Cámara Brasil-Alemania de São Paulo (AHK São Paulo) (2021) *Empresas da iniciativa RedEE Indústrias economizam 38,12 GWh/ano com ações de eficiência energética*. <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/empresas-da-iniciativa-redee-industrias-evitam-o-consumo-de-38-12-gwh-ano-com-acoes-de-eficiencia-energetica>
- Ministerio de Energía y Minas (MEM), la Cooperación Técnica Alemana (2022). *Redes de aprendizaje en Ecuador*, <https://www.recursoyenergia.gob.ec/ministerio-de-energia-y-minas-impulsa-redes-de-aprendizaje-en-sistemas-de-gestion-de-energia-para-la-industria/>
- Salvador y Nicaragua. Cooperación Triangular México-Alemania- El Salvador- Nicaragua (2016) *Asesoría técnica y transferencia de conocimientos para la implementación de buenas prácticas de eficiencia energética y Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn)*,
<https://www.giz.de/en/worldwide/73546.html>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2016). *Reconversión energética en clubes de barrio*,
<https://buenosaires.gob.ar/noticias/reconversion-energetica-en-los-clubes-de-barrio>
- Secretaria de Energía, Argentina (2021). *Desarrollamos 23 Diagnóstico Energético en Clubes Sociales y Deportivos*, https://www.eficienciaenergetica.net.ar/novedades_detalle.php?id=99
- Gobierno de la Provincia de Santa Fe, MACC, (2023) *Programa Club Ambiental Solar y Educativo (CASE)*, <https://www.santafe.gov.ar/noticias/noticia/278970/>
- Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2025) *Proyecto de ley reconocimiento clubes verdes*, Expediente N°646/2025, <https://lacomuna7.com.ar/clubes-verdes/>

- Ayuntamiento de Brisbane y su Agencia de Sostenibilidad. Australia (2024) *Programa de apoyo a Clubes resilientes (Resilient Clubs Support Program)*
<https://www.sustainablebrisbane.com.au/programs/resilient-clubs-support-program/>
- Decreto 387/2023 DGIN vigente, a partir de diciembre 2023
<https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/702042>
- Escuela Interdisciplinaria de altos estudios Sociales, Universidad Nacional de San Martín (IDAES UNSAM) y el Ministerio de Turismo y Deportes Argentina (2021), *Padrón Nacional de Clubes y Entidades Deportivas* https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/08/informe_renaced_-_digital_0.pdf
- MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Colombia (2022). *Red de aprendizaje Sistemas de Gestión Energética* <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/red-de-aprendizaje-sistemas-de-gestion-energetica>

Anexos

Anexo 1: Entrevistas realizadas.

En el marco del presente trabajo, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con actores claves del sector público, consultores y expertos en eficiencia energética, con el objetivo de relevar percepciones, experiencias y recomendaciones para el diseño de una RdA para clubes de barrio.

Todas las entrevistas fueron realizadas por la autora del presente en el marco del proyecto de tesis de Maestría en Gestión de la Energía. Las entrevistas fueron desarrolladas con consentimiento de los participantes para su uso académico.

A continuación, se transcriben las entrevistas realizadas:

- Entrevista N°1: Luis Sholand y Patricia Fagundez – Dirección General de Políticas Energéticas (DGPEN) – Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires – mayo 2025 (presencial).
- Entrevista N°2: Ing. Odón de Buen – ex CONUEE, México – mayo 2025 (virtual).
- Entrevista N°3: Pablo Silva – Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN), GCBA – junio 2025 (presencial).
- Entrevista N°4: Lisandro Cohendoz – Consultor – junio 2025 (virtual).
- Entrevista N°5: Damian Glaz – GIZ – junio 2025 (virtual).
- Entrevista N°6: Marina Assandri – Moderadora de RdA – junio 2025 (virtual).
- Entrevista N°7: Daiana Borelli – INTI – junio 2025 (virtual).
- Entrevista N°8: Guido Veneziale – FODA – junio 2025 (telefónica)

Entrevista N°1

Nombre: Luis Sholand y Patricia Fagundez

Cargo: Gerente General y Directora General. Dirección General de Políticas Energéticas (DGPEN). Ministerio de Economía. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Fecha: mayo 2025.

Modalidad: Presencial: oficina parque Lezama

Objetivo: Comprender la estructura tarifaria de la facturación eléctrica para clubes de barrio.

Preguntas y respuestas:

- ¿Cuál es la tarifa establecida para los clubes?

A partir de la Ley Nº 27.098/2014 se otorga un marco legal donde se establece el régimen de Promoción de los Clubes de Barrio y de Pueblo. La Resolución 742/2022 establece los precios de referencia para el segmento del “Nivel 2 – Menores Ingresos” como destinado a Clubes de Barrio y del Pueblo. La condición que plantea es que el club tenga entre 50-200 socios, independientemente de la actividad.

A partir del cuadro tarifario de Edenor y Edesur se identifica la tarifa diferencial atribuida al consumo mensual detectado. Se pueden encontrar clubes con distintas tarifas, por lo general son T1G o T2 alguno en T3.

Desde la Dirección sugieren contactar y mantener una entrevista con Pablo Silva, Director General de Desarrollo Institucional (DGDIN) del Ministerio de Gobierno y Vínculo Ciudadano del GCBA.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante?

Consideran interesante la RdA porque actualmente existe una demanda de este tipo de política que brinda asesoramiento y acompañamiento a fin de que se logre una disminución de su consumo energético.

Desde la DGPEN se está llevando adelante un programa de capacitaciones a los clubes de barrio a fin de que comprendan sus facturas de electricidad e identifiquen oportunidades de mejora. Asimismo, en dicha capacitación explican acerca de la herramienta “test de reducción de costos energéticos”. Con dicha herramienta las organizaciones pueden cargar sus facturas (las últimas 12 facturas mensuales consecutivas de electricidad) y comprobar si la categoría tarifaria y la capacidad contratadas son las adecuadas para el consumo energético de la organización.

- ¿Qué factor considera relevante atender en la propuesta para que la misma sea sostenible?

Desde la Dirección General sugieren que, para el desarrollo de la RdA de Clubes, se incorpore a expertos técnicos en calidad de pasantes o en el marco de prácticas profesionales provenientes del ámbito universitario, escuelas secundarias técnicas o instituciones terciarias. Asimismo, recomiendan incluir a las escuelas en la iniciativa, dado que comparten infraestructuras similares con los clubes, como por ejemplo las canchas deportivas.

Por otra parte, señalan que durante la pandemia los clubes atravesaron una situación crítica, debido a la reducción del número de socios, lo que redujo significativamente sus ingresos, mientras continuaban obligados a cubrir los costos fijos operativos. Producto de esta situación, muchos clubes contaban con deudas y a su vez con documentación no formalizada.

Entrevista N°2

Nombre: Ing. Odón de Buen R.

Cargo: ex Director General de la CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía) Órgano técnico de la Secretaría de Energía en materia de eficiencia energética. México.

Fecha: mayo 2025.

Modalidad: Virtual

Objetivo: Conocer su experiencia en RdA en México como política pública.

Preguntas y respuestas:

- ¿Qué aspectos relevantes considero a la hora de proponer el programa dentro de CONUEE?
¿Se contaba con una demanda de parte de industrias y pymes en participar de una política pública que le de las herramientas para disminuir su consumo energético?

Durante la entrevista explicó cómo se formaron redes de aprendizaje en México con el apoyo de la cooperación alemana (GIZ), enfatizando la necesidad de contar con moderadores y expertos técnicos. También destacó que el compromiso de los directivos es crucial para el éxito de estas iniciativas, esto coincide con la lógica de los sistemas de gestión de la energía

En el caso particular de la CONUEE, por un lado, Odón fue quien impulsó el proyecto (siendo la máxima autoridad) pero a su vez la ley que establece la creación de la comisión impone la obligación a los usuarios con patrón de alto consumo de presentar anualmente información y

reportar acciones vinculadas a la eficiencia energética, aunque no con un nivel de detalle exhaustivo. Odón relató que, al identificar una “clientela cautiva” compuesta por aproximadamente 500 empresas, logró el respaldo de la cooperación alemana y se acercó a dichas organizaciones con la propuesta de brindar un servicio de asistencia técnica gratuito. De este modo, comenzó a construirse toda la experiencia vinculada a las redes de aprendizaje.

Odon explicó cómo surgieron las RdA en México, primero nació el concepto de comunidades de conocimiento, luego los sistemas de gestión de energía con el hecho de que hay una norma internacional que permite poder certificar y tener un protocolo para hacerlo cumplir. Gracias al apoyo de la cooperación alemana de GIZ se unió la temática de redes de aprendizaje con la gestión de la energía, desde ese momento la CONUEE se plantea promover esta práctica.

El concepto de RdA se aplicó en empresas, inclusive en Pymes. Luego también aparecieron otras redes ya con el interés de la International Copper Association, (ICA). Con este concepto se armó una RdA entre empresas mineras, sobre sustitución de motores donde los expertos eran profesionales de las empresas que ofrecían motores industriales en México y tenían el interés en hacer el trabajo formativo.

- ¿Cuánto duraron las redes de aprendizaje en el marco del Programa nacional para sistemas de gestión de energía (SGEn)? ¿Cuáles fueron los desafíos al implementar las RdA en industrias, pymes y sector público?

Las RdA duraron 6 meses. Se realizaron entre los años 2014 y 2018. Fueron 22 proyectos que se llevaron a cabo, donde 11 empresas trabajaron en conjunto. El reto para la CONUEE fue animar a las empresas, convencerlas. Vale destacar que las redes en Alemania tienen un compromiso de años y es obligatorio.

- ¿Hubo muchas organizaciones que quisieron formar parte de la red al iniciar? ¿Cómo continuó el programa?

Al finalizar la asistencia alemana se discontinuó a nivel gobierno federal las RdA. Se conoce que hay una asociación que está en el negocio del asunto.

Siendo que es parte de las funciones de la CONUEE, actualmente se mantienen reuniones con las industrias donde se intercambian avances y recomendaciones.

- ¿Qué actor de la RdA considera es el más importante? la CONUEE como organizador de la RdA ¿seleccionó a cada actor y designó los roles?

Quién financió al moderador, los expertos externos y la posibilidad de tener documentos fue la cooperación alemana (GIZ) así como también los recursos para hacer las visitas (logística, hospedaje, comidas) aunque también, hubo un compromiso de las organizaciones de pagar algunos de estos gastos. El rol de CONUEE fue reunir a los beneficiarios, organizar cada encuentro y se trabajó con cámaras de la industria para incorporar voluntarios.

- ¿Conoces si han aplicado las medidas propuestas las organizaciones? ¿Tienen resultados concretos?

Odón de Buen destacó que más de la mitad de las grandes empresas reportaron estar considerando sistemas de gestión de energía, lo que indica un cambio positivo en la práctica.

- ¿Cuál fue la motivación del sector público para participar de una RdA? ¿Tenían una norma que los obligue a participar? ¿el objetivo fue también la certificación ISO o sólo visualizar oportunidades de mejora?

Odón de Buen destacó que la CONUEE facilitó la participación de los municipios en la red de eficiencia energética sin recursos económicos significativos con el apoyo logístico para reuniones y documentación. La motivación principal para los participantes fue la oportunidad de ser parte de un proyecto novedoso y mejorar su imagen pública. Hubo tres ayuntamientos, que se involucraron en obtener un sistema de gestión de la energía.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante? ¿Qué factor considera relevante atender en la propuesta para que la misma sea sostenible?

Odón propuso invitar a expertos del sector energético para fortalecer los procesos de capacitación. Dada la escasez de personal en los clubes, señaló la importancia de involucrar a entidades del ámbito empresarial (como cámaras o asociaciones) que puedan aportar conocimientos desde la oferta tecnológica. Sostuvo que es fundamental establecer una buena relación con dichas asociaciones, presentarles la propuesta y demostrarles el valor y el potencial de una experiencia colectiva de aprendizaje.

Asimismo, remarcó la necesidad de contar con información precisa sobre el universo de los clubes deportivos: su volumen de consumo energético, los gastos asociados y los potenciales ahorros. Expresó que, aunque los clubes demuestren interés inicial, si se demuestra que es posible lograr un porcentaje de ahorro mediante medidas simples de bajo costo el interés podría incrementarse significativamente.

Planteó que el GCBA podría ofrecer un espacio físico y organizar un desayuno como instancia inicial de vinculación. A partir de allí, se podría crear una RdA, aunque sin seguir estrictamente el modelo tradicional alemán. Propuso que el moderador provenga del propio GCBA, mientras que los expertos técnicos sean referentes del sector (como representantes de cámaras o asociaciones especializadas), con conocimientos específicos en motores, climatización, calderas, iluminación o aire acondicionado, y que tengan interés en posicionar sus soluciones.

El rol del moderador es clave, debe coordinar los encuentros, facilitar la dinámica, elaborar minutas y sistematizar lo trabajado. Incluso, puede desarrollar un sitio web para difundir materiales, subir contenidos de interés y compartir registros de las actividades. Los anfitriones pueden ser los mismos clubes participantes de la red, Odon expresa que esta acción crea el “sentido de pertenencia” ya que los mismos clubes irán a proponerse como anfitriones y los encuentros comenzarán a ser rotativos.

Odon hizo especial énfasis en que para lograr la sostenibilidad de estos programas es necesario contar con una estructura organizativa clara y con mecanismos de documentación sistemática. Aseguró que el mayor desafío es mantener continuidad, ritmo y orientación.

Otra cuestión a considerar es la alta rotación de personal en los clubes, algo frecuente en organizaciones pequeñas. Por ello, recomendó mantener vínculo directo con el patrón o responsables institucionales. En muchos casos, quienes asisten a los encuentros son técnicos o administrativos, por lo que sugirió generar mecanismos de reconocimiento para estas personas, a fin de fomentar su permanencia y compromiso con el programa.

Finalmente, Odon de Buen concluyó que el éxito de una red de este tipo depende, en gran medida, del interés real y la capacidad de los clubes para implementar medidas de ahorro energético.

- ¿Había algún compromiso por parte de las entidades participantes? ¿Las RdA se combinaban con algún otro instrumento, como acuerdos voluntarios, financiamiento u otro?

Odon explicó que, si bien las empresas están legalmente obligadas a presentar información sobre su consumo energético, la legislación también contempla la posibilidad de establecer acuerdos voluntarios. Este mecanismo, inspirado en la experiencia danesa, permite que una empresa firme un compromiso con la CONUEE para alcanzar una meta específica de ahorro energético. En este contexto, 11 (once) empresas suscribieron acuerdos voluntarios sin que fuera condición haber participado previamente en una RdA.

Entrevista N°3

Nombre: Pablo Silva

Cargo: Director General. Dirección General de Desarrollo Institucional del Ministerio de Gobierno y Vínculo Ciudadano. GCBA

Fecha: junio 2025.

Modalidad: Presencial

Objetivo: Conocer acerca de los registros de clubes, sus subsidios, información sobre clubes de barrio en la ciudad.

Preguntas y respuestas:

- ¿Cuántos clubes hay en la ciudad? ¿Cuántos en el Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID)? ¿Cuántos con pileta climatizada?

En base a la información elaborado por la Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDIN) del GCBA en el marco del *Programa de Abordaje y Gestión de Asociaciones Civiles a nivel Comunas*, actualmente integran el registro 250 clubes de los cuales 234 se encuentran activos, 11 inactivos y 5 dados de baja por resolución (no están funcionando). Los clubes que tienen pileta serían aproximadamente entre 40 o 50 clubes del total mencionado.

- ¿De qué se trata el *Programa de Abordaje y Gestión de Asociaciones Civiles a nivel Comunas*?

La Dirección General (DG) implementó el *Programa de Abordaje y Gestión de Asociaciones Civiles a nivel Comunas* a fin de abordar la problemática estructural de las asociaciones civiles, con el objetivo de garantizar su funcionamiento adecuado y su regularización institucional. Entre los aspectos centrales del programa se incluyó el ordenamiento estatutario, la realización de asambleas, la presentación de balances y la actualización de información ante los organismos de contralor. Actualmente, la Inspección General de Justicia (IGJ), organismo de carácter nacional, es responsable de supervisar a las asociaciones civiles, en articulación con la Administración Gubernamental de Ingresos Públicos (AGIP), hoy Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA).

Para operar regularmente, las asociaciones deben cumplir con diversos requisitos legales y administrativos: contar con una comisión directiva vigente con autoridades certificadas por la IGJ, poseer número de CUIT, tener libros rubricados, contar con una cuenta bancaria (CBU), entre otros. Al inicio de la implementación del programa, solo un 30 % de los clubes cumplía con esta documentación básica. A partir de una estrategia de abordaje descentralizado, se realizaron relevamientos institucionales acompañados por asesoría legal, permitiendo avanzar en la regularización.

La falta de documentación habilitante impedía que los clubes accedieran a beneficios, como los subsidios otorgados por las empresas distribuidoras de electricidad, gas y agua. En algunos casos, la situación era crítica; por ejemplo, se identificó un club con una deuda acumulada con AYSA de aproximadamente 300 millones de pesos. A través de la gestión de la DGDIN, se logró facilitar acuerdos de financiación de la deuda, replicando este tipo de asistencia con otras instituciones deportivas.

Recientemente el estado nacional anunció un nuevo proceso de reempadronamiento, el cual consiste en que los clubes sociales deben presentarse nuevamente a fin de que puedan acceder a la tarifa social. De esta manera el ejecutivo quiere validar que las instituciones cumplen fielmente con las características para recibir el subsidio.

- ¿Hay un subsidio a los clubes? ¿A través de qué programa o marco normativo se promueve? ¿Cómo se desembolsa y para qué fines?

La Secretaría de Deportes otorga anualmente un subsidio económico de carácter excepcional por un monto de cinco millones de pesos. Este aporte es de libre disponibilidad, lo que significa que el club beneficiario puede destinarlo a los fines que considere prioritarios según sus necesidades.

- Los clubes de barrio, ¿qué cantidad de socios tiene? ¿Hay un parámetro/ rango que indica cuando es categorizado como “club de barrio”?

Un club de barrio, para ser como tal, debe tener facturación hasta un monto determinado por mes, una cantidad de socios determinada (hasta 4000 socios), deportes amateur federados y no federados, y comisión directiva. Hay 100 clubes que tienen estas características actualmente, afirma Silva.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante? ¿Qué factor considera relevante atender en la propuesta para que la misma sea sostenible?

Pablo Silva manifestó su interés por el proyecto y destacó la importancia de atender, en primer lugar, las necesidades reales de los clubes. Comentó el caso de una empresa reconocida, que donó tres desfibriladores tras realizar una serie de charlas en un club, lo cual generó un alto nivel de compromiso por parte de la institución. En este sentido, subrayó que los clubes se involucran más cuando perciben una respuesta concreta a sus demandas.

Recomendó acercarse al sector privado con una propuesta que resalte el valor social de los clubes y los beneficios que representan para la ciudadanía. En promedio, cada comuna cuenta con entre 30 y 50 asociaciones civiles, que comprenden entre 4 y 6 barrios, y estimó que una de cada cuatro personas en la Ciudad está vinculada a alguna asociación sin fines de lucro.

Desde la DGDIN gestionan un padrón de empresas registradas en el marco del programa de *Responsabilidad Social Empresarial* (RSE) del GCBA. A través de este mecanismo, ya se han vinculado directamente con más de 110 instituciones deportivas, ya sea mediante visitas o con el acercamiento de herramientas de apoyo. Actualmente están trabajando en la georreferenciación de esas empresas, a fin de cruzar su ubicación con la de los clubes cercanos.

Silva señaló que muchas de las instituciones presentan problemas de infraestructura y que incluso la solución de cuestiones básicas (como pérdidas de agua) podría tener un alto impacto. Mencionó que todavía existen estadios que no cuentan con luminarias LED y que el uso racional del agua, la eficiencia energética, el manejo de residuos, la gestión tarifaria, la insonorización de espacios, y el estado de natatorios y calderas forman parte de una agenda ambiental urgente y transversal.

También identificó el desconocimiento y la falta de documentación como barreras clave, especialmente en relación con el acceso a la tarifa social.

Propuso explorar estrategias de “padrinazgo” o mecenazgo práctico por parte del sector privado, que permita a las empresas involucrarse activamente en la mejora de las condiciones de los clubes. Asimismo, recomendó considerar el programa “*Dialogando Buenos Aires*”, que brinda apoyo logístico y operativo para la realización de encuentros, como los que plantea una RdA.

Finalmente, destacó que en 2027 la Ciudad de Buenos Aires será llamada “Ciudad Deportiva”, lo que representa una oportunidad para alinear políticas públicas y esfuerzos colaborativos en esa dirección.

- ¿Hoy cuentan con alguna asistencia a los clubes con temas de eficiencia energética?

Silva comenta que están realizando talleres junto a la Dirección General de Políticas Energéticas (DGPEN) del GCBA donde les explican a los responsables como comprender su facturación y detectar anomalías. La DGDIN convoca a alrededor de 15 clubes al taller de 2 horas. Comentó el caso de un club que como resultado de estas charlas detectaron que recibían una penalidad por exceso de potencia (sobre la contratada) de \$400.000 pesos, al año esto significaba un gasto de casi 5 millones de pesos.

Entrevista N°4

Nombre: Lisandro Cohendoz

Cargo: consultor de eficiencia energética. Actualmente asesora en proyectos de la Secretaría de Energía de Nación y cuenta con amplia experiencia con clubes de barrio. Particularmente participó como consultor en el Programa “23 Diagnóstico Energético en Clubes Sociales y Deportivos de Argentina” y fue director de tesis sobre la temática para la UNSAM.

Fecha: junio 2025

Modalidad: Virtual

Objetivo: Conocer acerca de su experiencia en clubes de barrio, particularmente del programa de 23 diagnósticos energéticos a clubes de barrio del país.

Preguntas y respuestas:

- Respecto al programa de eficiencia energética en clubes de barrio, ¿Cuáles fueron las cuestiones más interesantes que se detectaron? ¿Hubo muchas organizaciones que quisieran formar parte del programa? ¿en que se basó la selección?

Cohendoz comentó en la entrevista algunos hallazgos encontrados en el programa, cómo el caso de un club en Chaco que calefacciona sus piscinas con GLP. Señala que el consumo energético varía según las características de cada club: en algunos casos se observa una

relación de consumo de aproximadamente 60% electricidad y 40% gas, o viceversa, dependiendo del equipamiento y del uso de la pileta climatizada. Por otro lado, en clubes que no cuentan con pileta, la iluminación representa hasta un 70% del consumo eléctrico, seguida por el consumo asociado al bombeo de agua para las duchas. Además, se evidencia una marcada estacionalidad en el consumo de gas. En muchos casos, el consumo de gas natural equivale al de una pequeña industria o fábrica

Cohendoz manifestó que la etapa de selección de clubes en el marco del programa mencionado fue complicada debido al desconocimiento en la temática de los beneficiarios, lo que se vio reflejado en la reducida participación de los mismos. Quien trabajó en la selección fue la Secretaría de Turismo y Deportes de Nación.

- ¿Cuál fue el mayor desafío para implementar el programa?

El consultor plantea que el principal desafío fue reducir la brecha de conocimiento existente entre el personal de los clubes y los conceptos vinculados a la gestión de la energía.

Otro de los desafíos que menciona Cohendoz es la ineficacia de los subsidios energéticos actuales. Señala que, en la actualidad, estos subsidios están focalizados en el consumo, cuando en realidad deberían orientarse a incentivar el recambio tecnológico. Además, comenta que existen casos donde algunos clubes figuran como “entidades de bien público”, categoría que no siempre se ajusta a su realidad operativa, considerando su tamaño, flujo de personas y economía institucional.

Frente a este panorama, propone el diseño de una red o programa integral que combine financiamiento, instancias de formación técnica, talleres y capacitaciones tanto para el personal como para los socios del club. También advierte que muchos clubes no están formalizados y carecen de información clara sobre sus tarifas de energía, lo que les impide interpretar correctamente sus facturas y, por lo tanto, optimizar su consumo o acceder a posibles beneficios.

De acuerdo con lo expresado, Cohendoz propone la creación de un comité de energía donde se decidan en conjunto diferentes cuestiones asociadas a la gestión de la energía en el club que permitan alcanzar ahorro energético sustanciales.

- ¿Hubo algún otro programa que tenía como objetivo mejorar el desempeño energético de los clubes de barrio?

En relación a su experiencia en el Club Italiano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, relata que revisaron la facturación eléctrica y lograron una reducción significativa de la potencia contratada, bajando de 130 kW a 80 kW. Asimismo, detectaron que varios locales del frente del club estaban concesionados, pero no contaban con medición individual, una situación que, según su experiencia, se repite con frecuencia en otros clubes que subalquilan espacios como buffets, piscinas o canchas de fútbol.

Respecto al régimen tarifario, señala que muchos clubes se encuentran bajo la tarifa T2, y sólo una minoría accede a la tarifa T3. En los trabajos realizados, la primera acción que priorizó fue corregir la facturación o la potencia contratada, lo cual permitió generar ahorros significativos. Considera que la falta de comprensión de las facturas es un problema generalizado, por lo que la medición y la capacitación energética resultan fundamentales. Destaca además la particularidad del uso horario en los clubes: las jornadas finalizan cerca de la medianoche entre las 24:00–1:00 hs, y las primeras actividades comienzan entre las 7:00 y 8:00 h. El mayor pico de demanda energética suele concentrarse entre las 18:00 y las 22:00 h, coincidiendo con la finalización de la jornada laboral o escolar de los socios.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante?

El consultor propone enfocar la RdA en cuestiones útiles y aplicables, y se intervenga con mejoras. Por ejemplo, los que tienen piscinas se les ofrezca mantas térmicas o economizadores de agua. Considera que implementar medidas de uso racional de energía va a ser muy complejo ya que las acciones que se requieren para lograr un impacto y hacer diferencia consisten en recambios tecnológicos.

Resalta que la mayoría de los programas fallan porque no hay una metodología clara de seguimiento después del programa. Plantea que el problema, más allá de los cambios de autoridades y de gestiones, es que no queda clara una metodología y seguimiento en el tiempo.

Como resultado de esta entrevista, se identificó la escasez de personal técnico capacitado y la falta de conocimiento sobre las tarifas energéticas como obstáculos clave para avanzar en la gestión eficiente de la energía en los clubes de barrio. Asimismo, se subrayó la necesidad de contar con financiamiento específico y mecanismos de seguimiento adecuados para garantizar la efectividad y sostenibilidad de las medidas implementadas. En este contexto, se remarcó la importancia de articular con el sector académico y privado como estrategia para

superar las barreras vinculadas a la falta de recursos y contribuir a reducir la pobreza energética en estas instituciones.

Entrevista N°5

Nombre: Damian Glaz

Cargo: responsable técnico en GIZ acompañó las primeras RdA y actualmente se encuentra promoviendo la implementación de una RdA en el sector de transporte de cargas.

Fecha: junio 2025

Modalidad: Virtual

Objetivo: Conocer su experiencia en RdA, sus desafíos y oportunidades.

Preguntas y respuestas:

- ¿Cómo fue la experiencia de acompañar las redes de aprendizaje?

Damian Glaz fue uno de los impulsores de las redes de aprendizaje en Argentina. En la entrevista compartió su experiencia en redes de aprendizaje en el sector industrial, subrayando las barreras culturales en Argentina que dificultan la adopción de prácticas de eficiencia energética, donde la falta de conciencia sobre la eficiencia energética y la resistencia a compartir información dificultan la implementación de estas redes.

Glaz destacó que las redes de aprendizaje ofrecen oportunidades significativas para la cooperación y la reducción de costos en el uso de energía. A su vez resaltó la necesidad de un facilitador en estas redes para fomentar la colaboración y superar obstáculos. Nombró algunas ciudades que han tenido experiencias en RdA como en Ecuador, El Salvador, Colombia, Uruguay, Guatemala, México, seguro Colombia,

- ¿Se acompañó con financiamiento en algún caso para implementar mejoras en las organizaciones beneficiarias?

El financiamiento cubría sólo los costos para asesoría, pero no había financiamiento para que las empresas puedan realizar alguna intervención.

- Entiendo que eran patrocinadores de las redes, ¿qué tipo de gasto cubría la GIZ?

La cooperación alemana GIZ mantuvo distintos roles, desde patrocinador, ya que financió el expertise técnico de las redes. En otros casos fue iniciador porque movilizó a organizaciones a implementar la Red.

- ¿Cuáles fueron los desafíos?

Según Glaz, las RdA tienen muchas más fortalezas y oportunidades que amenazas o debilidades. En primer lugar, se trabaja cooperativamente, desde el punto de vista que se intercambia información, alcanzan objetivos comunes, generan ahorros genuinos.

La primera barrera identificada es la falta de conocimiento específico sobre eficiencia energética. En Argentina, debido a muchos años de tarifas energéticas subsidiadas, no se ha desarrollado una cultura orientada al uso eficiente de la energía. Se cree que ser *eficiente* implica reducir o limitar la operación, cuando en realidad la eficiencia energética busca mantener e incluso mejorar el nivel de actividad, disminuyendo los costos mediante un uso más inteligente y optimizado de la energía.

La segunda barrera es desde el punto de vista de la actividad cooperativa, ya que actualmente no se suele trabajar de manera cooperativa donde se comparte información, se fijan objetivos en común y se generan consensos. Glaz compartió que las empresas se auto percibían como competidoras, y les generaba mucho prurito compartir información. Posteriormente sucedió que salir al mercado por una provisión común se traduce en un costo menor.

En línea con lo expresado, comenta que el nivel de confianza de las RdA en el primer cuarto del proceso es muy bajo y luego es exponencial debido a que los participantes ven las ventajas, como ser más competitivos y reducir los costos de producción.

- ¿Cuál considera que es el rol fundamental?

Glaz explicó que hay tres figuras muy importantes e indispensables para el correcto funcionamiento de una RdA, el coordinador de la red, el experto técnico y el facilitador. La figura del facilitador, o también llamado moderador, es crucial a la hora de trabajar la integración. El experto técnico es quien orienta a los beneficiarios sobre el potencial ahorro y retorno de inversión. El entrevistado indica que cerca de un 70% de las prácticas de mejoras terminan siendo de baja o nula inversión y generan ahorros interesantes.

- ¿Cree que hay algún aspecto de su experiencia en RdA que podría mejorar?

Durante la entrevista se consultó acerca de la sostenibilidad de las redes de eficiencia energética y Glaz responde que esto se logra al proporcionar beneficios claros a los participantes, lo que fomenta su interés.

Por otro lado, se señala que el club se sostiene en la medida en que brinda servicios alineados con los intereses y necesidades de sus socios. Es decir, cuando la oferta deportiva o recreativa responde a lo que la comunidad busca, el club logra mantenerse activo. En este sentido, resulta fundamental identificar una variable de interés que represente un beneficio concreto para los participantes.

Sostener una RdA no es sencillo, ya que implica un proceso. Sin embargo, en experiencias previas, como las redes implementadas entre 2015 y 2016, se evidencia que aún hoy continúan activos grupos de WhatsApp donde persisten las consultas e intercambios entre los participantes, lo que demuestra la vigencia del vínculo generado.

Como propuesta, se plantea que las cámaras, federaciones y organizaciones que agrupan a distintos sectores productivos asuman el rol de proveedores del servicio de Redes de Aprendizaje. Esta alternativa se considera más sostenible, ya que permitiría a estas entidades generar y gestionar sus propios recursos humanos para la conformación y operación de las redes.

A su vez, se sugiere que estas organizaciones puedan ofrecer el servicio a sus asociados, incorporando el acompañamiento de un experto técnico, un moderador y un coordinador, ya sea mediante una cuota mínima o de forma gratuita.

Glaz considera que este enfoque es más práctico y sostenible, además de representar una ventaja competitiva para las empresas asociadas que acceden a este tipo de herramientas y espacios de mejora.

- Actualmente, ¿GIZ continúa promoviendo redes de aprendizaje energéticas?

Actualmente continúan generando RdA en industrias y sector público.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante?

Glaz enfatizó la importancia de contar con expertos técnicos que ayuden a las organizaciones a implementar mejoras que generen ahorros. Ambos coincidieron en que la comunicación efectiva sobre los beneficios de la eficiencia energética es crucial para motivar a los interesados a participar, y se destacó la necesidad de recursos humanos capacitados.

Recomienda adaptar la narrativa a quien sea el interlocutor de ese momento. Es clave identificar al recurso humano que formaría parte de la RdA, tal vez en una primera instancia convenga encontrar clubes de mediana magnitud como para poder hacer una primera experiencia piloto. Desde su experiencia Glaz comenta que tomaron empresas grandes para tener unidades de demostración y luego poder replicar, a su vez se obtienen datos genuinos del sector.

Entrevista N°6

Nombre: Marina Assandri

Cargo: Moderadora en RdA.

Fecha: junio 2025

Modalidad: Virtual

Objetivo: Conocer su experiencia en redes de aprendizaje y cuáles fueron los desafíos en su rol de moderación.

Preguntas y respuestas:

- ¿Cuál es la característica principal que debe tener un moderador?

La sistematización es una herramienta importante del moderador, esto consiste en tener una memoria de todo el trayecto, estar atento a que cada uno del participante tenga la información precisa. Se hace una comunicación directa y explicativa, se les va asignando las tareas y se los acompaña.

- ¿Qué instrumentos necesita el moderador para desarrollar una RdA?

Aplicar muchas dinámicas inclusive lúdicas y se trabaja la apropiación a nivel de grupo, de comunidad. En casi todas las etapas el moderador tiene un rol, se va renovando la metodología

de cada una de las intervenciones, que son talleres participativos. Es muy importante sostener a las personas que participan de la red.

Recomienda realizar talleres de sensibilización donde tengan una propuesta metodológica desde el inicio. En ese taller se hace partícipe a los beneficiarios que se busca sumar a la red, allí se van postulando hasta que queda conforman la red y se empiezan con las otras etapas.

- ¿Cuál fue el mayor desafío para implementar una RdA?

El mayor desafío fue articular con los expertos que participaban e ir llevando una agenda clara, una hoja de ruta de cómo se va a ir avanzando.

Otro desafío, la falta de conocimiento específico sobre eficiencia energética. Sobre este punto Assandri destaca que las reuniones de sensibilización, previo a la conformación de la red, son muy importantes para alinear conceptos, responder dudas y reforzar los beneficios de la RdA.

Es importante que participen en estos talleres los que se encuentran en la dirección de la organización, ya que ellos luego designan la persona que formará parte de la RdA. Es importante definir los perfiles de los participantes ya que en algunos casos no suele participar la persona que lleve a cabo la implementación de cada tarea establecida en la RdA.

Otro desafío planteado en la entrevista es el recambio del personal que asiste a la red, es relevante que se haga la transición de forma correcta. El moderador debe anticiparse en los encuentros.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante?

Assandri comenta que no ha trabajado con este tipo grupo beneficiario (clubes de barrio) pero comparte su experiencia en la creación de comunidades para diagnósticos participativos con distintas fundaciones grandes. Destaca la importancia de mantener el interés y la participación de los miembros en las redes, así como la relevancia de contar con un moderador capacitado.

Recomienda descubrir claramente el interés, iniciar algunas entrevistas en los clubes a fin de desarrollar sobre la temática previo a realizar la reunión de sensibilización. En la etapa de convocatoria es importante relevar los intereses puntuales para preparar la hoja de ruta.

Los intereses que se esperan recopilar apuntan al ahorro energético y a mejorar su competitividad. Assandri considera que es atractiva la propuesta de que los participantes

revisen sus oportunidades de mejora y que consigan porcentajes de ahorros. Es interesante que los integrantes no tomen temor al hablar de “inversión”, ya que se trata de la inversión en tiempo en cuestiones de gestión y no en automatización.

La entrevistada plantea la relevancia de que los beneficiarios participantes sean dos por institución y que entre ellos se puedan ir articulando toda la información. Asimismo, recomienda que debe haber objetivos claros para que los miembros se puedan empoderar cada uno en su rol y que se alcance el objetivo de la red. La sostenibilidad y el seguimiento son esenciales para el éxito a largo plazo.

- ¿Hay alguna situación problemática que se haya repetido en las RdA que ha participado?

Assandri plantea que la problemática que se repite tiene que ver con la comunicación con la alta dirección de las empresas. Se han probado distintas acciones como, reuniones bilaterales, o encuentros programados. Se presenta una desconexión entre el grupo que está trabajando en cada encuentro y la alta dirección. Se necesita que ocurra un “efecto derrame” dentro de la organización, que no quede estanco el flujo de conocimiento. Marina sugiere tener un perfil establecido a la hora de convocar.

- ¿Cuál es el perfil de quien participa como beneficiario?

La entrevistada manifestó que no siempre asiste el que es escuchado dentro de la organización. Se debe trabajar en que reconozcan la importancia, los beneficios que obtendrían al enviar un participante activo, interesado, quien se va a nutrir de conocimiento y va a ser un transmisor dentro de la organización.

Entrevista N°7

Nombre: Daiana Borelli

Cargo: Responsable del Departamento de Ingeniería y Proyectos Energéticos de la Dirección Técnica de Eficiencia Energética del INTI

Fecha: junio 2025 Virtual

Objetivo: Conocer en base a su experiencia proyectos de eficiencia energética en clubes de barrio.

Preguntas y respuestas:

- ¿Cuál es su experiencia en RdA?

Las RdA las conoció a partir de contactar a CONUEE y visitar las empresas que habían participado en la RdA en México. Daiana participó en la primera red que hizo Secretaría de Energía, formó parte del equipo organizador y técnico. Posteriormente, trabajó en Tandil y Mar del Plata donde cumplió el rol de coordinadora y además dictaba los talleres. Estas RdA duraban un año con talleres en forma mensual y la duración de dos días de taller. Considera que fue una RdA muy exitosa en cuanto a resultados y en cuanto a la participación de los beneficiarios. Luego también trabajó con la municipalidad de San Martín, y 3 de febrero también en el rol de coordinadora y moderadora.

Respecto a los expertos técnicos, INTI tiene mapeado todos los especialistas que se encuentran en actividad en el país. Por lo cual, cuando se requiere trabajar en un taller de un tema particular se busca el especialista primero dentro de INTI y luego en el listado.

- ¿Cuál es el mayor desafío para empezar a fusionar una red?

El desafío principal es la convocatoria. Se teme la intervención estatal por temor al control a pesar que la propuesta es innovadora y dinámica, no consiste simplemente en un curso o un diagnóstico energético.

Otro de los desafíos tiene que ver con la integración y motivación de las empresas de participar en la red. Mantener la motivación en un proyecto tan largo no es sencillo. Un objetivo primordial del trabajo en red es dejar capacidades instaladas en las empresas, que los participantes se empoderen en gestionar su energía y sepa transmitir conocimientos.

- ¿Cómo es el consumo energético en Clubes de Barrio desde su experiencia?

Borelli explicó que los clubes con piscina tienen un mayor consumo de gas, principalmente para la climatización, mientras que los clubes sin piscina dependen más de la iluminación. El comportamiento es diferente también respecto a otros clubes del interior, ya que se juegan otros factores, por ejemplo, en Catamarca no tienen caldera para la pileta porque el clima es caluroso.

En el caso de los clubes que tienen pileta el consumo es una proporción aproximadamente 70% consumo de gas, 30% consumo de electricidad. Borelli considera que se debe atacar el aislamiento de la caldera, estudiar el quemador, los gases que libera la caldera. Asimismo, se pueden abordar las pérdidas de calor en la pileta a través de las mantas térmicas, aunque

considera que son costosas. Asimismo, resalta que se debe contemplar que la evaporación y condensación que se producen en las piscinas dañan las luminarias.

Respecto a los clubes que no tienen piscinas, según la entrevistada, el gasto primordial lo genera la iluminación, y si el club consigue alcanzar la primera división se comienzan a instalar más luminarias porque la normativa lo requiere. Además, suele ocurrir que las luminarias se mantienen encendidas por seguridad, atrae a vecinos linderos y distintos otros motivos.

- ¿Consideras que la implementación de una RdA para clubes de barrio es una política factible?

Considera que es factible, que se debe reformular el modelo de red para este tipo de destinatario. En cuanto a la implementación de redes, mencionó que la convocatoria debe ser gestionada por federaciones y que los clubes enfrentan dificultades debido a la carga horaria de sus miembros. La participación voluntaria puede complicar la constancia en la asistencia a las actividades. En la ciudad de Buenos Aires sucede que no todas pertenecen a la misma federación, hay diferentes inclusive dentro de una zona.

Uno de los problemas que puede surgir en una RdA para clubes es la carga horaria, ya que sucede que algunos clubes no cuentan con el personal o tiempo disponible.

Daiana Borelli destacó la necesidad de ajustar la dinámica de las charlas en la red de clubes, haciéndolas más breves y menos rígidas. Daiana comenta que desde INTI se intentó llevar la propuesta a un club y respondieron “que la idea es muy buena pero que tendrían que ser breves”. Es importante además que participe siempre la misma persona, debería ser una orden de la dirección que se debe participar del proyecto y no proponerlo de forma voluntaria.

Por último, se manifiesta que es interesante ofrecer incentivos económicos para atraer a los clubes a la RdA. Se mencionó la importancia de involucrar a universidades en el proceso, sugiriendo la posibilidad de pasantías.

Entrevista N°8

Nombre: Guido Veneziale

Cargo: Abogado y presidente de FODA (Federación de Organizaciones Deportivas de Argentina)

Fecha: junio 2025

Modalidad: Telefónica

Objetivo: Conocer el proyecto de “clubes verdes”

Preguntas y respuestas:

- ¿Cuál es la situación del proyecto de la ley “reconocimiento clubes verdes”?

Por el momento el proyecto se encuentra en legislatura y se espera impulsarlo nuevamente. Considera que hay un contexto favorable en relación al acompañamiento a clubes de barrio.

Más allá de que la ley no está sancionada aún, los clubes están trabajando en implementar medidas, por ejemplo, el club premier instaló paneles solares, y es el primer club en realizar una acción sustentable.

- ¿Considera interesante una RdA para clubes de barrio? ¿Cuál le parece que podría ser la barrera más importante?

Le parece muy interesante, además que va en línea con lo que están buscando. Propone que la propuesta se presente formal y trabajarla en conjunto. Han logrado que todas las federaciones de los clubes trabajen en el mismo sentido.

- ¿Con que información contaron para avanzar con esta propuesta de clubes verdes?

Cuenta con personal técnico en el equipo que ha realizado un reporte, desconoce los cálculos, pero propuso un encuentro con el referente.

- ¿Conoce las oportunidades de financiamiento para clubes?

El banco provincia cuenta con un crédito para asociaciones civiles
<https://www.provinciamicrocreditos.com.ar/creditos/grupos-asociativos/>

Anexo 2. Proyecto de Ley: Reconocimiento clubes verdes CABA

Al momento de finalización de este escrito, se encontraba un Proyecto de Ley de "Clubes Verdes" presentado en la Legislatura de CABA en estado "en comisión". Este proyecto plantea promover que los clubes de barrio (inscritos en el RUID) implementen acciones de eficiencia energética, energías renovables, tendientes a disminuir el consumo de energía. Así también, fomenta la movilidad eléctrica, la separación en origen y recolección diferenciada de residuo, y otras acciones que motiven en consecuencia el reconocimiento.

La creación del reconocimiento genera una herramienta que permite, reducir la carga económica de la operación del club, posicionarse como un referente en su comunidad y ante el gobierno, fortaleciendo su imagen institucional, contar con ventajas competitivas, tener más probabilidad de concretar donaciones, convenios de patrocinio y programas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) así como también acceso a líneas de crédito blandas o financiamiento especial. Asimismo, el club se convierte en un espacio de educación ambiental y divulgador de acciones que promueven e incentivan el cuidado ambiental.

Estado del proyecto de ley (Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires, junio 2025)

Resultados de las Búsquedas Exactas

Expediente 646-2025 ✕

Expediente	646-P-2025
Fecha Inicio	10/3/2025 11:36:08
Autor	VENEZIALE, GUIDO PABLO
Coautores	[]
Tipo	HACE CONSIDERACIONES
Ultimo Movimiento	13/3/2025 14:32:24
Ubicacion	TURISMO Y DEPORTES
Estado	EN COMISION
Sumario	SOBRE CREACION DEL "RECONOCIMIENTO CLUBES VERDES" EN EL ÁMBITO DE LA CIUDAD
Documento	Descargar 📎
Estado sanción:	NO SANCIONADO

A continuación, se toma extracto de la primera página del documento mencionado:



PROYECTO DE LEY

CLUBES VERDES

Artículo 1°.- Crease el “RECONOCIMIENTO CLUBES VERDES”, en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Artículo 2°.- Serán destinatarios del “RECONOCIMIENTO CLUBES VERDES” aquellas instituciones deportivas que se encuentran inscriptas en el Registro Único de Instituciones Deportivas (R.U.I.D) creado por la Ley Nro. 5.195, e implementen dentro de sus Clubes acciones amigables con el ambiente y tendientes a disminuir el consumo de energía.

Artículo 3°.- Las acciones tendientes a disminuir el impacto ambiental son:

- a. Implementación de energías renovables.
- a. Avances en pautas de eficiencia energética.
- b. Sistema de separación en origen y un procedimiento para la recolección diferenciada.
- c. Compost comunitario mediante la recepción de residuos orgánicos de los socios y socias del club.
- d. Huertas realizadas en bancales elevados, invernáculos, dispositivos verticales, macetas o el terreno de la Institución Deportiva.
- e. Talleres de capacitación vecinal en cuestiones ambientales.
- f. Reemplazo en la utilización de plásticos de un solo uso en las actividades deportivas o cualquier otro evento que sea realizado en sus instalaciones.
- g. Instalación de Techos o Terrazas Verdes de acuerdo con las prescripciones de la Ley Nro 4.428.
- h. Distribución de alimentos agroecológicos, funcionando de esta manera como punto alimentario dentro de la comunidad.
- i. Movilidad sostenible: Fomenten la movilidad sostenible de los socios y socias, construcción en talleres de cicleros.
- j. Toda otra acción que contribuya al cuidado del ambiente

Artículo 4°.- El reconocimiento establecido en el artículo 1° es otorgado por la Autoridad de Aplicación mediando declaración jurada por parte del sujeto interesado del cumplimiento de los requisitos establecidos en los Artículos 2° y 3°.

Artículo 5°.- La autoridad de aplicación determina medidas de fomento para los sujetos que obtengan el “RECONOCIMIENTO CLUBES VERDES” para el incentivo de las prácticas ambientales mencionadas en el artículo 3°.

Artículo 6°.- La autoridad de aplicación trabaja en coordinación con la autoridad de aplicación de la Ley Nro. 1624 a fin de implementar las medidas establecidas en el artículo 5°, sin perjuicio de las medidas que dependan exclusivamente de ella.

Artículo 7°.- El Poder Ejecutivo designa a la autoridad de aplicación que debe enmarcarse en la máxima autoridad del Deporte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Artículo 8°.- La aplicación de la presente ley se atiende con las partidas que anualmente le asigne el Presupuesto General de la Ciudad.

Artículo 9°.- Comuníquese, etc.

Anexo 3. Misiones y funciones detalladas de actores claves.

En el presente Anexo se listan las misiones y funciones de los actores claves identificados en función de su aproximación actual en proyectos de redes de redes de aprendizaje y cómo así también en el trabajo con y para clubes de barrio. Para caracterizar el ámbito de donde provienen dichos actores, se sectoriza el relevamiento en representantes del sector privado, público, académico y profesional, sociedad civil y, organismos multilaterales y donantes.

A continuación, se describen los actores identificados.

Sector privado

- Edenor: Distribuidora de electricidad en la CABA.
- Edesur: Distribuidora de electricidad en la CABA.
- Metrogas: Distribuidora de gas en la CABA.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 24.065 (1991), ley marco del sistema eléctrico argentino, y la Ley 24.076 (1992), ley marco que regula el transporte y la distribución del gas natural por redes, los servicios de distribución de electricidad y gas natural en Argentina están regulados por los entes nacionales ENRE y ENARGAS, respectivamente, quienes establecen las condiciones de prestación del servicio, tarifas y derechos de los usuarios.

Las empresas de distribución de energía y gas son actores importantes para una RdA de eficiencia energética en clubes de barrio porque son las instituciones a donde se procede ante un trámite sea de obtención de suministro para el funcionamiento del club.

Sector público

A partir del decreto N°100/2025 publicado en marzo de 2025, se establece la estructura de GCBA vigente Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2025. De la misma se tomarán las misiones y funciones que a continuación se resumen:

- SSAMB: La Subsecretaría de Ambiente tiene, entre sus misiones, desarrollar políticas orientadas a la sustentabilidad, la eficiencia energética y al uso de fuentes alternativas de energía. Así como también desarrollar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de mitigación y adaptación al cambio climático para un desarrollo sustentable, circular y bajo en carbono para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- DGPOLEA: La Dirección General de Política y Estrategia Ambiental dependiente de la SSAMB, tiene entre sus funciones, desarrollar políticas públicas que promuevan la mitigación y adaptación al cambio climático, la eficiencia energética, la promoción del uso de energía renovable en la CABA, cómo también, planificar las medidas tendientes a una adecuada gestión ambiental en materia de residuos especiales de generación universal.
- GOG: La Gerencia Operativa de Gestión Energética dependiente de la DGPOLEA tiene, entre sus misiones y funciones, promover el uso de energía en forma sustentable, mediante el desarrollo y la implementación de programas y proyectos de eficiencia energética y energías renovables. Asimismo, definir líneas de acción en relación con la eficiencia energética (EE) y energía renovable (ER). Articular con organismos de Gobierno, organizaciones de la sociedad civil y empresas, la ejecución de programas de EE y ER.

Todas las funciones mencionadas destacan la importancia de este actor para cumplir el objetivo de este proyecto. La GOG se considera importante en una RdA, tomando un rol de organizador inicial o experto técnico.

A partir del decreto N°387/2023 publicado en diciembre de 2023, se establece la estructura vigente del GCBA Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2023. De la misma se tomarán las misiones y funciones que a continuación se resumen:

- DGDIN: La Dirección General de Desarrollo Institucional dependiente de la Subsecretaría de Relaciones Federales del Ministerio de Gobierno y Vínculo Ciudadano del GCBA, tiene entre sus misiones y funciones:
 - Diseñar y establecer políticas y programas que impulsen el desarrollo y crecimiento de asociaciones civiles, organizaciones no gubernamentales con y sin fines de lucro.
 - Brindar asistencia técnica para apoyar la consolidación y expansión de estas. Cómo el *Programa de Abordaje y Gestión de Asociaciones Civiles a nivel Comunas* que permite regularizar la situación de las Asociaciones Civiles para poder gestionar subsidios que benefician las actividades desarrolladas en las instituciones.
 - Desarrollar programas de capacitación especializados para fortalecer las habilidades de gestión, planificación y ejecución de proyectos de asociaciones civiles, organizaciones no gubernamentales.

- Propiciar, a través de la implementación de proyectos de interacción público - privada, la participación de ciudadanos en capacitaciones, talleres y actividades, en coordinación con las áreas competentes.
- Fomentar la relación entre asociaciones civiles, organizaciones no gubernamentales y mutuales y las instituciones educativas para fortalecer el vínculo con la sociedad civil.

Todas las funciones mencionadas destacan la importancia de este actor para cumplir el objetivo de este proyecto. La DGDIN se considera importante en una RdA, en un rol de organizador inicial o moderador.

A partir del decreto N°52/2025 publicado en febrero de 2025, se establece la estructura de GCBA vigente Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2025. De la misma se tomarán las misiones y funciones de la Dirección General de Políticas energéticas que a continuación se resumen:

- DGPEN: Dirección General de Políticas Energéticas depende del Ministerio de Desarrollo Económico del GCBA y tiene como objetivo minimizar el costo socioeconómico del servicio eléctrico, brindando asesoramiento técnico y asistiendo en el diseño de políticas públicas vinculadas con el servicio de distribución de energía eléctrica.

Entre sus misiones y funciones, establece la participación en el Ente Metropolitano Regulador del Servicio Eléctrico (EMSE), entre algunas funciones se menciona, asesorar al ministro en la determinación del régimen para la implementación de la tarifa social a ser aplicado por el EMSE en el ámbito de la Ciudad. Asimismo, potenciar políticas de mejora del consumo, ahorro de energía y generación distribuida, y proponer políticas públicas que permitan una mejora continua del servicio de distribución de la energía eléctrica.

El EMSE es un organismo creado por la Provincia de Buenos Aires para regular el servicio eléctrico en el ámbito metropolitano, incluyendo las distribuidoras Edenor y Edesur. La propuesta es que las distribuidoras que están en el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) pasen a depender del EMSE. Actualmente este traspaso no se produjo y se espera conformidad política para avanzar con el mismo. De crearse este ENTE se podrían proponer desde el GCBA a través de la DGPEN políticas de regulación de tarifa social, donde podrían lograr mayores beneficios los clubes de barrio.

A partir del decreto N°94/2024 publicado en febrero de 2024, se establece la estructura de GCBA vigente Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2024. De la misma se tomarán las misiones y funciones de la Secretaría de Deportes que a continuación se resumen:

- SD (SECRETARIA DEPORTES): La Secretaría de Deportes tiene, entre sus misiones y funciones, desarrollar y diseñar políticas de administración y control de cumplimiento de las normas deportivas en materia de subsidios a instituciones y organizaciones del sector. Asimismo, desarrollar la ejecución de programas relacionados con la tecnología, sostenibilidad, las buenas prácticas ambientales en coordinación con las áreas con competencia.

Sociedad Civil

- Clubes de barrio: Instituciones barriales inscriptas en el registro oficial. En el capítulo N°2, ítem 2.2.1 se presentan las características de un club de barrio, su función y contexto normativo. Se considera que es un actor central en este proyecto, que cuenta con desafíos y presenta un atractivo particular para promover una política pública.
- Cámaras empresariales: Las cámaras reúnen empresas relevantes del sector, a continuación, se enuncian las de mayor incumbencia para esta temática a abordar. Se considera que estas cámaras o asociaciones podrían tomar interés.
 - Cámara argentina de comercio y servicios (CAC) representa al sector comercio, servicios y turismo. Dentro de sus comisiones, cuenta con grupos de trabajo que abordan temáticas relacionadas con eficiencia energética, sustentabilidad y políticas públicas, donde suelen participar representantes de empresas interesadas en la transición energética o programas de ahorro de energía.
 - Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER) es una entidad clave del sector de energías renovables en Argentina, que cumple un rol de articulación entre diversos actores: autoridades nacionales y provinciales, sector empresarial, organizaciones sociales, sindicatos, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, entre otros.
 - Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (CADIEEL) integrada por fabricantes de materiales eléctricos, empresas relacionadas con la fabricación de productos para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, iluminación y electrónica.
 - Cámara Empresaria de Medio Ambiente (CEMA) integrada por compañías que proveen bienes y servicios para la preservación del ambiente, la sostenibilidad de las empresas y gobiernos.

- Asociación Nacional de Industrias de Materiales Aislantes (ANDIMA) integrada por las Empresas Productoras y Comercializadoras de Lana de vidrio, Poliestireno Expandido y Poliuretano.

En la actualidad, integran el Registro Único de Instituciones Deportivas (RUID) 69 federaciones deportivas. Algunas de las cuales son:

- FESCBU (Federación de Entidades Sociales y Clubes de Barrio Unidos): Es una entidad que promueve la inclusión de todo tipo de actividades sociales, laborales, deportivas, lúdicas y culturales de personas con disminución funcional, física o intelectual.
- FE.DE.BA (Federación Argentina de Buenos Aires): Es una asociación civil con fines sociales que se ubica en el tercer sector, de libre afiliación y sin fines de lucro. Tiene como misión darle más calidad de vida a los niños/as, jóvenes, adultos y adultos mayores.
- FICBA (Federación de Instituciones Comunitarias de la CABA)
- FODA (Federación de Organizaciones Deportivas de Argentina): es una entidad que nuclea a diversas organizaciones deportivas en Argentina. Su función principal es promover y facilitar el desarrollo del deporte a nivel nacional, trabajando en conjunto con diferentes actores del ámbito deportivo.
- FEDECIBA (Federación de Clubes de la CABA):
- FEDECID (Federación de Clubes e Instituciones Deportivas y Sociales): se formó con la premisa de representar y unir a los clubes de barrio e instituciones sociales y culturales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- CAD (Confederación Argentina de Deportes): Otorga soporte a sus asociados y a la Comunidad Deportiva Organizada, potenciando recursos económicos, humanos y tecnológicos. Promueve el acceso al conocimiento y la conexión con el mundo mediante el intercambio cultural y deportivo, generando herramientas y plataformas que amplían oportunidades e ingresos para sus miembros.

Con el respaldo de varias organizaciones mencionadas anteriormente, entre ellas el Observatorio Metropolitano del Deporte de la UMET, FICBA, FEDECID, FESCBU, FEDECIBA, la Confederación Nacional de Clubes, la Unión Nacional de Clubes y FODA los clubes de barrio de la Ciudad de Buenos Aires lanzan la iniciativa Clubes Verdes.

- AFA (Asociación del Fútbol Argentino): como entidad rectora del fútbol en el país, podría tomar interés y representar un aliado estratégico en la implementación de una RdA para clubes de barrio, aportando legitimidad institucional y capacidad de convocatoria.

Sector académico y profesional

- Consultores especializados en eficiencia energética
- Escuelas técnicas con orientación en electricidad o energía
- Universidades:
 - UNSAM - Universidad Nacional de San Martín. Cuenta con una carrera de grado de Ingeniería en Energía. Reúne estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.
 - UBA - CEARE Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética: Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Derecho. El CEARE es un centro de investigación y de formación post-universitaria sobre temas energéticos, constituido por convenio entre las Facultades de Derecho, de Ciencias Económicas y de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, los Entes Nacionales Reguladores del Gas (ENARGAS) y de la Electricidad (ENRE) y la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA). Reúne importantes actores del sector energético.
 - UBA FIUBA Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería. Cuenta con una carrera de grado de Ingeniería en Energía Eléctrica. Reúne estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.
 - UTN Universidad Tecnológica Nacional. Reúne importantes actores de la ingeniería y profesionales de las energías renovables. Asimismo, estudiantes avanzados con búsqueda de prácticas profesionales.

El sector académico profesional identificado en este apartado, cuenta con un conocimiento técnico que podría empoderar con conocimiento a, en este caso, clubes de barrio.

Organismos multilaterales y donantes

- GIZ: La GIZ, o Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional), es una empresa alemana que trabaja en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible. Actualmente GIZ acompaña a las RdA con asistencia técnica/consultoría y equipamiento para que se lleven adelante las redes.
- Banco Ciudad: Es un agente financiero que ofrece líneas de crédito blandas y financiamiento a tasa subsidiada. Proporciona un respaldo financiero para establecer un esquema de compra conjunta y/o un financiamiento preferencial para clubes.
- Banco Mundial (BM): proporciona financiamiento y apoyo técnico. Cuenta con fondos no reembolsables para el desarrollo de proyectos con impacto social y ambiental.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID): financia proyectos para la transición energética y brinda asistencia técnica.
- Unión Europea (UE): proporciona financiamiento y apoyo técnico.
- Banco Europeo de Inversión (BEI): fomenta las políticas de la UE en países no pertenecientes a la Unión Europea, apoyar medidas dirigidas a mitigar el cambio climático
- Corporación Andina de Fomento (CAF): financia proyectos de desarrollo sostenible.
- Bloomberg Foundation: Financia proyectos donde las áreas clave son: salud pública, ambiente, educación, innovación gubernamental y arte.
- Waverley Street Foundation: Financia proyectos que tengan relación con el cambio climático, conservación, justicia, comunidades desfavorecidas.

Anexo 4. Formulario

El presente formulario (de elaboración propia) se plantea para ser utilizado en los primeros encuentros con los referentes de clubes a fin de descubrir el interés e incentivo de participar de la Red.

El formulario se propone para ser completado luego de que los referentes de clubes comprendan los beneficios de una red de aprendizaje de eficiencia energética como también los compromisos que debe asumir la institución al incorporarse y participar de la misma.

Eficiencia Energética Clubes de Barrio

Destinatarios:

Dirigentes, responsables de mantenimiento, o referentes de gestión en clubes de barrio.

Objetivo:

Relevar necesidades, conocimientos previos y disposición para participar en una red de aprendizaje sobre eficiencia energética.

Duración estimada:

5 minutos.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

Datos Generales del Club

1. **Nombre del club**

2. **Barrio**

Marca solo un óvalo.

3. **Cantidad de asociados**

Marca solo un óvalo.

☐ Menos de 100

☐ De 100 a 300

☐ Más de 300

4. Principales barreras para mejoras energéticas: *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- ☐ Falta de recursos económicos
- ☐ Falta de conocimiento técnico
- ☐ Falta de tiempo
- ☐ Desconocimiento de proveedores o tecnologías
- ☐ Otros: _____

5. Tipos de apoyo que considera son útiles para disminuir su consumo de energía

Marca solo un óvalo.

- ☐ Financiamiento o subsidios
- ☐ Capacitación técnica
- ☐ Asesoramiento personalizado
- ☐ Conocer casos de éxito de otros clubes
- ☐ Otros: _____

6. ¿Les interesaría participar en una red de aprendizaje?

Una red de aprendizaje representa un espacio colaborativo en el que puede intercambiar experiencias, conocimientos y herramientas con otros clubes, instituciones técnicas y organismos públicos, con el fin de mejorar su gestión energética. A través de esta red, los clubes no sólo acceden a capacitaciones, asesoramiento y buenas prácticas, sino que también fortalecen su autonomía para tomar decisiones informadas sobre el uso eficiente de la energía. Este enfoque colectivo les permite avanzar juntos hacia soluciones sostenibles, adaptadas a sus realidades y capacidades, promoviendo una cultura energética comunitaria que impacta tanto en lo ambiental como en lo económico y social.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

7. ¿Formato preferido de participación?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

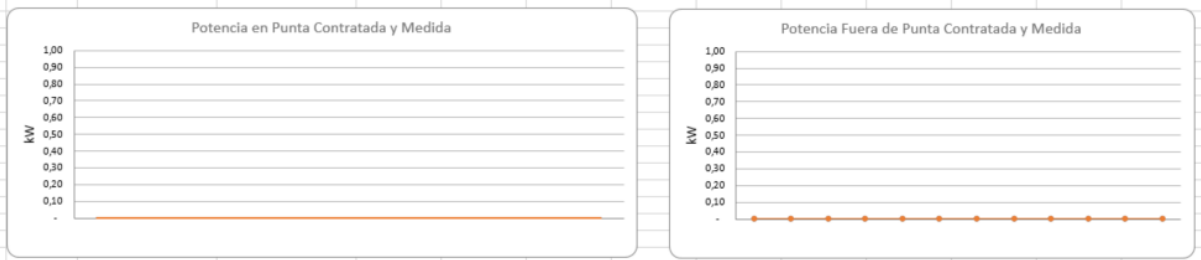
- ☐ Encuentros presenciales
- ☐ Reuniones virtuales
- ☐ Manuales o guías prácticas
- ☐ Visitas técnicas a otros clubes
- ☐ Grupos en WhatsApp

8. ¿Que condicion debería tener la Red para que mi Club participe?

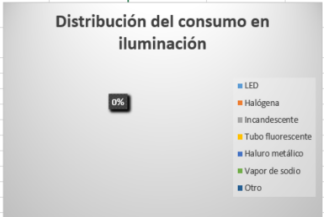
Selecciona todas las opciones que correspondan.

- ☐ Que presente un incentivo económico para Mi Club
- ☐ Que obtenga un reconocimiento Mi Club
- ☐ Participar y capacitar al personal de Mi Club
- ☐ Espacio de diálogo con otros clubes y expertos
- ☐ Otros: _____

9. ¿Algún comentario que quisiera hacer?



Relevamiento Iluminación								
Uso	Sector de Consumo	ID	Tipo de Lámpara	Cantidad de Lámparas Iguales	Potencia Unitaria (lámpara+eq. auxiliar)	Frecuencia de Uso	Consumo Mensual	Consumo Anual
			Seleccionar Opción	[Unidades]	[W]	[h/día]	[kWh/mes]	[kWh/año]
ILUMINACIÓN		IL01					-	-
ILUMINACIÓN		IL02					-	-
ILUMINACIÓN		IL03					-	-
ILUMINACIÓN		IL04					-	-
ILUMINACIÓN		IL05					-	-
ILUMINACIÓN		IL06					-	-
ILUMINACIÓN		IL07					-	-
ILUMINACIÓN		IL08					-	-
ILUMINACIÓN		IL09					-	-
ILUMINACIÓN		IL10					-	-
ILUMINACIÓN		IL11					-	-
ILUMINACIÓN		IL12					-	-
ILUMINACIÓN		IL13					-	-
ILUMINACIÓN		IL14					-	-
ILUMINACIÓN		IL15					-	-
ILUMINACIÓN		IL16					-	-
ILUMINACIÓN		IL17					-	-
ILUMINACIÓN		IL18					-	-
ILUMINACIÓN		IL19					-	-
ILUMINACIÓN		IL20					-	-
ILUMINACIÓN		IL21					-	-
ILUMINACIÓN		IL22					-	-
ILUMINACIÓN		IL23					-	-
ILUMINACIÓN		IL24					-	-



Relevamiento Refrigeración									
Uso	Sector de Consumo	ID	Tipo	Cantidad (equipos iguales)	Capacidad de Enfriamiento	Potencia Eléctrica	Frecuencia de Uso	Consumo Mensual	Consumo Anual
				[Unidades]	[kW]	[W]	[h/día]	[kWh/mes]	[kWh/año]
REFRIGERACIÓN		RE01						-	-
REFRIGERACIÓN		RE02						-	-
REFRIGERACIÓN		RE03						-	-
REFRIGERACIÓN		RE04						-	-
REFRIGERACIÓN		RE05						-	-
REFRIGERACIÓN		RE06						-	-
REFRIGERACIÓN		RE07						-	-
REFRIGERACIÓN		RE08		+				-	-
REFRIGERACIÓN		RE09						-	-
REFRIGERACIÓN		RE10						-	-
REFRIGERACIÓN		RE11						-	-
REFRIGERACIÓN		RE12						-	-
REFRIGERACIÓN		RE13						-	-
REFRIGERACIÓN		RE14						-	-
REFRIGERACIÓN		RE15						-	-
REFRIGERACIÓN		RE16						-	-
REFRIGERACIÓN		RE17						-	-
REFRIGERACIÓN		RE18						-	-
REFRIGERACIÓN		RE19						-	-
REFRIGERACIÓN		RE20						-	-
REFRIGERACIÓN		RE21						-	-
REFRIGERACIÓN		RE22						-	-
REFRIGERACIÓN		RE23						-	-
REFRIGERACIÓN		RE24						-	-
REFRIGERACIÓN		RE25						-	-
REFRIGERACIÓN		RE26						-	-
REFRIGERACIÓN		RE27						-	-
REFRIGERACIÓN		RE28						-	-
REFRIGERACIÓN		RE29						-	-
REFRIGERACIÓN		RE30						-	-
REFRIGERACIÓN		RE31						-	-
REFRIGERACIÓN		RE32						-	-
REFRIGERACIÓN		RE33						-	-



Distribución del consumo en motores

Categoría	Porcentaje
COMBUSTIBLE	99.9%
VENTILACIÓN	0%
ASCENSORES	0%

Distribución del consumo por Otros consumos eléctricos

- Análisis electroquímico con hormónas de 120mm de diámetro
- Análisis electroquímico con hormónas de 140mm de diámetro
- Análisis electroquímico con hormónas de 175mm de diámetro
- Análisis electroquímico con hormónas de 200mm de diámetro
- Análisis electroquímico con hormónas de 220mm de diámetro
- Análisis electroquímico con hormónas de 220mm de diámetro
- Bombas de agua 1/2 HP
- Bombas de agua 1/4 HP
- Cafeteras de 800w eléctrica
- Computadoras

Distribución del consumo de Gas

Categoría	Porcentaje
Cocción	84%
ACS	10%
Piloto	3%
Calef.	2%

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Consumos electricos totales	-	[kWh/año]							
Consumos en iluminacion	-	[kWh/año]							
Consumos de refrigeracion	-	[kWh/año]							
Consumos de motores	-	[kWh/año]							
Consumos de Otros Equipos Electricos	-	[kWh/año]							

Distribucion de consumo electrico total

- Consumos en iluminacion
- Consumos de refrigeracion
- Consumos de motores
- Consumos de Otros Equipos Electricos