



5. EN VIAS DE CONSTRUIR UN PERFIL
DE ENCARGADO MUNICIPAL
DEL ALUMBRADO PÚBLICO





La Agencia Chilena de Eficiencia Energética apuesta a gestores energéticos como el perfil ideal para el encargado municipal del alumbrado público. “Es decir, no es consultor porque está dentro de la organización, en este caso municipal, que gestiona con conocimientos técnicos y administrativos, la evaluación de proyectos del cual puede ser contraparte tanto externa como internamente, para trabajo en AP. No se debe hacer cargo del mantenimiento, pero si velar por el contrato, que debe pedir en una licitación de recambio a las distribuidoras”, afirma Alexis Núñez, Jefe del Área de Edificación AChEE.

Jaime Villablanca del PNUD, indica que el perfil del encargado del alumbrado público de las municipalidades debiese ser un ingeniero eléctrico y/o técnico electricista con capacidad de gestionar proyectos y tener las aptitudes específicas en la materia. La única universidad que enseña conocimientos en iluminación es la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. “Normalmente hay gente que sabe de alumbrado público en los municipios, pero va aprendiendo en forma autodidacta y el perfil no solo requiere de especialización de términos de un título profesional sino también de conocimientos relevantes como la tarifas eléctricas”.

Saber si te están facturando bien, agrega Villablanca, poder controlar si la transferencia tecnológica se ve reflejada en la boleta y el precio final que se está pagando, es indispensable para un uso eficiente del alumbrado público municipal. “Porque sin cambiar una sola luminaria, un funcionario público bien capacitado puede hacer que baje la tarifa mensual con solo conocer bien cuál es la tarifa apropiada para las necesidades de su municipio. Pero también saber el mejor momento para hacer una mantención o definitivamente cambiar a un equipo más eficiente y que signifique un menor costo mensual. Para gestionar y ahorrar energía se requiere de un personal calificado”, asegura.

Al mismo tiempo, opina el académico Enrique Piraino, los encargados del alumbrado público deben manejar los conceptos básicos de Iluminación, dado que es el producto final del que están a cargo. Junto con ello es indispensable que operen con los tipos tarifarios existentes, dado que ellos inciden en la facturación final y deben tener claro los conceptos de eficiencia energética y su diferencia con el ahorro. Esto sumado a conocer los equipos de iluminación y los parámetros que definen su calidad.

I. Perfiles profesionales de los capacitados

Para identificar los perfiles de los asistentes a las capacitaciones, se les hizo llenar una planilla con sus datos. En ella se reflejaba la profesión y el área de trabajo del Municipio al cual representaban.

Primer ciclo / regiones: Coquimbo, O'Higgins y Biobío

Número de municipios: 12

Número de asistentes: 23

Participantes: Canela, Illapel, Combarbalá, Salamanca, Navidad, Litueche, La Estrella, Paredones, Marchigüe, Quirihue, Cobquecura y Portezuelo.

Segundo ciclo / regiones: Biobío, Los Ríos y Los Lagos

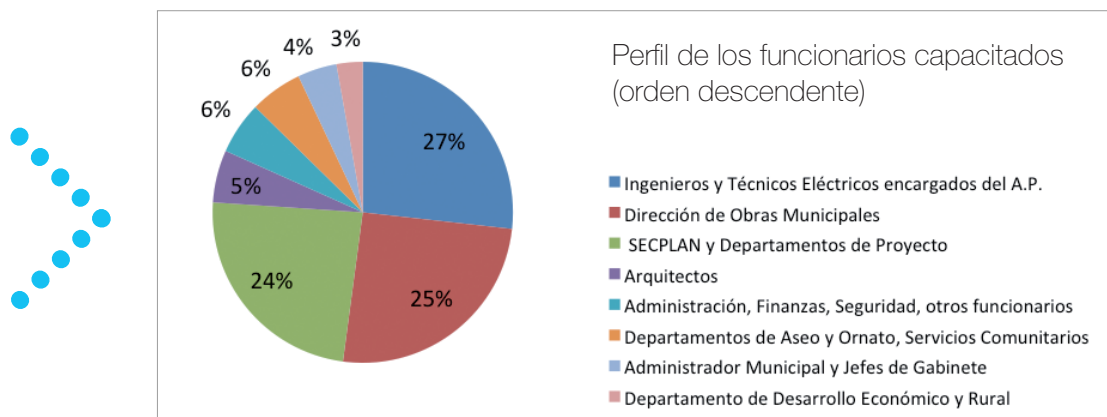
Número de municipios: 23

Número de asistentes: 48

Participantes: Valdivia, Corral, Máfíl, Panguipulli, Paillaco, Los Lagos, Río Bueno, Lago Ranco, Futrono, Puerto Montt, San Pedro de la Paz, Tomé, Coronel, Talcahuano, Los Ángeles, Yumbel, Concepción, San Carlos, Lebu, Chillán, Coelemu, Pinto, Santa Juana.

Durante los ciclos 1 y 2, 71 funcionarios municipales recibieron capacitaciones. La gráfica de abajo, muestra los perfiles de éstos.

Ingenieros y Técnicos Eléctricos encargados del A.P, 19 (incluye ingenieros civiles, industriales, ingenieros eléctricos, técnicos eléctricos), Dirección de Obras Municipales 18, SECPLAN y Departamentos de Proyecto 17, Arquitectos 4, Administración, Finanzas, Seguridad, otros funcionarios 4 (incluye administración y finanzas, seguridad ciudadana, secretaria y contador (Incluye directivos)), Departamentos de Aseo y Ornato, Servicios Comunitarios 4, Administrador Municipal, Jefes de Gabinete 3 y Departamento de Desarrollo Económico y Rural 2.



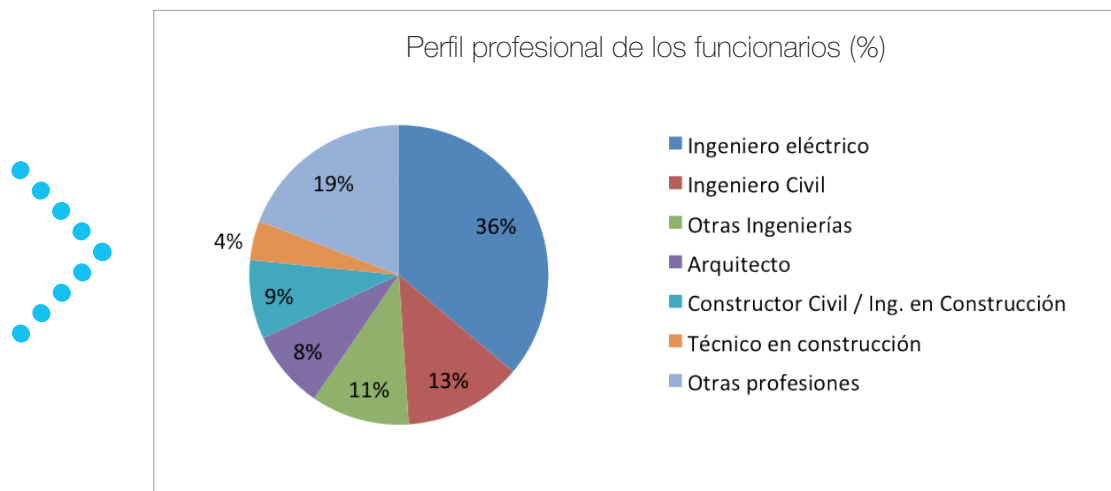
Tercer ciclo /Región Metropolitana

Número de municipios: 27

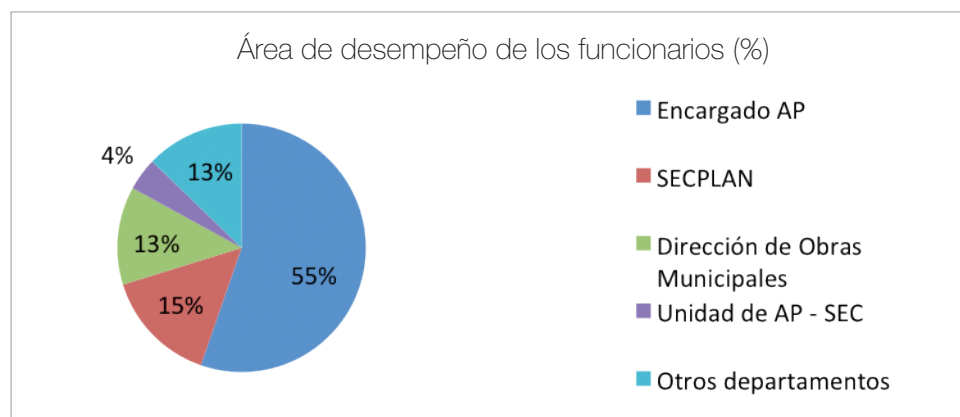
Número de asistentes: 49

Participantes: La Ligua, Valparaíso, Conchalí, El Bosque, El Monte, La Granja, La Pintana, La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Lo Prado, Macul, Melipilla, Padre Hurtado, Curacaví, Pedro Aguirre Cerda, Peñaflo, Providencia, Pudahuel, Puente Alto, Quilicura, Recoleta, San Joaquín, San Miguel, San Ramón, Santiago y Vitacura.

El cuadro de más abajo, refleja que el 36% de los profesionales que se desempeñan en el tema de AP, son Ingenieros Eléctricos. Es decir, 10 funcionarios municipales cuentan con la profesión idónea para poder llevar a cabalidad el trabajo vinculado a AP en los respectivos Municipios. A esa profesión le sigue la Ingeniería Civil con un 13% y otras Ingenierías con un 11%.



En relación al área de desempeño de los funcionarios que recibieron las capacitaciones durante el tercer ciclo, el 55% de ellos es encargado del alumbrado público de su municipio. Es decir, de los 27 municipios que participaron en las capacitaciones, 15 están a cargo de ese departamento. Lo sigue SECPLAN con un 15% y la Dirección de Obras Municipales con un 13%.





6. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Identificando necesidades y
nivel de incidencia de contenidos



123456789



Durante los tres ciclos de capacitaciones se aplicaron diferentes tipos de encuestas a los participantes. El objetivo de ellas, fue establecer y medir el grado de incidencia en la entrega de contenidos, el nivel de dificultad y profundización en el aprendizaje, su grado de complejidad, así como también las posibles mejoras en la entrega de la información y calificación al cuerpo docente que estuvo frente a las clases.

Encuestas 1 y 2 ciclo:

Al término de las capacitaciones, se les entregó una encuesta que contenía siete preguntas de desarrollo, estas fueron:

1. ¿Cómo le parecieron los contenidos del curso?
2. ¿Qué materia le pareció particularmente relevante?
3. ¿Qué materia encontró compleja?
4. ¿En qué área cree que estas capacitaciones generarán un mayor impacto?.
5. ¿Considera usted que su municipio presenta debilidades relacionadas con el alumbrado público? Si es posible indíquelas.
6. ¿Qué le parecieron los profesores?.
7. ¿Qué calificación general le merece a usted esta capacitación? Evalúe con una nota de 1 a 7, siendo 1 la mínima y 7 la máxima.

Encuestas 3 ciclo:

Desde el tercer ciclo y a sugerencia del equipo de capacitadores se aplicó una encuesta previa al inicio de las capacitaciones. Con ella se buscó establecer el nivel de conocimientos de los participantes, su manejo en la información relacionada al alumbrado público y establecer las debilidades y fortalezas de sus respectivos municipios.

La encuesta de evaluación previa del PCEEP incluyó cinco preguntas abiertas, sin uso de alternativas.

1. Ha recibido anteriormente capacitación en temas de eficiencia energética en el alumbrado público?, en caso de ser afirmativo, Considera que fue efectiva?.

2. Le han impartido cursos de capacitación relevante e importante en su área de trabajo?, en caso de ser afirmativo, indique las materias.
3. Considera necesaria la capacitación en su área de trabajo?, en caso de ser afirmativo indique la razón.
4. En qué área considera usted debería hacerse énfasis al momento de capacitar?, (pensando en aumentar la eficiencia energética del municipio).
5. Aparte de su área, considera que en alguna otra sea necesario implementar algún programa de capacitación para los funcionarios? Menciónelas.

Los gráficos y resultados de ambas encuestas, se encuentran en los anexos del capítulo 9.

Conclusiones generales encuestas realizadas a los 3 ciclos:

1. El 51% de los encuestados declaró no haber recibido una capacitación relevante en su área de trabajo y entre quienes dijeron que sí habían tenido cursos importantes la temática eficiencia energética solo fue mencionada una vez. La materia más nombrada fue “conceptos, tecnologías y gestión de la iluminación”, seguida por “normativa eléctrica y de alumbrado público” y “gestión de alumbrado público e inspección técnica”
2. Pensando en aumentar la eficiencia energética de la municipalidad que representaban los participantes de este ciclo, se les consultó por las áreas en que debería haber un énfasis al momento de capacitar y con sus respuestas se establecieron 22 categorías. La que obtuvo mayor cantidad de menciones entre los asistentes fue “tecnologías de alumbrado público”, seguida por “mantención, manejo y gestión de equipo” y en tercer lugar, con cinco menciones, “eficiencia energética a nivel nacional en edificios públicos”, junto a “tarifas y facturación”.
3. Parte de los encuestados opinan, además, que un aporte a las capacitaciones sería aumentar las horas de talleres prácticos de los contenidos de alumbrado público, incluyendo salidas a terreno. Consideran que sería útil crear una especie de plataforma donde pudieran estar disponibles para los funcionarios capacitados los profesores que expusieron los cursos. De esta manera se podrían reforzar conceptos, dilucidar dudas y evaluar futuras acciones al interior de los municipios.

4. Por otro lado, declaran que agregarían a la capacitación temas relacionados con aspectos legales del alumbrado público, asesoramiento jurídico, impacto ambiental, experiencias exitosas de municipios en gestión de iluminación pública y sistemas de mantenimiento de las mismas, entre otros.

5. La mayoría de los participantes de los sondeos, concuerdan con la necesidad de contar con un catastro del alumbrado público local, que incluya estado actual de la luminaria en las comunas del país.

6. Finalmente, se les consultó por otras áreas en la que ellos creían necesario implementar algún programa de capacitación y las categorías con mayor número de menciones fueron “finanzas, inversiones y presupuesto” y “mantención y gestión de equipos de alumbrado público”. Materias como “economía energética” y “capacitación municipal en temas de eficiencia energética” sólo obtuvieron una mención cada una.

En relación a las materias:

a) Asignaturas

1. Se desprende del informe que el 57% de los asistentes calificaron de excelente los contenidos del programa, el 39% de bueno y sólo un 4% que estos fueron regulares.

2. Entre las asignaturas expuestas en los distintos ciclos de capacitaciones, la más relevante para los participantes con un 30% de las preferencias fue el software Calculux, un simulador que permite calcular luminarias y que les permitía a los asistentes llevar a la práctica los conceptos aprendidos en clases.

3. El modulo de “Tarifas eléctricas”, obtuvo el 26% de las preferencias con 43 menciones por parte de los asistentes y “Reglamentación del alumbrado público” un 22%.

4. En cuarto lugar quedó “Evaluación económica de proyectos” con un 8%. Sólo dos participantes señalaron que ninguno de los contenidos les pareció particularmente relevante y uno dijo que faltó información en cada una de ellas.

b) Al momento de preguntar cuál de las materias expuestas fue la más compleja:

1. La de mayor dificultad, nuevamente Calculux resultó ser las más mencionada con un 39%.

2. En segundo lugar los asistentes señalaron a “Evaluación económica de proyectos” con 19% y un 18% aseveró no encontrar ninguna de las materias expuestas compleja.

3. Para el 24% de los asistentes el área en qué mayor repercusión tendrá estas capacitaciones será en “facturación y ahorro”, mientras que un 21% cree que recaerá en “formulación y evaluación de proyectos”.

4. En un tercer lugar queda el área de “monitoreo de alumbrado público” con un 15% y el 13% de los participantes cree que el mayor impacto estará en el “catastro del alumbrado público” y en el “aumento de conocimientos”.

c) Cuando se les consultó por las debilidades que presentaban sus municipios en relación al AP:

1. Hubo dos respuestas que se llevaron más del 50% de las menciones: la primera fue la “ausencia de profesionales con dedicación exclusiva” (27%).

2. En segundo lugar los “aspectos relacionados al consumo, facturación, tarifas y relación con la empresa distribuidora” (26%).

3. Más abajo, con un 12% de las menciones está “infraestructura y mantenimiento” y con 11% la “falta de medios económicos”.

4. La “ausencia de catastro del AP” obtuvo un 8% y el “desconocimiento de la mayoría de las materias presentadas” un 4%. Sólo dos personas (2%) no contestaron esta pregunta.

d) Docentes

1. En cuanto a la evaluación de profesores, el 49% de los asistentes los calificaron de “excelentes”, un 35% de muy buenos, un 15% de buenos y sólo una persona de regulares (1%).



7. CONCLUSIONES

Generación de conocimiento y mejoras
de competencias en temas de alumbrado público





Para Javiera Torres, Directora de Obras de la Municipalidad de Puerto Montt, “en tanto, saber que para la eficiencia del alumbrado público no todo tiene que ver directamente con el tipo de ampollita o luminarias sino que implican factores como el tipo de pavimento, la distancia de los postes y nivel de absorción de luz, por ejemplo, fue relevante en las capacitaciones. Es un tema mucho más complejo que debiera ser dominio no sólo de quienes manejan la parte eléctrica, sino que también de quienes ven la parte de tránsito y autoridades de los municipios como el alcalde” asegura. De las materias impartidas, Javiera Torres destaca el diseño de alumbrado y cuáles son los elementos a considerar para realizar los primeros lineamientos de un proyecto de alumbrado público de uso eficiente. Agrega; que el alumbrado público es uno de los aspectos más estratégicos en cualquier municipalidad desde distintos puntos de vista: “seguridad y principalmente económico, ya que si uno observa la cuenta del alumbrado público al año en municipios como el nuestros es sobre los dos mil millones de pesos. La profesional, Indica, sin embargo, que la gran dificultad que enfrentan como municipio es el desconocimiento, sabemos que no se puede improvisar profesionales en esta materia, de ahí la necesidad de estar siempre capacitándose”.

Las capacitaciones, fueron un complemento natural a lo que venían realizando como Asociación de Municipios Rurales. Jaime Vera Barrera, encargado de Proyectos de la AMUR RM, señala: “El tema eléctrico siempre ha sido muy importante en las comunas por el gasto que involucra en el presupuesto municipal. Entonces, AMUR ya tiene un proyecto que apuntó a ordenar un poco las cuentas a fin de realizar un pequeño análisis tarifario, donde cada municipio tuviera claridad en lo que gasta y lo que paga. Los cursos dictados por el PNUD y AChEE, fueron muy valorados por los funcionarios municipales, porque la verdad el nivel de conocimiento para poder trabajar en esta materia es casi nula o muy precario. Pero existe la inquietud dentro de los municipios por saber qué se paga y por qué”, afirma. Una tercera iniciativa, además, agrega Vera, será construir, elaborar o actualizar los catastros de algunos municipios, para tener claro qué tiene cada comuna con respecto al alumbrado público”.

José Miguel Cruz encargado de DIDECO, departamento a cargo del alumbrado público de la Municipalidad de Salamanca, señala que con respecto a las capacitaciones fue relevante en la parte técnica y la calidad de los profesores: “Muchas veces nosotros como servicio público nos vemos en desventaja con las empresas particulares que proveen de la energía. Por lo tanto los cursos, nos permitieron aprender la parte técnica de la maniobrabilidad y la potencia de la luminaria pública. Estamos más preparados para hacernos cargo del alumbrado público, porque eso nos permite adecuar algunos sistemas nuestros, proyectarnos a recambio de luminarias hacia las LED. Para eso nos sirvió el curso, para hacer un re estudio de nuestros servicios en la municipalidad.

El profesor Enrique Piraino, opina que: “gracias a este tipo de iniciativas se ha logrado un gran avance, ya que la cantidad de municipios involucrados fue considerable, es decir, se está armando una masa crítica que es fundamental para que el concepto de eficiencia energética en el alumbrado público se siga manejando. Ya que la eficiencia energética no es posible si no hay un cambio cultural”.

Con respecto a la experiencia de capacitación por parte de las municipalidades, Juan Pablo Barros, Alcalde de Curacaví, destacó la importancia de la formación en esta temática: “Como municipalidades pequeñas no contamos siempre con las herramientas y las capacidades para poder afrontar un tema tan relevante como es el alumbrado público y buen uso de la energía, por lo que gracias a esta formación podremos hacer un mejor uso de la energía, liberando en lo posible recursos que hoy día se están destinando al alumbrado público ineficiente, para cubrir otras necesidades tan relevantes para los vecinos y que por falta de recursos no podemos cubrir en el presente”.⁸

Sandra Ríos, Directora de finanzas Municipalidad de Illapel, señala: “las capacitaciones, son efectivas en la medida que con lo aprendido se puede exigir un nivel más amplio a las entidades relacionadas con el alumbrado público, como los contratistas y proveedores, distinguir entre las luminarias aptas para un uso eficiente de ellas y para levantar proyectos para realizar catastros de alumbrado público y otras necesidades del municipio en torno a este tema”.

Conclusiones sobre el Programa

1. El Programa de capacitación para municipalidades en temas de eficiencia energética en el alumbrado público, contribuyó por un periodo de casi dos años (un año nueve meses, exactamente), a la generación de competencias y a mejorar las capacidades en temas de alumbrado público, para aquellos funcionarios a cargo de esta materia al interior de los municipios. El objetivo principal del programa, fue fortalecer y aumentar la capacidad de análisis de los funcionarios municipales en esta temática.

⁸ <http://www.acee.cl/noticia/municipios-se-capacitan-en-torno-la-eficiencia-energ%C3%A9tica-en-el-alumbrado-p%C3%BAblico>

2. En términos de cobertura a nivel país, el proyecto logró superar la meta propuesta en el documento de proyecto, que establecía originalmente capacitar solo a 20 funcionarios de 10 municipios del país. Finalmente se capacitaron a 120 funcionarios de 62 municipios, pertenecientes a siete regiones del país. Esto representa un 18% a nivel nacional. Es así que desde el punto de vista del cumplimiento de los resultados del Programa, hubo un avance sustantivo, debido a que con las actividades que se realizaron, se logró reforzar lo propuesto en apoyar los esfuerzos del Estado de Chile, en cuanto a promover un uso eficiente de la energía.

3. En lo inmediato, el proyecto logró aumentar las capacidades locales (a nivel municipal) de los funcionarios participantes en el ámbito de alumbrado público, con énfasis en la eficiencia energética. Fomentó y potenció por medio de las capacitaciones, la construcción de un perfil de funcionario que a través de la entrega de diferentes herramientas vinculadas a este tema, les permitan mejorar el manejo de proyectos de reemplazo de las luminarias existentes por luminarias eficientes y a la vez desarrollar la autonomía local en el manejo de la eficiencia energética municipal.

4. Durante la implementación de este Programa, quedó demostrado que el Estado debe cumplir un rol activo, a través de las instituciones públicas correspondientes, en desarrollar políticas públicas que incorporen instrumentos de capacitación y las herramientas técnicas necesarias, que permitan a los Gobiernos Locales un uso eficiente de la energía en todos sus ámbitos.

5. Los resultados alcanzados, superaron con creces los objetivos iniciales en cuanto a capacitación a nivel municipal. El incremento sustantivo de los participantes durante la implementación de la iniciativa, permitió corroborar que el AP y la EE son fundamentales en cuanto a lograr: ahorro de recursos municipales, mejorar la eficiencia energética local y contribuir a un desarrollo sostenible del país.

6. En general, los funcionarios capacitados consideraron que las materias impartidas fueron de gran relevancia y aporte para mejorar sus capacidades profesionales. La impronta que se les dio a los contenidos, el número de horas impartidas, las localidades escogidas, el nivel de experiencia y preparación de los docentes, fueron un factor clave para lograr un nivel de compromiso por parte de ellos, que se vio reflejado en el alto nivel de participación y asistencia.

7. Algunos municipios manifestaron la imperiosa necesidad de profundizar sus conocimientos y contar con profesionales idóneos, que los ayuden a sortear la barrera técnica que se presenta frente a las distribuidoras, que están permanentemente ofreciéndoles nuevas tecnologías y sistemas que desconocen, por lo tanto, no se sienten preparados para la toma de decisiones claves en los ámbitos económico, social y tecnológico del AP.

8. El equipo capacitador concluye además que, es necesario contar con mayor financiamiento para Programas de este tipo de manera de incorporar resultados asociados a experiencias pilotos y uso de nuevas tecnologías. En este contexto es importante destacar que la mayoría de los municipalidades a nivel nacional, no cuentan con auditorías energéticas, catastros actualizados o experiencias exitosas de recambio de luminarias que permitan evaluar el ahorro obtenido.

9. Un gran acierto del Programa fue ampliar el Comité Técnico de Supervisión e incluir actores relevantes de otros servicios públicos que se vinculan con esta temática. Esto permitió definir los lineamientos estratégicos que finalmente contribuyeron a que las capacitaciones fuese un éxito. Es importante destacar que los miembros del CTS que participaron en calidad de docentes en las capacitaciones, lo hicieron de manera voluntaria y que el trabajo con el CTS generó una alianza permanente durante toda la ejecución del Programa.

10. En general hubo una muy buena recepción por parte de los alcaldes al momento de solicitar y formalizar la participación de su municipio y de sus funcionarios. Sin embargo, algunos de ellos rechazaron la invitación, ya sea por desinterés o desconocimiento y otros simplemente no respondieron. Esto demuestra que la voluntad política de los Alcaldes de los municipios es esencial al momento de implementar una iniciativa que, a mediano o largo plazo, beneficiará a la comunidad local.

11. Otro factor relevante que impidió a algunos municipios participar del PCEEAP, es la carencia de profesionales especializados. Tal como se ve reflejado en el capítulo 6, las regiones del país (a excepción de la Región Metropolitana), deben asignar tareas propias del AP a funcionarios de otras divisiones del municipio, por lo que la ausencia de este profesional para capacitarse, impacta profundamente en otras áreas y además aumenta en forma significativa su carga laboral.

12. Finalmente, se requiere que cada municipio cuente con un departamento de AP que incluya un perfil de funcionario municipal experto en temas de eficiencia energética en el alumbrado público, por lo tanto es primordial establecer una política pública a mediano/largo plazo que debiese ser impulsada por el Ministerio de Energía, a través de su División de Eficiencia Energética y con el respaldo de las instituciones que forman parte de la Unidad de Alumbrado Público.⁹

⁹ Durante el año 2012, se creó la unidad de coordinación permanente de alumbrado público, radicada en la División de Eficiencia Energética (EE) del Ministerio de Energía, cuyo principal objetivo es continuar y/o reactivar algunas de las líneas emprendidas en los convenios anteriores, además de iniciar otras nuevas de corto, mediano y largo plazo.

Integrantes de la unidad nacional de alumbrado público (AP):

- Ministerio de Energía
- Ministerio de Desarrollo Social
- Superintendencia de Electricidad y Combustible
- Subsecretario de Desarrollo Regional
- Asociación Chilena de Municipalidades



8. RECOMENDACIONES FINALES

Políticas públicas permanentes
para capacitaciones en alumbrado público





William Phillips, Director de la AChEE, argumenta sobre la relevancia de contar con programas de capacitación en alumbrado público, que ayuden a lo que el país necesita en términos de eficiencia energética: “Un cambio cultura tan relevante que permitan a un país como Chile sostener un futuro más eficiente energéticamente, por esto quisiéramos que la energía fuese más económica, más limpia y robusta. Vamos por el camino correcto”.

Pero ese esfuerzo tiene que provenir del Estado y en este sentido no debiese terminar nunca, opina Enrique Piraino de la UCV. La razón es la siguiente: las tecnologías van cambiando, las personas que manejan el sistema van cambiando, lo implica que si no se cuenta con una política de sustentabilidad de estas iniciativas, ese proceso se va a cortar en algún momento determinado y va a estar obligado a comenzar nuevamente de cero. “Por lo tanto, tiene que haber una continuidad en las capacitación de los municipios en alumbrado público, porque eso tiene que ver con la eficiencia en el uso de los recursos”, asegura, coincidiendo con una necesidad de continuidad de las capacitaciones expresada por la mayoría de los beneficiarios del proyecto.

Se requiere, además, no solo que los funcionarios a cargo del alumbrado público adquieran conocimientos, sino que también puedan contextualizarlos para ser valorados dentro de su realidad laboral. Es decir, explica el académico de la UCV, que el sistema municipal debe reconocer al área del alumbrado público como relevante dentro de su gestión y dentro de su organigrama de manera de darle una estabilidad reconocida al interior del municipio y los funcionarios se conviertan en interlocutores válidos. Por lo tanto, para generar competencias locales en materias de eficiencia energética en luminaria pública, promover espacios de diálogo entre autoridades municipales para replicar experiencias y, más importante aún, establecer a nivel municipal líneas prioritarias para la elaboración e implementación de proyectos con fondos nacionales vinculados a esta temática.

Dada la relevancia de la energía que el país consume en el alumbrado público y los costos asociados, el tema de eficiencia en el alumbrado público debe estar presente

permanentemente en el Ministerio de Energía, haciendo un seguimiento y dictando políticas para incorporar y mantener los criterios de eficiencia energética en las distintas instancias, es decir, la gestión de la Eficiencia Energética en Alumbrado Público debe tener un lugar en el sistema gubernamental proponiendo las acciones para la formación de expertos capaces de aplicar los procedimientos y acciones propuestas por el panel de expertos.¹⁰

Durante la ejecución del proyecto, la División de EE del Ministerio de Energía consideró que SUBDERE era el organismo indicado para continuar la línea de trabajo vinculante a las capacitaciones, ya que cuenta con una academia de capacitación municipal y regional, que podría asegurar una continuidad de este Programa.

Con el fin de generar competencias locales en materias de eficiencia energética en AP, promover espacios de diálogo entre autoridades municipales para replicar experiencias y, más importante aún, establecer a nivel municipal líneas prioritarias para la elaboración e implementación de proyectos con fondos nacionales vinculados a esta temática. El proyecto recomienda seguir con una fase II.

El PCEEAP recomienda que con el fin de asegurar el éxito de esta iniciativa que emprende SUBDERE se tomen en consideración las lecciones aprendidas reflejadas en este documento.

Entrevistados:

NOMBRE	CARGO
Jaime Villablanca	Coordinador Proyecto masivo recambio de luminarias, consultor PNUD
Enrique Piraino	Docente capacitaciones UCV
Pamela Frenk	Docente y profesional Ministerio Desarrollo social
David Pérez-Huichalaf	Encargado AP, municipalidad Quirihue
Javiera Torres	Directora de Obras Municipalidad de Puerto Montt
Sandra Ríos	Directora de finanzas Municipalidad de Illapel
José Miguel Cruz	Dideco Municipalidad de Salamanca
Alexis Nuñez	Jefe Edificación AChEE
Williams Phillips	Director Ejecutivo AChEE
Jaime Vera	Encargado de Proyectos AMUR
Fabiola Fariña	Equipo Proyecto PNUD

¹⁰ http://www.apeficiente.cl/archivos_descargables/Informe_Panel_de_Expertos.pdf



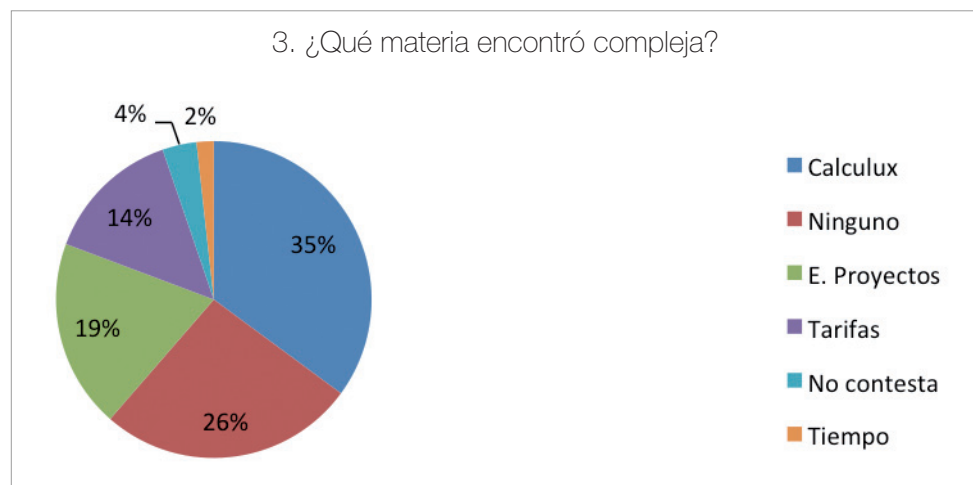
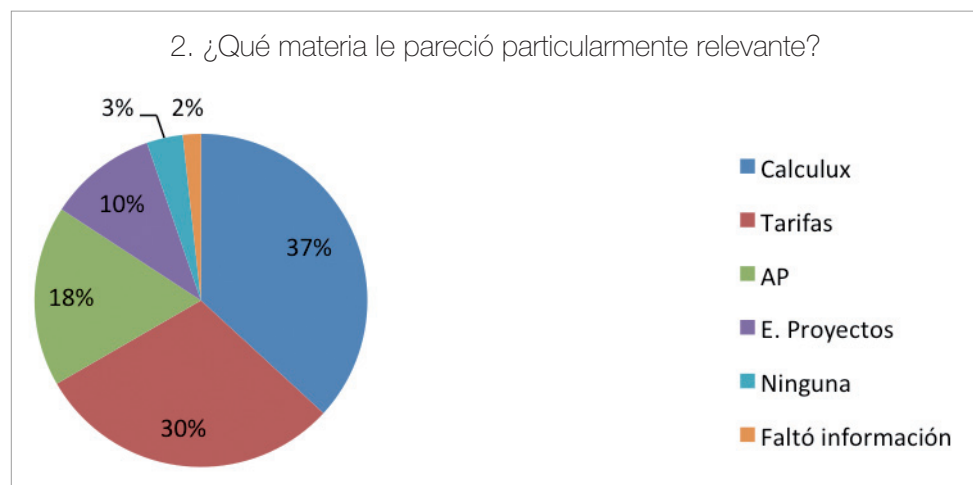
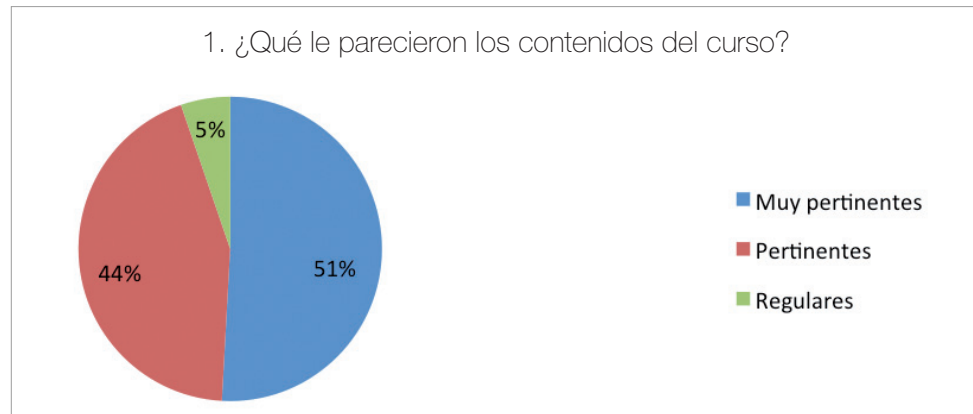
9. ANEXOS

Resultados de las encuestas realizadas
a los participantes



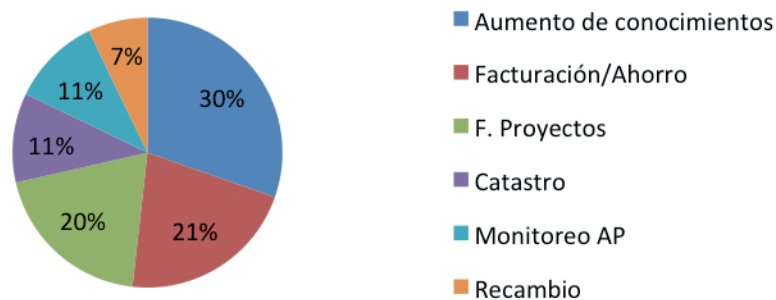
Encuestas y resultados primer y segundo ciclo

Aplicada a 35 municipios, 71 funcionarios

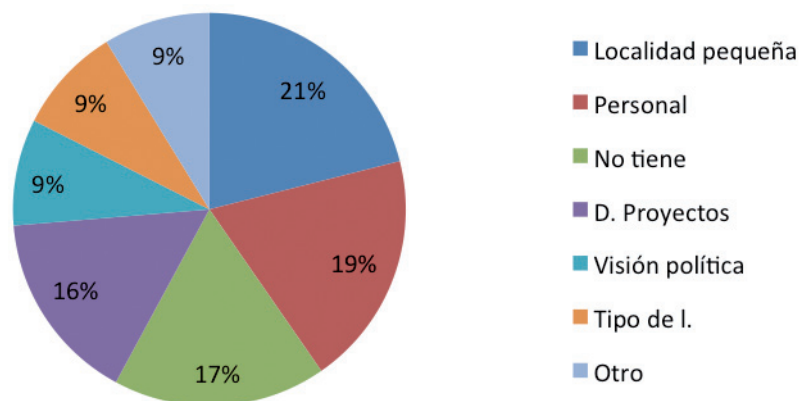




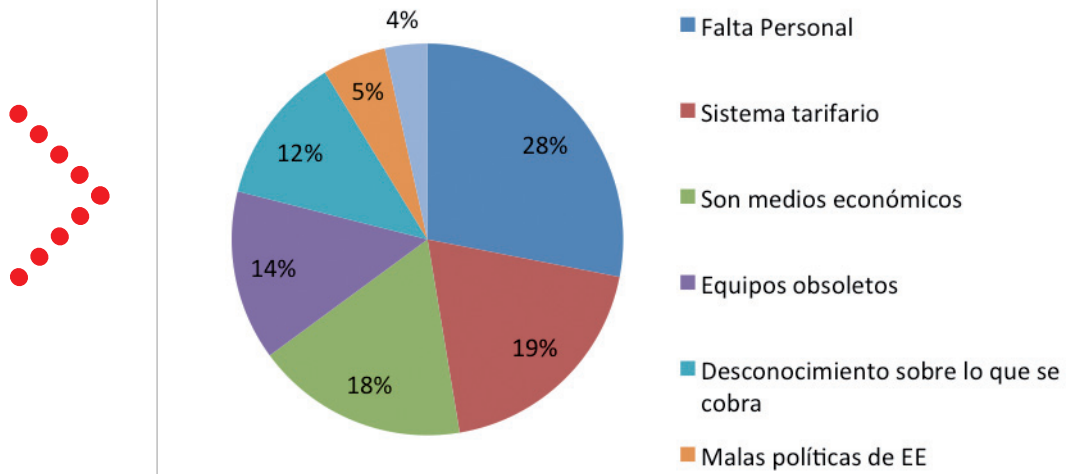
4. ¿Cree que estas capacitaciones permitirán un nuevo proceso de aprendizaje para el municipio?



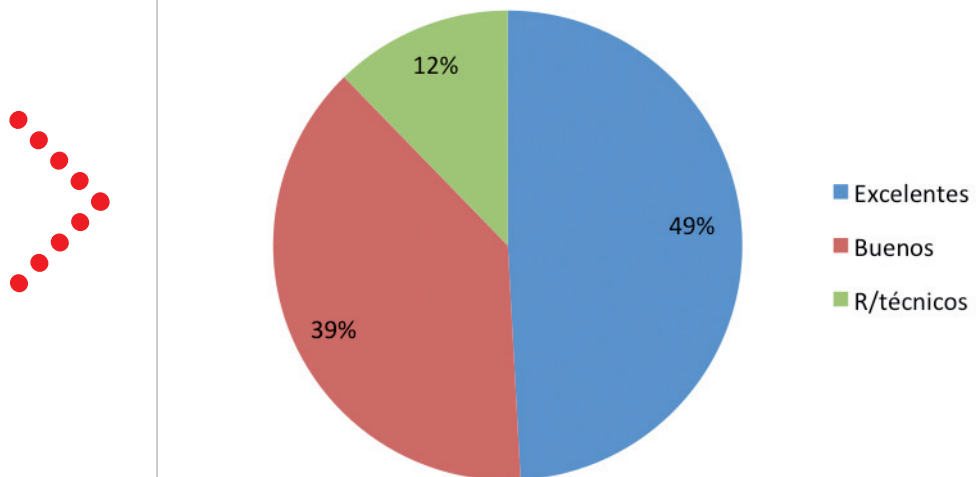
5. ¿Cuáles considera usted son las fortalezas en su municipio relacionadas con AP?



6. ¿Cuáles cree son las debilidades de su municipio relacionadas con AP?



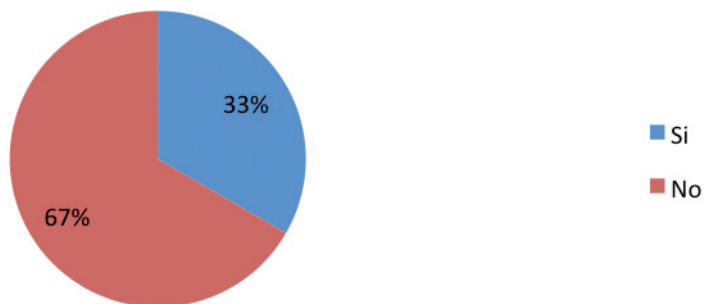
7. ¿Qué le parecieron los capacitadores?



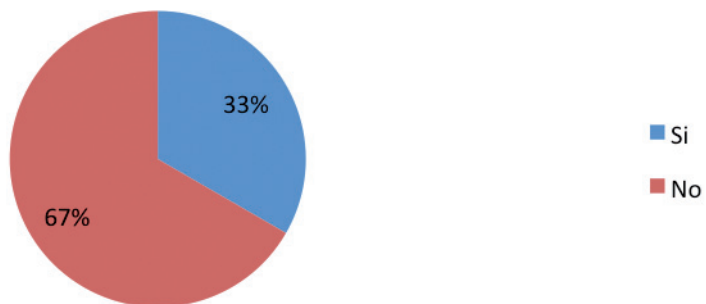
Encuestas y resultados ciclo 3

Aplicada a 27 municipios, 49 funcionarios

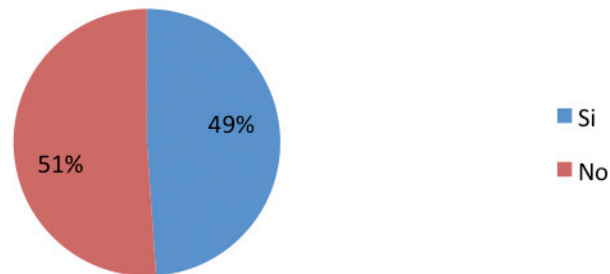
1.a. Ha recibido anteriormente capacitación en temas de eficiencia energética en el alumbrado público?



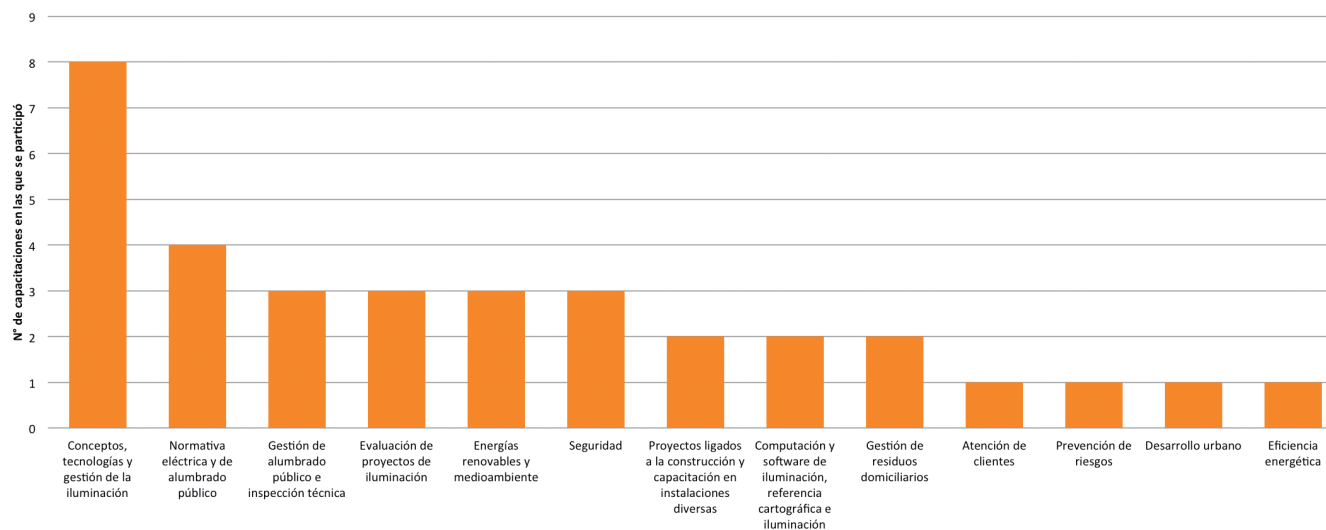
b. En caso de ser afirmativo, ¿considera que fue efectiva?



2. a. Le han impartido cursos de capacitación relevante e importante en su área de trabajo?

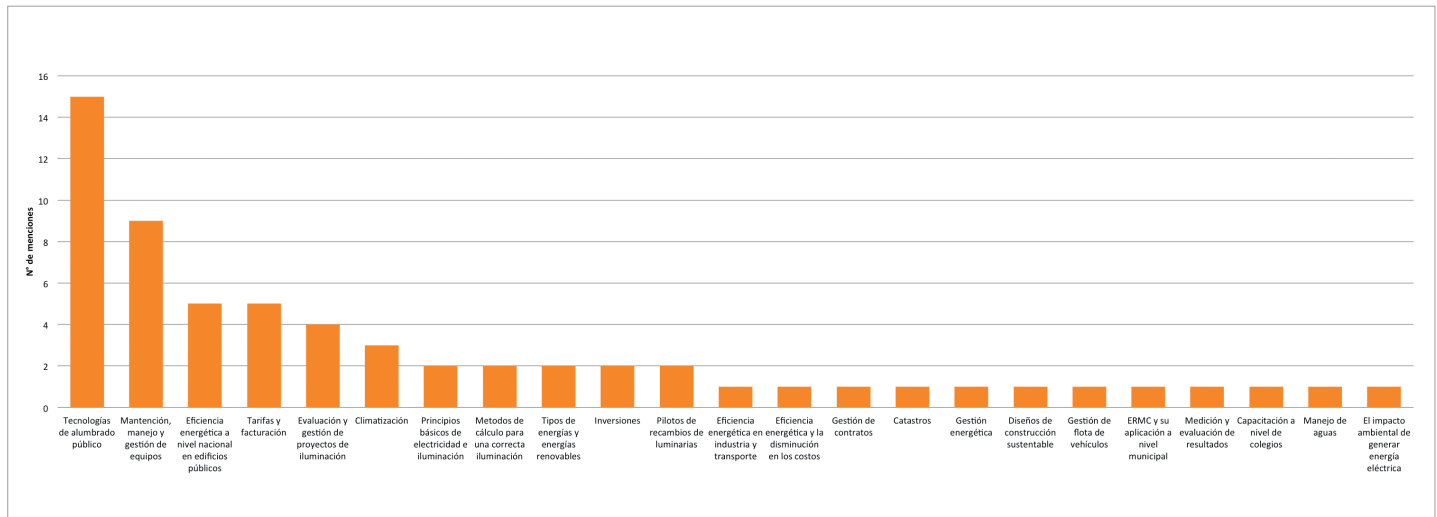


b. Materias en las que se ha capacitado los funcionarios municipales ligados al alumbrado público en la RM

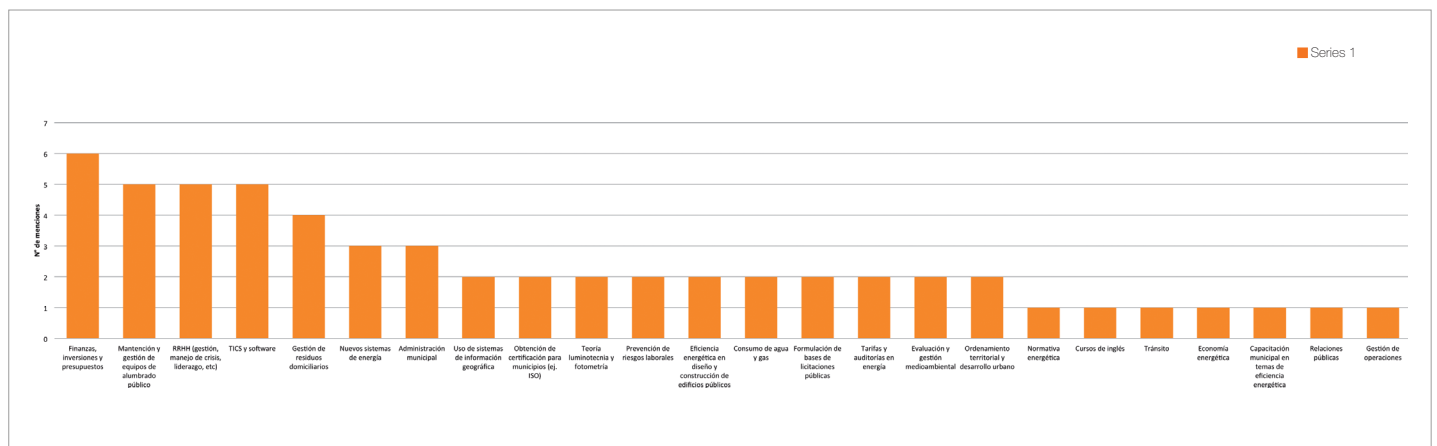




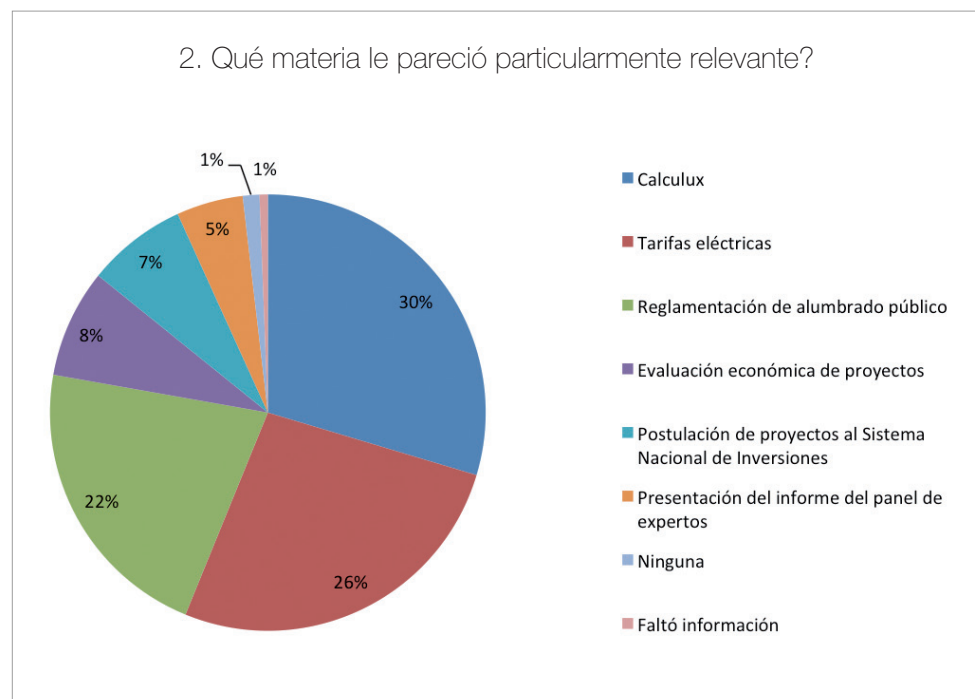
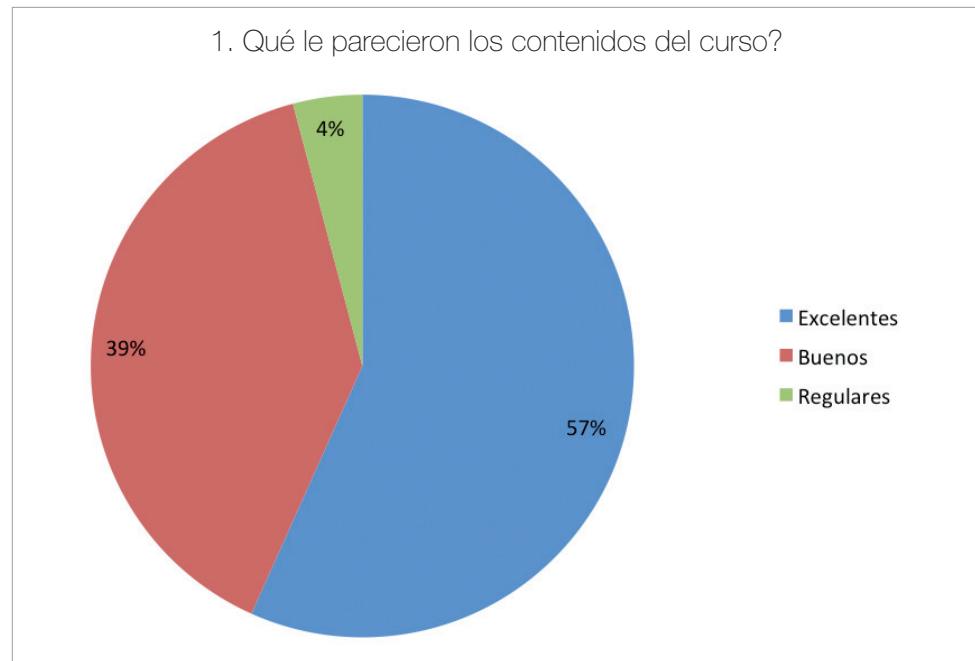
3. En qué área considera usted debería hacerse énfasis al momento de capacitar? (Pensando en aumentar la eficiencia energética del municipio)



4. Aparte de su área, En cuál otra cree sea necesario implementar algún programa de capacitación para los funcionarios? Mencionalas

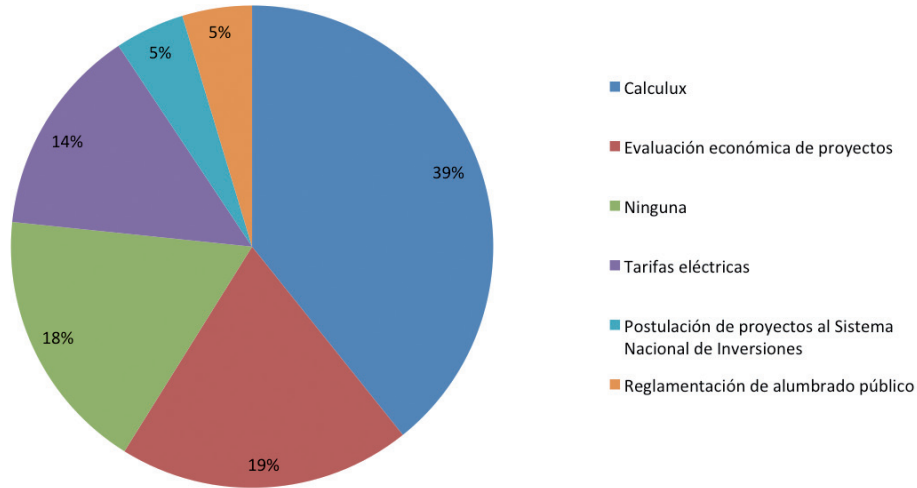


Resultados finales de los ciclos 1, 2 y 3
 Aplicada a 62 municipios, 120 funcionarios.

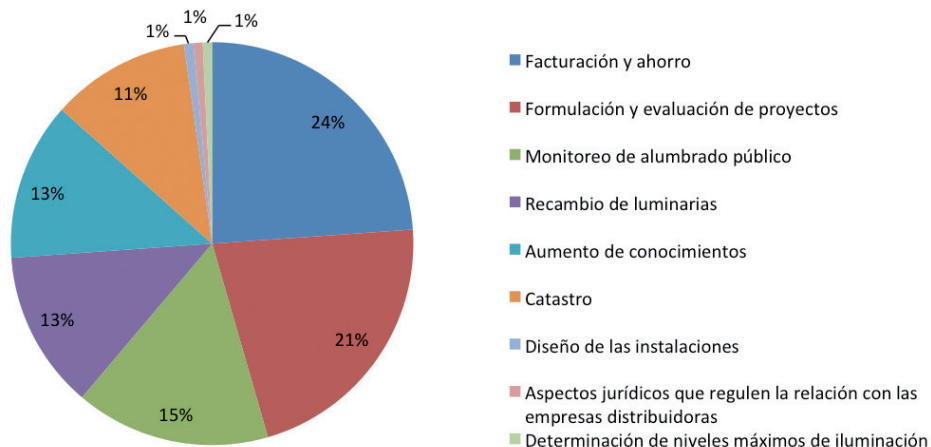




3. Qué materia encontró compleja?



4. En qué área cree que estas capacitaciones generarán un mayor impacto?





6. Qué le parecieron los profesores?

