

Local Accountability for Kyoto goal S

Emisiones de gases de efecto invernadero del Gobierno local Manual del inventario

Este manual se suministra junto con la Herramienta de
inventario de gases de efecto invernadero de
“LAKs – Local Accountability for Kyoto Goals”

(LIFE07 ENV/IT/000451)

Versión del manual V2
Diciembre de 2010

Aviso legal

Este manual y la Herramienta de inventario de GEI asociada han sido desarrollados por el **equipo del Proyecto LAKs**:

Ayuntamiento de Reggio Emilia (beneficiario coordinador)

Ayuntamiento de Padova (beneficiario asociado)

Ayuntamiento de Girona (beneficiario asociado)

Ciudad de Bydgoszcz (beneficiario asociado)

Arpa Emilia Romagna (beneficiario asociado)

Con el apoyo de:

ICLEI European Secretariat GmbH (ICLEI), Leopoldring 3, 79098 Freiburg, Alemania

Tel. +49 761 36 89 20 / Fax +49 761 36 89 219 / Internet www.iclei-europe.org / Correo electrónico ccp-europe@iclei.org

Representante legal: Wolfgang Teubner, director general

Registro mercantil: Amtsgericht Freiburg, HRB 4188

El proyecto "LAKs - Local Accountability for Kyoto Goals" (LIFE07 ENV/IT/000451) es financiado por el Programa Life+ 2007 de la Unión Europea.

Ni la Comisión Europea ni los socios del proyecto, incluido el ICLEI, ni ninguna otra persona que actúe en nombre de estas partes son responsables del uso que pueda hacerse de la herramienta y el manual. Los puntos de vista expresados en este manual no reflejan necesariamente los de la Comisión Europea, del equipo del proyecto LAKs o del ICLEI.

Salvo que se indique lo contrario, los gobiernos locales del proyecto LAKs y cualquiera de sus extensiones son libres de utilizar la Herramienta de inventario de GEI de LAKs y este Manual con el fin de desarrollar un Inventario de GEI para un gobierno local. No obstante, la descarga o el uso de esta herramienta de GEI en el equipo informático se realiza bajo el propio riesgo del usuario y con la aceptación del mismo de ser el único responsable de los daños en el sistema informático o la pérdida de datos que puedan derivarse de la descarga o el uso de la herramienta y el manual asociado.

Salvo que se indique o apruebe de otro modo, la herramienta y el manual no se pueden modificar ni alterar en modo alguno. No puede eliminar los avisos de derechos de autor o de derechos de propiedad.

Si se visualizan imágenes o contenido que se originan de la herramienta o el manual, éstos deberán atribuirse al equipo del proyecto LAKs y al ICLEI, salvo que se indique lo contrario.

Esta herramienta y su manual pueden incluir errores técnicos o de otro tipo, imprecisiones o errores tipográficos. Aunque se han dedicado todos los esfuerzos posibles para proporcionar datos exactos y comparables, el equipo del proyecto LAKs y el ICLEI no pueden aceptar ningún tipo de responsabilidad por los errores, omisiones, afirmaciones o declaraciones de la herramienta o el manual. En caso de detectar errores, agradeceremos que nos lo notifique para corregirlos.

Protección de datos

El equipo del proyecto LAKs y el ICLEI se comprometen a garantizar la privacidad de los datos de los gobiernos locales y de la información personal de contacto. Los datos de los gobiernos locales no se dan a conocer sin la aprobación expresa de los gobiernos locales afectados. Todos los datos de contacto están protegidos.

Envíenos sus comentarios

El equipo del proyecto LAKs y el ICLEI se esfuerzan por proporcionar servicios y productos pertinentes, tanto en términos de calidad y cantidad del diseño de la información como de la información suministrada. Ayúdenos a mejorar nuestro trabajo y a adaptarla a sus necesidades y sugerencias. Si el tiempo lo permite, escribanos para hacernos sus comentarios. Los evaluaremos detenidamente y los aplicaremos cuando sea conveniente. Gracias.

Correo electrónico: ccp-europe@iclei.org o laks@municipio.re.it

La versión 2 de este manual ha sido modificada para reflejar los cambios en la herramienta de Inventario de GEI de LAKs, incluyendo la incorporación de menús desplegables para selección de unidades de energía y más preguntas en la sección de PMF.

Gases de efecto invernadero del Gobierno local en LAKs

Manual del inventario de emisiones

Índice

SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN GENERAL

- 1 Objetivo del documento y del proyecto LAKs
- 1.1 Estructura del manual
- 1.2 El Protocolo internacional de análisis de emisiones de los gobiernos locales
- 1.3 Esquema del sistema de *climate accountability* de LAKs
- 1.4 Completar la Fase 1 del proyecto LAKs
- 1.5 Introducción general a la Herramienta de inventario de LAKs
- 1.6 Temas generales sobre gestión de datos
 - 1.6.1 Gestión de la pérdida de datos
 - 1.6.2 Límites de los datos
 - 1.6.3 Anotaciones para cada registro de datos
 - 1.6.4 Registro de datos de indicador
 - 1.6.5 Comprobación de la calidad de los datos
 - 1.6.6 Alcances de las emisiones
 - 1.6.7 Producción local de energía
 - 1.6.8 Otras fuentes de emisiones

SECCIÓN 2 – DESARROLLO DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE LAS ACTIVIDADES DEL GOBIERNO

- 2.1 Introducción al segmento Actividades del Gobierno
- 2.2 Selección de un año base para el segmento Actividades del Gobierno
- 2.3 Fuentes de datos de Actividades del Gobierno
- 2.4 Uso del segmento Actividades del Gobierno de la Herramienta de inventario LAKs
 - 2.4.1 Libro de información general
 - 2.4.2 Libro de edificios y centros
 - 2.4.3 Libro de parque móvil
 - 2.4.4 Libro de alumbrado público
 - 2.4.5 Libro de agua y aguas residuales
 - 2.4.6 Libro de residuos
 - 2.4.7 Resumen de inventario de Actividades del Gobierno

SECCIÓN 3 – DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE EMISIONES DE LA COMUNIDAD

- 3.1 Introducción al segmento Comunidad
- 3.2 Selección de un año base para los datos de Comunidad
- 3.3 Fuentes de datos de Comunidad
- 3.4 Uso del segmento Comunidad de la Herramienta de inventario LAKs
 - 3.4.1 Libro de información general
 - 3.4.2 Libro del sector residencial
 - 3.4.3 Libro del sector comercial e institucional
 - 3.4.4 Libro del sector industrial
 - 3.4.5 Libros de datos de VKT y ventas de carburante en transporte
 - 3.4.6 Libro del sector de la agricultura
 - 3.4.7 Producción local de energía
 - 3.4.8 Resumen de análisis de emisiones de la Comunidad

Anexo 1 Preguntas más frecuentes (PMF) relacionadas con los inventarios

Anexo 2 Glosario de términos relacionados con los protocolos e inventarios de emisiones de GEI

SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN GENERAL

1. Objetivo del documento y del proyecto LAKs

El objetivo de este Manual de inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del Gobierno local (GL) es proporcionar al personal de los ayuntamientos unas instrucciones y orientaciones exhaustivas para el uso de la Herramienta de inventario de emisiones LAKs con el fin de desarrollar un inventario de emisiones que cumpla los requisitos para la realización de la Fase 1 del proceso del proyecto **Local Accountability for Kyoto goals** (LAKs).

Este Manual se suministra con la Herramienta de inventario de emisiones de GEI de GL de LAKs, desarrollada para ayudar al personal de los gobiernos locales a completar un inventario de forma adecuada y económica. No es necesario que estas personas sean 'expertas en temas climáticos' para poder utilizar la Herramienta de inventario y preparar los dos elementos esenciales de un inventario de GEI del gobierno local, concretamente:

- un Inventario de emisiones de Actividades del Gobierno y
- un Análisis de emisiones de la Comunidad.

El Inventario de emisiones de Actividades del Gobierno y el Análisis de emisiones de la Comunidad proporcionan a los ayuntamientos una información valiosa que les ayudará a desarrollar un enfoque estratégico a la reducción de las emisiones de GEI. Ayudarán a identificar áreas y actividades clave prioritarias para abordar las fuentes importantes de emisiones, y proporcionarán una referencia a partir de la cual medir los logros a medida que el gobierno local implementa acciones de reducción de las emisiones.

La Herramienta de inventario LAKs y este manual han sido desarrollados para el uso en ayuntamientos de Italia, Polonia y España. Esta herramienta de inventario de fácil manejo se basa en los principios de contabilización de GEI del **Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI del GL** y un **Suplemento del país** asociado para cada uno de estos países (pendiente de desarrollarse).

El proyecto LAKs pretende demostrar el potencial de las ciudades de aprovechar las oportunidades y sinergias existentes para contribuir activamente en la consecución de los objetivos del Protocolo de Kyoto (y el esperado acuerdo de seguimiento internacional), y ayudar en la consecución de los objetivos establecidos por la Unión Europea dentro del paquete de Clima y Energía aprobado en diciembre de 2008. El proyecto LAKs se centra en dos temas que son clave para una política local de sostenibilidad: cambio climático y rendición de cuentas. Para más información sobre el proyecto LAKs, visite el sitio web:

<http://www.municipio.re.it/LAKs> o contacte con: laks@municipio.re.it

La primera fase del proyecto LAKs requiere que cada ayuntamiento produzca un inventario de emisiones de las Actividades del Gobierno y un análisis de emisiones de la Comunidad que sean completos, precisos y fidedignos. Dado que un gobierno local opera dentro de su comunidad, como es obvio las emisiones de las Actividades del Gobierno son un subconjunto de las emisiones del conjunto de la Comunidad.

El proceso para desarrollar un **Inventario de emisiones de las Actividades del Gobierno** conlleva recopilar datos sobre el uso de la energía (facturas de energía pagadas por el municipio) y registros de las cantidades de residuos desechadas por los centros del ayuntamiento, datos que posteriormente se introducirán en la hoja de cálculo de la herramienta.

El proceso para desarrollar un **Análisis de emisiones de la Comunidad** conlleva recopilar datos de uso de la energía en la comunidad y datos de eliminación de residuos en los vertederos, para luego introducirlos en la herramienta. Esta herramienta, desarrollada

específicamente para gobiernos locales, convierte los datos introducidos sobre energía y residuos en información sobre las toneladas equivalentes de dióxido de carbono (tCO₂e) liberadas a la atmósfera, utilizando factores de emisión acordados a nivel nacional o regional.

Este manual pretende proporcionar información detallada sobre las fuentes de datos y técnicas de recopilación de datos para el desarrollo del inventario del segmento de Actividades del Gobierno, así como información general sobre el desarrollo del análisis de emisiones del segmento Comunidad. También incluye un glosario de términos relacionados con el análisis de las emisiones de GEI y el desarrollo de inventarios.

Proporciona información sobre directrices y normas internacionales para GEI (UNFCCC e IPCC) e información breve sobre la base metodológica de los inventarios y protocolos de GEI. También describe los aspectos del Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI del Gobierno Local (GL) y el Suplemento del país correspondiente de este protocolo. El Suplemento aporta información detallada adicional y datos locales específicos que permitirán a los gobiernos locales desarrollar un inventario de emisiones y un análisis de emisiones de la comunidad fidedignos.

Se han añadido nuevos contenidos y se ha adaptado la herramienta para ayudar a los municipios firmantes del Pacto entre Alcaldes a elaborar informes de emisiones para cumplir con este compromiso.

Este manual va a ir creciendo y desarrollándose a medida que los usuarios de la herramienta localicen aspectos de la recopilación y el cálculo de datos que puedan ser aplicables a otros usuarios. Sus comentarios permitirán mejorar la herramienta y este manual para todos los usuarios.

1.1 Estructura del manual

El manual está estructurado para proporcionar información sobre los dos segmentos que constituyen el inventario de GEI del gobierno local y el análisis de la comunidad, y pretende proporcionar las siguientes orientaciones:

- La sección 1 incluye información básica resumida sobre el proyecto LAKs y una introducción general a los protocolos e inventarios de GEI.
- La sección 2 incluye información sobre el desarrollo del “Inventario de emisiones de Actividades del Gobierno”. Este inventario de Actividades del Gobierno es un registro de todas las emisiones de las cuales el gobierno local es directamente responsable, derivadas de sus funciones o responsabilidades estatutarias u obligatorias –también denominadas emisiones “corporativas”.
- La sección 3 proporciona información sobre el desarrollo de un análisis de todas las emisiones producidas dentro del área geopolítica del gobierno, o de la electricidad o el calor adquiridos y utilizados en esa área. Es el denominado “Análisis de emisiones de la Comunidad”.
- Un anexo de Preguntas Más Frecuentes (PMF), en continua ampliación.
- Algunas orientaciones sobre la extracción de datos para informes destinadas al Pacto entre Alcaldes.
- Un glosario de términos relacionados con los GEI, protocolos e inventarios.

1.2 El Protocolo internacional de análisis de emisiones de los gobiernos locales

Las ciudades y los gobiernos locales de todo el mundo son responsables actualmente de más del 50% del total de emisiones de GEI. Los gobiernos locales han pasado a ser una esfera de atención prioritaria para la mitigación y gestión de los gases de efecto invernadero (GEI). La necesidad de convenciones comunes y enfoques estandarizados para la cuantificación de las

emisiones de GEI condujo al desarrollo del **Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI de los gobiernos locales (IEAP**, por sus siglas en inglés).

Los principios y filosofías utilizados en el desarrollo de inventarios debían armonizarse con las normas internacionales, y este Protocolo internacional de GL se desarrolló específicamente para aplicar estos principios y filosofías atendiendo especialmente a los requisitos de los gobiernos locales y las emisiones producidas por las comunidades. Para desarrollar este protocolo internacional de análisis de las emisiones se partió de la experiencia adquirida por el ICLEI – Gobiernos Locales para la Sostenibilidad, desde la concepción de la Campaña Ciudades por la Protección del Clima en 1993.

El documento IEAP fue sometido a intensas revisiones por expertos aprovechando la experiencia y los conocimientos de una red internacional de organizaciones afines y los comentarios de los miembros del ICLEI en todo el mundo, que incluye a más de 1.000 gobiernos locales. Entre las organizaciones de todo el mundo que revisaron el protocolo se incluyen: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, World Resources Institute, International Energy Agency, California Climate Action Registry, Federation of Canadian Municipalities y Center for Neighborhood Technologies.

El protocolo se basa en documentos de normas internacionales, entre ellos:

- La serie de normas ISO 14064 de Gases de efecto invernadero
- Las normas Corporate Standard y Project Protocol de la Greenhouse Gas Protocol Initiative
- Los cambios metodológicos del IPCC 2006
- El suplemento Public Agency de la GRI

El Protocolo internacional (con el texto a que se hace referencia a lo largo de todo este documento) describe los principios y filosofía generales que todo gobierno local, sea cual sea su ubicación, debería aplicar al desarrollar un inventario de GEI para las actividades internas de su gobierno y el conjunto de su comunidad. Las fuentes de emisiones que deben incluirse en un inventario de GEI y los métodos utilizados para cuantificar estas fuentes deben ser uniformes entre los gobiernos locales. No obstante, estas fuentes y métodos son únicos si se comparan con otros tipos de entidades empresariales que desarrollen un inventario.

El protocolo se divide en dos partes: el Protocolo internacional, un documento genérico que trata temas relativos a todos los gobiernos locales, y un Suplemento del país desarrollado específicamente para cada país. Dentro del proyecto LAKs se están desarrollando suplementos para Italia, Polonia y España.

En cada Suplemento de país se describe la forma de implementar el Protocolo internacional al país en concreto, y contiene orientaciones específicas sobre fuentes de datos aceptables, factores de emisiones nacionalmente aceptables para combustibles fósiles, residuos y electricidad, y métodos para el análisis de las emisiones subnacionales que reflejan los requisitos nacionales. Una parte importante de los datos incluidos en el Suplemento del país se extrae del Informe del inventario estatal que cada país presenta a la CMCC, y por tanto debería ser compatible con los datos utilizados para los inventarios de emisiones corporativas del país. Cada Suplemento nacional se debe someter a un intenso proceso de revisión, que incluye la revisión de representantes de organismos nacionales apropiados –un proceso que puede desarrollarse paralelamente al uso de la herramienta en los ayuntamientos.

Puede descargar una copia de la última edición del Protocolo en <http://www.iclei.org/ghgprotocol>. Los Suplementos del país que se hayan publicado o actualizado también estarán disponibles en este sitio.

1.3 Esquema del sistema de *climate accountability* de LAKS

El objetivo central del proyecto LAKS es la implementación de un sistema de *climate accountability* (responsabilidad climática), un proceso en 3 fases.

Cada fase produce una herramienta específica e implica un nivel específico de competencias en el municipio, como se describe a continuación:

1. Inventario de emisiones: cada ciudad realizará un informe de emisiones de gases de efecto invernadero basado en un inventario de todas las emisiones de GEI del municipio.
2. Acciones de mitigación: el sistema de *climate accountability* incluye una fase específica para desarrollar un plan estratégico, que incluye acciones relevantes que el ayuntamiento implementará para reducir las emisiones de GEI.
3. Medición de la reducción de las emisiones de GEI: la última fase del sistema de *climate accountability* prevé la medición de la reducción de las emisiones que se obtiene mediante las acciones de mitigación, con el fin de desarrollar un "balance climático". Este balance dará cuenta de las acciones implementadas, la reducción de los GEI y el coste de la inversión.

En la Figura 1 abajo se muestra la estructura del sistema.

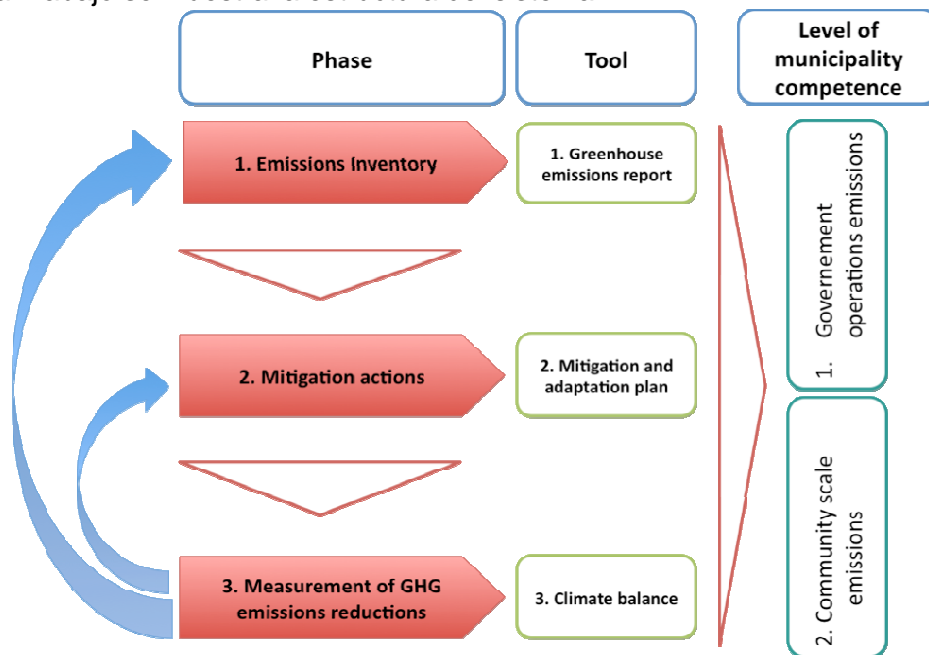


Figura 1: El sistema de *climate accountability* de LAKS

Como se muestra en la Figura 1, el sistema no es un proceso lineal, sino un ciclo: el inventario se debe actualizar periódicamente para apreciar los resultados obtenidos mediante las acciones de mitigación. Además se calculará el efecto de las acciones de mitigación y se podrá desarrollar un nuevo plan de mitigación y adaptación en relación con estos resultados.

El sistema de *climate accountability* de LAKS se basa en el proceso en 5 etapas de Ciudades para la Protección del Clima (CPC) del ICLEI, adaptado para ayudar a las ciudades de LAKS en el cálculo de las emisiones de GEI de sus "Actividades del Gobierno" y las emisiones de GEI en

la "Comunidad" de su área geopolítica. La elección de este proceso se debe a las sinergias que podrían crearse entre los hitos previstos en el modelo de CPC y las fases del modelo LAKS.¹

En concreto:

- La Fase 1 de "Inventario de emisiones" de LAKS concuerda con la etapa 1 del modelo CPC ("Cálculo de emisiones de GEI".)
- La Fase 2 de "Acciones de mitigación" de LAKS concuerda con las etapas 2, 3 y 4 del modelo CPC ("Definir objetivos", "Desarrollar un plan de acción", "Implementar medidas políticas")
- La Fase 3 de "Medición de la reducción de las emisiones de GEI" de LAKS concuerda con la etapa 5 del modelo CPC ("Supervisar el progreso".)

1.4 Completar la Fase 1 del proyecto LAKs

Para completar la Fase 1 de LAKs, cada gobierno local debe desarrollar un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de las Actividades del Gobierno para un año base (p. ej. 2005) y un análisis de emisiones de la Comunidad para un año base (p. ej. 2001), y preparar una previsión de las tendencias de las emisiones para un año de previsión (p. ej. 2015).

Para completar esta fase, el inventario de Actividades del Gobierno debe incluir como mínimo cuatro de los sectores de Actividades del Gobierno, para garantizar la comparabilidad de los resultados con los de otros municipios. El análisis de emisiones de la Comunidad debe incluir también cuatro sectores de la Comunidad.

Si faltan sectores en el inventario o análisis de la comunidad iniciales, se deberá incluir una acción para completar la recopilación de datos para los sectores faltantes como parte del Plan de acción local (en la Fase 2).

Tenga en cuenta que la implementación de un análisis de Desplazamiento de empleados es una actividad voluntaria que proporciona información adicional para que el gobierno local se centre en las acciones que podrían realizar sus propios empleados en cooperación con el ayuntamiento. Este sector no es un requisito, y el análisis de desplazamiento de los empleados no se cuenta como parte de las emisiones de Actividades del Gobierno. Por supuesto, las emisiones de los desplazamientos de los empleados forman parte del análisis de emisiones de la comunidad. No obstante, realizar un análisis de desplazamiento de los empleados puede

¹ El marco de 5 etapas de CPC proporciona información necesaria para determinar un enfoque estratégico para la reducción de las emisiones. Sirve también de referencia para medir los logros del gobierno local a medida que se avanza por el proceso en cinco etapas, con sus respectivos objetivos intermedios:

Objetivo intermedio 1: desarrollo de un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las actividades propias del ayuntamiento (segmento 'Actividades del Gobierno') y un análisis de las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto del área geopolítica del gobierno local (el segmento 'Comunidad').

Objetivo intermedio 2: establecimiento de objetivos de reducción de las emisiones para los segmentos de Actividades del Gobierno y Comunidad.

Objetivo intermedio 3: desarrollo de planes locales de acción para alcanzar los objetivos.

Objetivo intermedio 4: implementación de las políticas y medidas de los planes de acción.

Objetivo intermedio 5: supervisión, medición y cuantificación de las políticas y acciones (medidas) completadas y elaboración de informes de progreso hacia los objetivos de reducción. La consecución de este objetivo intermedio requiere también la realización de un nuevo inventario, un informe de progreso y un nuevo compromiso con el proceso de planificación y acción para la protección del clima.

Para más información sobre la Campaña Ciudades para la Protección del Clima (CPC) del ICLEI, visite www.iclei.org/ccp.

proporcionar perspectivas y puntos de partida para posibles acciones para empresas de la comunidad.

1.5 Introducción general a la Herramienta de inventario de LAKs

Este manual introduce y proporciona orientaciones para el uso de la hoja de cálculo de fácil uso de la Herramienta de inventario de LAKs. Esta herramienta se ha desarrollado para proporcionar un mecanismo económico que ayude a los gobiernos locales a desarrollar sus inventarios de emisiones y cuantificar la huella de carbono de las emisiones de sus comunidades.

Esta Herramienta de inventario de LAKs para los socios del proyecto LAKs se desarrolló tras una revisión internacional de herramientas y métodos por parte de ARPA Emilia-Romagna, fruto de la cual se seleccionó la metodología en 5 etapas de Ciudades por la Protección del Clima (CPC) del ICLEI como un enfoque claro y efectivo para abordar la protección del clima desde los gobiernos locales desde una perspectiva general de sostenibilidad urbana.

La Herramienta de inventario de LAKs es una hoja de cálculo de fácil uso que funciona **convirtiendo los datos introducidos sobre energía y residuos (combustibles utilizados, electricidad utilizada y residuos producidos) en emisiones de GEI utilizando factores de emisión nacionalmente aceptables**. Los resultados se miden en toneladas (t) de dióxido de carbono equivalente (CO₂e), o tCO₂e. CO₂e es la unidad aceptada internacionalmente para medir los efectos equivalentes del cambio climático a partir del CO₂ y otros gases de efecto invernadero.

La Herramienta de inventario se divide en **dos segmentos**: un segmento de emisiones de las Actividades del Gobierno y un segmento de las emisiones de la Comunidad, y cada uno de estos segmentos se subdivide en sectores adecuados para el gobierno local. Vea la lista de sectores en la Tabla 1 abajo.

Se han añadido otros libros para ayudar en el cálculo de las emisiones de las actividades agrícolas y de las fuentes de generación local de energía, a partir de las sugerencias de los socios de que esto ayudaría a elaborar los informes para el Pacto entre Alcaldes.

Tabla 1 – Sectores del gobierno local incluidos en cada segmento

| Segmento de Actividades del Gobierno | Segmento Comunidad |
|--------------------------------------|--------------------|
| Edificios | Residencial |
| Parque móvil | Comercial |
| Desplazamiento de empleados | Industrial |
| Alumbrado de calles | Transporte |
| Agua/Aguas residuales | Residuos |
| Residuos | Otros |
| Otros | |

La relación de cada sector de Actividades del Gobierno y Comunidad con los sectores equivalentes utilizados por el **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)** (es decir, los sectores utilizados por los gobiernos estatales para sus inventarios estatales) se explica en la Sección 2.1 del segmento de Actividades del Gobierno y la Sección 3.1 del segmento Comunidad.

1.6 Temas generales sobre la gestión de los datos

Es importante documentar las decisiones sobre límites y las opciones elegidas para la selección de datos en cada caso (añada un anexo al informe de inventario). Producir un inventario basado únicamente en datos a los que pueda tener acceso fácilmente desde fuentes internas puede

resultar inaceptable en el futuro. Cuando otra persona realice un nuevo inventario para comprobar el progreso, es probable que tengan otras motivaciones (quizás más urgentes) y que se deban revisar las decisiones base del proyecto en cuanto a registros de recopilación de datos y reducciones de emisiones.

1.6.1 Gestión de la pérdida de datos

El proceso de recopilación de datos a menudo pone de manifiesto brechas en los datos que se están recopilando desde el gobierno local. También puede permitir identificar ineficiencias en los sistemas de recopilación de datos utilizados. Mantenga un registro detallado de estos problemas a medida que los detecte para que pueda incluir acciones correctivas en su Plan Local de Acción (p. ej. plan de acción sobre clima o sectorial para energía, transporte, agua, etc.). La solución de estos errores del sistema le permitirá ser más eficiente en posteriores recopilaciones de datos.

Si faltan unos datos concretos de un edificio o centro (p. ej. las facturas de los tres últimos meses) puede ser necesario volver a crear estos datos (estimaciones) para producir un registro completo del año en cuestión. No obstante, es esencial que explique el modo en que lo hace en las notas de registro. Se recomienda que las acciones para corregir futuras incidencias de falta de datos concretos se incluyan también como parte del plan de acción.

Algunos motivos de falta de datos durante un reinventario (p. ej. después del año base):

- Centro o instalación cerrado o que ha dejado de ser responsabilidad del gobierno local desde el año base (en tal caso, explicar cuándo –fecha– y añadir un comentario –por qué, etc.)
- No hay datos disponibles (explicar por qué y qué se está haciendo para el seguimiento)

1.6.2 Límites de los datos

La elección de límites de datos para el inventario de emisiones es un tema complejo de resolver en ocasiones. Los datos de los edificios y centros que son propiedad y/o operados por el gobierno local deben incluirse en el inventario de Actividades del Gobierno. No obstante, las decisiones relativas a otros centros, relacionados de algún modo con el ayuntamiento pero no controlados directamente por él, pueden ser más difíciles de tomar (y los datos, más difíciles de obtener). Consulte el **Protocolo internacional y el Suplemento del país**. A continuación se incluye un breve extracto del Protocolo sobre la información de límites relacionada con los diferentes mecanismos de control que tiene un gobierno local sobre las entidades separadas (p. ej. empresas de explotación).

El Protocolo internacional analiza las recomendaciones sobre la inclusión de datos de entidades (organizaciones) relacionadas con el gobierno local por medio de un “**Control operativo**” y/o un “**Control financiero**” y/o por medio de “**Participación**”. Las decisiones que tome deben registrarse como parte del informe de inventario. Las siguientes definiciones de límites se describen de forma más detallada en el Protocolo de GEI.

Un gobierno local tiene **control operativo** sobre una entidad si el ayuntamiento o una de sus filiales tiene plena autoridad para introducir e implementar políticas de explotación o posee una licencia de explotación para dichas funciones. Los gobiernos locales que emitieran informes conforme al control operativo serían responsables de informar de las emisiones de la totalidad de las actividades sobre las que tienen control operativo.

El **control financiero** de una entidad se posee cuando existe la posibilidad de orientar las políticas financieras de la explotación interesándose por los beneficios económicos que pueda obtener de sus actividades.. Los gobiernos locales que emitieran informes conforme al control

financiero serían responsables de informar de las emisiones de la totalidad de las actividades sobre las que tienen control financiero.

También se puede realizar una aproximación de **participación** para los informes de emisiones sobre proyectos de empresa conjunta que son de propiedad total o parcial de acuerdo con una participación en las acciones.

Si el gobierno local tiene tanto **control operativo** como **participación**, se deberá informar de la totalidad de las emisiones y también registrar el porcentaje de participación en la operación.

1.6.3 Anotaciones para cada registro de datos

Es importante que otras personas puedan seguir exactamente los pasos que siguió al **recopilar e introducir los datos** para desarrollar el inventario. La credibilidad y claridad de los datos serán el resultado de un “rastreo de datos” claro. Realizar anotaciones para cada registro le será útil en el caso de que sea necesario auditar los resultados, o ayudará a la persona que deba realizar un nuevo inventario en el futuro para medir los resultados de las actividades de reducción de las emisiones.

El libro de cada sector cuenta con un campo de ‘Notas generales del sector’ para que **introduzca notas relativas a todo el sector**. Podría anotar, por ejemplo, que “los datos de facturación de estos registros los proporcionó Francisco Blanco” o que “Los números introducidos en el campo Id. del sector Edificios son el número del proveedor de energía en el sistema de contabilidad”.

Los libros de entrada de datos tienen una columna para incluir un Id., como por ejemplo el número de contador único de una cuenta de electricidad, o el Número de cuenta del proveedor de electricidad. El **número único de contador o el número del edificio es el dato preferible a registrar**, ya que no cambia en caso de cambiar de proveedor de electricidad. La información como por ejemplo la dirección del centro se puede incluir en el campo Descripción del registro.

SUGERENCIAS:

Haga el mejor uso de los campos o columnas que añada en los libros de la Herramienta de inventario, pero, sean cuales sea las decisiones que tome, asegúrese de anotarlas en los campos “Notas del registro individual” o “Notas generales” y de hacerlo de forma constante.

También puede introducir notas relativas a cada registro de datos individual –se incluye un espacio para ello al final de cada registro. Por ejemplo, un registro de datos agrupados puede incluir una nota del tipo: “Cinco cobertizos - Jardines conmemorativos” o “Seis camiones pesados - Departamento de Parques”.

En las notas de un registro individual se puede indicar también la dirección del centro si no queda expresado en el nombre del edificio. También puede anotar explicaciones del tipo “datos de junio y agosto estimados por falta de facturas”.

1.6.4 Registro de datos de indicador

Los indicadores son una forma fácil de **comparar la energía consumida o las emisiones liberadas** de un edificio o centro con otro edificio o centro de similar función. Si se incluye información sobre los indicadores, como Horas de funcionamiento, Superficie útil, Número de ocupantes o Número de usuarios, en la calculadora del inventario es posible la comparación con centros similares del mismo gobierno local o incluso entre centros similares de diferentes gobiernos locales. Pueden ser necesarios factores más complejos, como los días-grados de calefacción (o refrigeración) para las comparaciones entre centros en diferentes ubicaciones.

Los factores indicador pueden ser una potente herramienta para **ayudar a priorizar acciones**. Una revisión del resultado de un indicador permitirá al personal plantearse preguntas como: “¿Por qué es tan diferente el consumo de energía por metro cuadrado de este edificio de oficinas de aquel otro? O bien ¿por qué es diferente el consumo de energía por usuario de esta piscina al de aquella otra?” Esto podría hacer que pidiera asesoramiento a un Gestor energético sobre el tema, y también sobre el uso de días-grados para racionalizar la comparación de los datos de consumo de energía para calefacción o refrigeración.

1.6.5 Comprobación de la calidad de los datos

Una vez completado el inventario y el análisis, el equipo LAKs utilizará una lista de comprobación para **confirmar que el estándar de datos utilizado es aceptable** (solo las ciudades participantes que han sido seleccionadas para el proyecto). Una comprobación básica es importante para identificar posibles errores en la entrada de datos. El proyecto LAKs no proporciona una “verificación” formal ni “servicios de auditoría” según se definen en las reglas de comercio de derechos de emisión de Kyoto o la Unión Europea. No obstante, nuestras comprobaciones deberían proporcionar a los gobiernos locales la seguridad de que los datos introducidos y los resultados son fidedignos².

El proyecto LAKs no recomienda, en esta fase, que las ciudades destinen sus valiosos recursos a realizar una auditoría completa de sus inventarios mediante la contratación de un verificador independiente. El centro de atención más importante de este proyecto es más bien utilizar el inventario como un **dispositivo que ayude a desarrollar planes de acción creíbles** y empezar a implementar actividades de reducción de las emisiones (algo que incluso puede hacerse sin haber realizado un inventario).

Se reconoce que **pueden producirse cambios en los datos del año base** con el paso del tiempo, por varios motivos, y que dichas correcciones en las bases son a veces necesarias. Se invita a los gobiernos locales a actualizar los datos de base siempre que sea pertinente y justificado. No obstante, debe tener en cuenta que los cambios realizados en los datos de base pueden requerir una explicación en futuros informes.

Se recomienda que el personal responsable de preparar el inventario **prepare también un informe de los resultados del inventario y el análisis** para presentarlo a la respectiva Dirección y/o los respectivos Concejales. Puede hacerse junto con los informes sobre los objetivos de reducción propuestos y/o las propuestas de planes de acción.

1.6.6 Alcances de las emisiones

Esta herramienta de inventario de emisiones no muestra aún las emisiones desglosadas en “Ámbitos” según se define en el Protocolo internacional de análisis de emisiones de gobiernos locales.

Las emisiones del Ámbito 1 son las producidas por la combustión directa de combustibles por parte del ayuntamiento (o la comunidad). Las emisiones del Ámbito 2 son las emisiones indirectas producidas en otra parte –como resultado del uso de electricidad adquirida o servicios de calefacción o refrigeración reticulada (calefacción urbana, etc). Las emisiones del Ámbito 3 son las producidas por terceros al proporcionar servicios al municipio o la comunidad.

² Carbonn es el centro en Bonn de Local Climate Action and Reporting que se está estableciendo en la actualidad para asumir la función de registrar a nivel internacional los compromisos de reducción de las emisiones de los gobiernos locales, así como los resultados de los inventarios de los gobiernos locales. Para más información, visite www.carbonn.org

Para el proyecto LAKs, se exige que todos los municipios calculen las emisiones del Ámbito 1 y el Ámbito 2, y algunas emisiones del Ámbito 3 –especialmente si son el resultado de servicios realizados por un contratista en nombre del ayuntamiento.

Vea las secciones 2.1 y 3.1 y el Protocolo internacional para más información sobre estos temas.

1.6.7 Producción local de energía

Se ha añadido un libro de Producción local de energía a la Herramienta de inventario para ayudarle a registrar la generación local de energía (e incluirla en los informes para el Pacto entre Alcaldes). Para evitar la introducción de datos duplicados y la “doble contabilización” de las emisiones, se utiliza un solo libro para registrar todas las actividades de producción local de energía. Las centrales de producción de energía propiedad del municipio deben incluirse en este libro, junto con los centros de propiedad privada. Este libro le permitirá también informar adecuadamente sobre la producción de energías renovables y no renovables para el Pacto entre Alcaldes.

Para cada central de producción de energía, debe registrar el porcentaje de propiedad, control o participación del municipio para que se pueda asignar el porcentaje adecuado de las emisiones en la hoja resumen de emisiones de Actividades del Gobierno. Vea la Sección 1.6.2 para más información sobre los límites de la propiedad.

Las emisiones que no están asignadas en la hoja resumen de Actividades del Gobierno se registran en la hoja resumen de Comunidad, y se proporciona más información al respecto en la Sección 3.4.7 de este manual.

1.6.8 Otras fuentes de emisiones

En el segmento Comunidad se han incluido calculadoras para las emisiones no derivadas de la energía en agricultura y, en el libro del sector Industrial de Comunidad, para las emisiones de otras fuentes de GEI (SF₆, CFC, HCFC, etc).

No se ha proporcionado ninguna calculadora separada para otros GEI para el inventario de Actividades del Gobierno. Si su gobierno local tiene una cifra considerable de emisiones de estas fuentes (p. ej. granjas propiedad del ayuntamiento) y desea incluir estas emisiones en el inventario de Actividades del Gobierno, contacte con el equipo LAKs o ICLEI Europa para examinar la posibilidad de incluirla.

SECCIÓN 2 DESARROLLO DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE ACTIVIDADES DEL GOBIERNO

2.1 Introducción al segmento de Actividades del Gobierno

El segmento Actividades del Gobierno está subdividido en un **determinado número de sectores considerados más apropiados para el análisis de las emisiones del gobierno local**. Concretamente son:

Sectores de Actividades del Gobierno

- Edificios
- Parque móvil
- Desplazamiento de empleados
- Alumbrado de calles
- Agua/Aguas residuales
- Residuos
- Otros

En la Tabla 2 se muestran las relaciones entre los **sectores de Actividades del Gobierno** y los sectores de la [Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático \(CMCC\)](#) según se señala en el Protocolo internacional:

Tabla 2 – Relación entre los sectores de Actividades del Gobierno y los sectores de la CMCC

| Sector Macro (CMCC) | | Sector de Actividades del Gobierno |
|--|--|--|
| Energía | Energía fija | Edificios y centros |
| | | Alumbrado público y señales de tráfico |
| | | Tratamiento, recopilación y distribución de agua y aguas residuales (solo energía) |
| | Transporte | Parque móvil de Actividades del Gobierno |
| Desplazamiento de empleados (solo para información) | | |
| | Emisiones fugitivas | Otros |
| Procesos industriales | | Otros |
| Agricultura | | Otros |
| Usos del suelo, cambio de usos del suelo y sector forestal | | Otros |
| Residuos | Eliminación de residuos sólidos | Residuos |
| | Tratamiento biológico de residuos sólidos | |
| | Incineración y quema al aire libre de residuos | |
| | Tratamiento y descarga de aguas residuales | |

Es importante que el personal que desarrolla un documento de inventario registre el contexto y las decisiones que toman en relación con lo que se incluye y no se incluye en el inventario. Consulte la sección sobre límites de propiedad para más información. Para su primer inventario, es especialmente importante que elabore una lista de todos los activos del gobierno local,

activos parciales, participación y cooperación con empresas, y luego anote claramente de cuáles dispone datos y el porcentaje de emisiones que incluye en el segmento de Actividades del Gobierno.

2.2 Selección de un año base para el segmento de Actividades del Gobierno

Antes de empezar a recopilar datos, debe seleccionar un año base para el inventario de Actividades del Gobierno, con el que se **compararán y medirán** los inventarios posteriores. El año base del segmento de Actividades del Gobierno puede ser un año natural o un ejercicio presupuestario, según sea más adecuado para los procesos de informes de su ayuntamiento.

A menudo se menciona el año 1990 como año base y en el Pacto entre Alcaldes se recomienda utilizar este año cuando sea posible. No obstante, el factor más importante que influirá en la elección del año base será la disponibilidad de **datos de calidad**. Algunos gobiernos locales solo disponen de datos de los últimos años. Si dispone de datos anteriores, considere la cuestión estratégica de poder informar sobre acciones importantes desde dicho año base anterior.

SUGERENCIA:

Si dispone de los datos de base, es aconsejable elegir un año base anterior al inicio de acciones (o medidas) importantes por parte del ayuntamiento para la reducción de las emisiones. El proceso está diseñado para medir los resultados de las actividades contra el cambio climático desde el año base, lo que le permite obtener reconocimiento por dichas acciones como parte de la consecución de los objetivos de protección del clima. PERO únicamente puede contabilizar medidas que se hayan implementado desde el gobierno local después del año base de inventario. Cuanto más en el pasado se encuentre el año base elegido, más medidas ya iniciadas o completadas podrá contabilizar para alcanzar el objetivo de reducción.

Muchos gobiernos locales optan por recopilar los datos del año base del ejercicio presupuestario (por ejemplo, 12 meses del 1 de julio al 30 de junio). Esto puede hacer más fácil la recopilación de datos de fuentes internas que el uso del año natural. También puede significar que los objetivos e informes de protección del clima se alineen con los procesos de informes normales del gobierno local. Los gobiernos estatales recopilan los datos a escala estatal y emiten sus informes por año natural, ajustándose a los requisitos del proceso de informes del Protocolo de Kyoto. Es posible que los datos de algunas comunidades solo puedan obtenerse de las fuentes gubernamentales estatales por años naturales. No obstante, a largo plazo es poca la diferencia –siempre y cuando los datos sean constantes por períodos de 12 meses.

2.3 Fuentes de datos de Actividades del Gobierno

En la Tabla 3 se identifican los lugares donde puede encontrar los datos necesarios para completar en inventario de Actividades del Gobierno.

Tabla 3 – Dónde encontrar datos para el inventario del segmento Actividades del Gobierno

| Sector | Datos necesarios | Posibles fuentes de datos |
|---------------|--|---|
| Edificios | Energía suministrada –kWh o cantidad de combustible utilizado más datos de coste, cuenta de energía o número de contador o conexión* de todos los inmuebles propiedad del gobierno local, alquilados o gestionados por él. | <ul style="list-style-type: none"> • Gestor energético • Director de finanzas • Departamento de contabilidad • Gestor de patrimonio / propiedad |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| | <i>Entradas de indicador:</i> horas de funcionamiento, usuarios de las instalaciones, ocupantes de los edificios, superficie útil) | <ul style="list-style-type: none"> • Facturas de electricidad • Distribuidor de energía |
| Parque móvil | Cantidad de combustible utilizada, tipo de combustible, números de cuenta de combustible, información de coste de combustible <i>Entradas de indicador:</i> kilómetros-vehículo recorridos (VKT) por año, número de vehículos | <ul style="list-style-type: none"> • Departamento de finanzas • Gestor del parque móvil • Fuente de combustible / tarjetas del parque móvil • Personas con vehículo del parque móvil |
| Alumbrado público | Número de contador de energía o número de conexión único, kWh utilizados y datos de coste del alumbrado de calles, señales de tráfico, parques y alumbrado público propiedad del gobierno local y/o gestionado por él. <i>Entradas de indicador:</i> tipos y números de aparatos de iluminación vial y/o luces (bombillas) | <ul style="list-style-type: none"> • Distribuidor de energía • Grupos operativos de tráfico y carreteras • Departamento de finanzas • Facturas de electricidad <p>Nota: los circuitos de alumbrado público pueden facturarse juntos o por separado. Asegúrese de que no se deja ningún circuito.</p> |
| Agua/Aguas residuales | Contador de suministro de energía o número de conexión único, kWh utilizados y datos de coste de las instalaciones de bombeo de agua y aguas residuales. Se utiliza también para otros combustibles utilizados en el sector, incluido el metano recuperado. <i>Entrada de indicador:</i> megalitros de salida bombeados | <ul style="list-style-type: none"> • Gestor de patrimonio / propiedad • Distribuidor de energía • Departamento de finanzas • Facturas de electricidad • Contadores internos |
| Residuos | Residuos a vertedero totales de Actividades del Gobierno (toneladas). No incluya los residuos desviados, como los materiales reciclados o las entradas en un sistema de compostaje. Datos de composición de los residuos. <i>Entrada de indicador:</i> número de empleados por área de oficinas, etc | <ul style="list-style-type: none"> • Auditorías de residuos – por peso y composición. • Gestor de vertedero. • ¿Los agentes de limpieza han pesado o medido los residuos? <p>O utilice datos genéricos de composición de los residuos medidos por otro gobierno local de tamaño similar.</p> |
| Empleado Desplazamiento | Modo de transporte, distancia recorrida, combustible utilizado, número de personas en el vehículo, etc. Nota: No incluya los desplazamientos al trabajo en vehículos del parque móvil del gobierno local, ya que la energía utilizada en estos vehículos se debió capturar en el sector Parque móvil de Actividades del Gobierno. | Encuesta entre el personal de desplazamiento al trabajo en vehículos privados. Elabore un formulario y una encuesta de desplazamiento para el personal. Los resultados serán interesantes. |

Pueden existir otras fuentes específicas del gobierno local. Las anteriores son simples ejemplos. El gobierno local puede tener otras necesidades de datos y fuentes de datos.

SUGERENCIA

Si la persona contratada o el empleado interno que recopila los datos es un empleado nuevo o joven, tenga en cuenta que la facilidad de recopilación de datos puede variar enormemente dependiendo de los **sistemas de datos establecidos en el ayuntamiento**. Utilice las ideas de la tabla siguiente y las hojas de entrada de datos de la herramienta de inventario, junto con sus conocimientos de los sistemas de gestión de datos de su gobierno local y consultas con personas relevantes para desarrollar su propio enfoque a la recopilación de datos.

Es importante que pida a cada departamento todos los datos necesarios en una **sola solicitud** y que negocie con ellos un calendario para la entrega de los datos. La recopilación de datos puede requerir la implicación de otras personas, lo que puede ocasionar largos tiempos de respuesta. Asegúrese de que está preparado para dedicarse a otras tareas entretanto, como la recopilación de información de los indicadores o empezar a esbozar el plan de acción y las formas de implicar al personal del gobierno local en acciones internas.

Desarrollo de un formulario de encuesta de desplazamiento de los empleados –los resultados le ayudarán a hacerse una idea de las posibles formas de reducir las emisiones de GEI de los desplazamientos al trabajo en la comunidad. Las competencias interdepartamentales para conseguir las mayores reducciones en desplazamiento al trabajo de los empleados pueden ser positivas para reducir las emisiones, e ideas como el transporte público gratuito para el personal permiten obtener un amplio apoyo y permiten explorar la aplicación de estas medidas para el conjunto de la comunidad.

Una forma de facilitar el proceso de recogida de datos y empezar a implicar al personal en el proceso de planificación energética es enviar un aviso informando al personal pertinente de que va a necesitar su ayuda para recoger los datos necesarios. Esto es especialmente útil cuando se asigna la realización del análisis a una nueva persona contratada (o interna). Algunos gobiernos locales han observado que el envío de una carta a todos los jefes de departamento firmada por el Alcalde o director general en la que se subrayen los compromisos asumidos por el gobierno local para la lucha contra el cambio climático allana el camino para obtener una asistencia rápida por parte del personal, algo que ayuda también a mejorar la imagen de la campaña de energía. Cuando se solicita información sobre el **uso de la energía de otras secciones o departamentos, es recomendable adjuntar una copia de la carta del Alcalde o director general**.

2.4 Uso de la Herramienta de inventario de Actividades del Gobierno

Para producir su inventario de Actividades del Gobierno mediante la Herramienta de inventario, debe introducir todos los datos de energía y residuos de Actividades del Gobierno para el año natural o ejercicio.

La Herramienta de inventario se puede utilizar para **introducir cada factura de energía por separado o agrupar los datos de forma adecuada**. Si los datos de energía ya están agrupados para otra finalidad, como un sistema de gestión contable o energética, puede utilizar los datos agrupados. Procure no reinventar la rueda. Es preferible introducir datos de energía separados para cada edificio o instalación de grandes dimensiones y para cada instalación de bombeo de agua/aguas residuales de gran tamaño, ya que esto permite ver la implicación de las emisiones y el potencial de ahorro de cada uno de estos grandes centros. Ayuda también a centrar la atención cuando se trata de desarrollar y dar prioridad a acciones del plan de acción. No obstante, si existe un sistema de gestión energética y los datos de estos grandes centros ya

son revisados por otra persona (como un gestor energético), esta fuente de datos puede ser su fuente de información detallada para desarrollar el Plan de acción.

Para empezar el proceso de inventario, descargue o copie la hoja de cálculo de la Herramienta de inventario en su ordenador y cambie el nombre del archivo para que haga referencia a su gobierno local. Lea las instrucciones iniciales detalladas en la hoja de portada de la hoja de cálculo de la Herramienta de inventario.

2.4.1 Libro de información general

En este libro debe introducir:

- a) El nombre del gobierno local.
- b) Seleccione su país o región (la región solo es necesaria si las características de las emisiones de la electricidad y otros combustibles varían en las diferentes zonas del país).
- c) Seleccione el año que ha elegido como año base del Inventario de emisiones de Actividades del Gobierno (porque dispone de buenos datos de energía de dicho año).
- d) Seleccione el año del que dispone de datos para el año base del análisis de emisiones de la Comunidad.
- e) Seleccione la metodología que cree que utilizará para el análisis de Transporte de Comunidad (puede cambiarlo posteriormente si descubre que no dispone de datos para uno de los métodos).
- f) Introduzca el área, población y fecha del censo o evaluación de la población.

Es importante introducir los datos anteriores en las celdas correctas –aseguraré que se utilizan los **factores de emisiones correctos para el/los años base** en los cálculos de emisiones.

2.4.2 Libro de edificios e instalaciones

En el libro del sector de Edificios de Actividades del Gobierno, introduzca el nombre de cada edificio o grupo de edificios y el consumo total anual de energía para cada combustible utilizado en el edificio o instalación. A partir de las facturas o datos de energía disponibles, seleccione las unidades de energía correctas para el sector en el menú desplegable (kWh, MWh, litros, m³, toneladas, etc). Introduzca también los datos de coste de la energía.

Si algunos de los datos de edificios o instalaciones están agrupados, puede introducirlos bajo un nombre de grupo –por ejemplo “salones de actos en el oeste de la ciudad” o “todas las oficinas de administración suburbanas”.

Revise nuevamente que ha introducido los datos con las unidades correctas. Se incluye una función de selección de unidad, pero solo es posible una selección para cada combustible en cada hoja. Si tiene una combinación de unidades para un sector (p. ej. kWh y MWh), deberá cambiarlas a un solo conjunto de unidades. **En la última hoja de la Herramienta de inventario encontrará una calculadora de conversión de unidades para que pueda cambiar los valores de energía. En Internet encontrará otras calculadoras.** (Busque por ejemplo en Google con una expresión como “convertir MJ a kWh”).

Tenga en cuenta que para cada registro hay un lugar donde anotar la información importante sobre 'Indicadores', como la superficie útil (m²), el número de empleados de un edificio, el número de usuarios de una biblioteca o de un complejo deportivo. Estos datos de indicador, si están disponibles, proporcionan información útil para la comparación de la energía utilizada en centros similares del gobierno local o entre centros similares de diferentes gobiernos locales³.

³ Si se da el caso de que utiliza combustibles que no están incluidos en el libro de la herramienta de inventario, solicite ayuda a los equipos de asistencia técnica de LAKS y ICLEI (laks@municipio.re.it o ccp-europe@iclei.org).

En el caso de que le **faltan datos** o tenga conocimiento de lagunas de datos, explíquelo y anote la forma como ha gestionado la falta de datos (como parte del informe de inventario).

2.4.3 Libro de parque móvil

Introduzca el consumo de energía del sector Parque móvil de Actividades del Gobierno (p. ej. litros de gasolina o gasoil) y datos de coste de un año entero. Hay un menú desplegable para la selección de la unidad de energía de cada combustible.

Estos datos pueden introducirse por separado para cada vehículo o para grupos de vehículos. Si opta por agrupar los vehículos, piense en cómo puede organizarlos para desarrollar índices que sean útiles. Se recomienda basar los grupos más útiles en el tipo de combustible y el tamaño del motor. Por ejemplo “turismos de gasoil de menos de 1,5 litros de capacidad” o “vehículos de gasolina de 1,5 a 2,5 litros de capacidad” o “todos los vehículos híbridos de gasolina con una capacidad inferior a 2,5 litros”, etc. PERO puede preferir agrupar los vehículos de este modo Y ADEMÁS por departamento propietario (p. ej. “Dpto. Planificación - vehículos de gasolina de menos de 2 litros”. Esto le permitirá crear competiciones interdepartamentales para determinar cuáles son los conductores más eficientes.

Para cada registro de vehículo, introduzca todos los datos de ‘Indicador’ que puedan ser útiles – como el número de vehículos y/o km recorridos para cada vehículo o grupo de vehículos. Estos datos, si existen, proporcionarán información útil para comparar la energía consumida en diferentes departamentos o gobiernos locales.

2.4.4 Libro de alumbrado público

En el libro de Alumbrado público de Actividades del Gobierno, introduzca los datos de energía (kWh) y coste de cada grupo de luces. El número de luces (bombillas o tubos) son los datos de indicador necesarios para este sector.

Si los grupos de luces están en líneas de suministro sin contador, añada una nota para describir la forma como se calcula la energía de alumbrado de cada circuito.

2.4.5 Libro de agua y aguas residuales

Seleccione las unidades de combustible e introduzca el consumo de energía (kWh, GJ, litros, toneladas, etc) y los datos de coste en el libro del sector Agua y aguas residuales de Actividades del Gobierno. Los datos de los pequeños centros de bombeo de agua o aguas residuales se pueden agrupar e introducir bajo un nombre de grupo –por ejemplo “Estaciones de bombeo de agua del suburbio B” o “Bombas de aguas residuales de la zona oeste”.

Nuevamente, el valor del indicador se debe introducir si se dispone de datos adecuados. Puede ser solo un indicador de cantidad (litros bombeados) o bien el número de residentes a los que presta servicio la instalación. De nuevo, los datos de este indicador proporcionarán información útil para la comparación de la energía o el servicio.

2.4.6 Libro de residuos

Introduzca la cantidad total anual (toneladas) de residuos que se desechan en el vertedero desde cada uno de los centros de Actividades del Gobierno. Este total debe corresponder al total de centros de Actividades del Gobierno.

SUGERENCIA:

Trabajar con personal de todo el ayuntamiento para realizar varias “auditorías de una noche” puede ser una forma de obtener una estimación aceptable.

2.4.7 Resumen de inventario de Actividades del Gobierno

Mientras introduce datos en los libros de cada sector, verá que los totales de todos los datos introducidos pasan a estar disponibles inmediatamente en forma de informe de datos y gráficos de resumen (gráficos circulares) para el segmento Actividades del Gobierno.

SUGERENCIA:

Estos gráficos se pueden copiar y pegar en otros informes que requieran una imagen del inventario de emisiones (basta con hacer clic, copiar y pegar). Las etiquetas de los gráficos se pueden mover para mejorar la claridad –haga clic y arrastre.

SECCIÓN 3 DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE EMISIONES DE LA COMUNIDAD

3.1 Introducción al segmento Comunidad

El segmento Comunidad se compone de los seis sectores siguientes:

Sectores de Comunidad

Residencial
Comercial
Industrial
Transporte
Residuos
Otros

En el gráfico siguiente del Protocolo internacional se indica la relación entre los **sectores de Comunidad** y los sectores de la CMCC:

| Sector Macro (CMCC) | | Sector de Comunidad |
|--|--|----------------------------------|
| Energía | Energía fija | Residencial |
| | | Comercial |
| | | Industrial |
| | Transporte | Transporte |
| | Emisiones fugitivas | Otros |
| Procesos industriales | | Otros |
| Agricultura | | Emisiones de Agricultura u Otras |
| Usos del suelo, cambio de usos del suelo y sector forestal | | Otros |
| Residuos | Eliminación de residuos sólidos | Residuos |
| | Tratamiento biológico de residuos sólidos | |
| | Incineración y quema al aire libre de residuos | |
| | Tratamiento y descarga de aguas residuales | |

3.2 Selección de un año base para los datos de Comunidad

Se recomienda elaborar el análisis de emisiones de la Comunidad para un '**año base**' seleccionado y que las proyecciones basadas en '**tendencias de statu quo**' se realicen para un '**año de previsión**' seleccionado. Este año de previsión debe ajustarse a los procesos de planificación habituales del gobierno local (p. ej. ciclos de planificación de 3, 5 o 10 años).

El año base de Comunidad se debe elegir teniendo en cuenta la disponibilidad de datos y, en la medida de lo posible, se estandarizará para todos los gobiernos locales de un mismo país.

3.3 Fuentes de datos de Comunidad

Las **fuentes aceptables** de los datos de la Comunidad se identificarán con mayor detalle en los respectivos Suplementos del país respectivo del Protocolo internacional.

El año elegido para el desarrollo de los datos de Comunidad se basará en las **estadísticas nacionales o regionales disponibles y otras fuentes de datos**. Estos datos calculados de la Comunidad, derivados de fuentes estadísticas como datos de censo, se denominan “datos aproximativos”.

Tenga en cuenta que las hojas de entrada de datos de comunidad tienen también un menú desplegable de selección de unidad de energía para cada combustible.

A menudo en los ayuntamientos se aprecia que el desarrollo de los datos aproximativos es más rentable en el nivel provincial y regional y que una buena forma de realizarlo es a través de un contrato con una universidad local. En el nivel provincial o regional, las estadísticas de ventas de combustible solicitadas de fuentes comerciales pueden ser “información menos delicada en relación con la competencia” y por tanto es más fácil obtenerla. No obstante, una vez desarrollados estos datos provinciales o regionales es preciso que se reúnan todos los ayuntamientos de una misma área para acordar un desglose en el nivel local. Utilizar los datos nacionales como datos *per capita* es la forma más rudimentaria de estadísticas aproximativas, y generalmente no se considera satisfactorio para los gobiernos locales.

Para todos los sectores de la comunidad, deben utilizarse los datos locales y regionales de consumo y producción de energía para sustituir o complementar los datos del suplemento nacional siempre que pueda demostrarse que los datos locales o regionales son mejores.

Los datos de Residuos de Comunidad no se desarrollan generalmente a partir de estadísticas nacionales, porque es probable que el personal que trabaja en el departamento de residuos del ayuntamiento disponga de información más detallada sobre el sector de residuos locales. Para el sector de residuos de la comunidad, deben utilizarse **fuentes de datos internas o datos regionales para completar el sector de residuos de la Comunidad**.

Pueden existir otras fuentes específicas del gobierno local. Las mostradas son simples ejemplos. Su gobierno local puede tener otras fuentes de datos.

El factor de emisión utilizado para el sector de residuos de la Comunidad debe desarrollarse a partir de información de auditoría local (si está disponible) o del Informe del inventario estatal del país (si está disponible) o las normas del IPCC para Europa.

3.4 Uso del segmento Comunidad de la herramienta de Inventario de LAKs

Para producir el Inventario de Comunidad mediante la Herramienta de inventario, debe introducir los datos de energía y residuos de la comunidad de un año seleccionado.

3.4.1 Libro de información general

En el libro “Información general”, seleccione el Año base de Comunidad correcto para que se utilicen los factores de emisiones adecuados para los datos disponibles de la comunidad.

En este libro de información general debe seleccionar la metodología que se utilizará para los datos de transporte de la comunidad. Si no dispone de datos de los kilómetros-vehículo recorridos (VKT), puede seleccionar “Ventas carburante”. Esta selección cambia el libro del que se obtienen los datos totales de transporte de la comunidad para incluirlos en las tablas y

gráficos de Resumen de Comunidad. (Nota: puede introducir datos en ambos libros de transporte de la comunidad y seleccionar la metodología que proporcione los resultados más precisos, basándose en su valoración de la fiabilidad de los datos disponibles.)

3.4.2 Libro del sector residencial

Introduzca los datos disponibles de consumo de energía en el sector Residencial en el libro correspondiente.

Si no se dispone de datos de consumo de energía de un carburante específico para el sector residencial, comercial o industrial (p. ej. si hay datos de ventas totales de fueloil pero no están desglosados por los sectores Residencial, Comercial e Industrial), existen dos opciones. Sería deseable intentar dividir los datos en sectores basándose en algún tipo de información estadística y anotar la base tomada para la división en el informe de inventario. De este modo, otras personas podrán posteriormente seguir los pasos que ha realizado y redefinir la base estadística. En el Suplemento del país se incluyen algunos ejemplos de métodos de división de datos.

Introduzca también los datos de indicador del sector Residencial, como la población total del municipio y el número de viviendas en el área geopolítica.

SUGERENCIA:

Si no es posible dividir los datos de consumo de energía en Residencial y Comercial – algunas empresas de suministro solo proporcionan datos para “pequeños consumidores”–, introduzca el total como cifra única en uno de los sectores y utilice el área de notas para describir el factor en el libro y el informe de inventario. De este modo se asegurará que se incluya la cantidad total de carburante y emisiones en el resumen de la comunidad. En el Informe de inventario o Plan de acción local, podría comentar las posibles acciones que le permitirían obtener una mejor división de datos para utilizar en el siguiente análisis de GEI.

3.4.3 Libro del sector comercial e institucional

Introduzca los datos disponibles de consumo de energía en el sector Comercial e institucional en el libro con el mismo nombre.

Introduzca también los datos de indicador del sector Comercial e institucional, si dispone de dicha información. Esto incluye la superficie total del sector en el área del municipio, el número total de empleados del sector Comercial e institucional y el número total de establecimientos del sector Comercial e institucional (empresas e instituciones).

Para fines de informe en el contexto del Pacto entre Alcaldes, podría utilizar la tabla de entrada de este sector para incluir solo los “centros institucionales” como hospitales, universidades y escuelas (según se define en el Pacto entre Alcaldes (CoM, por sus siglas en inglés) para los centros “Terciarios”). Si estos centros “institucionales” son propiedad del gobierno local o controlados por éste, se incluirán también en el segmento de Actividades del Gobierno.

No obstante, si utiliza este libro SOLO para informes sobre centros institucionales DEBERÁ incluir todas las otras actividades comerciales (tiendas mayoristas y minoristas, supermercados, bancos, aseguradoras e industrias de servicios) como parte de los sectores “Residencial” o “Industrial”.

Se recomienda agrupar los centros institucionales en este libro y añadir algunas celdas de subtotal para facilitar la emisión de informes para CoM. PERO debe vigilar que esto no ocasione la doble contabilización de las emisiones de este sector Comercial e institucional. (Sería preferible que en el CoM se consideraran los centros institucionales como parte

integrante del conjunto del sector comercial. ASIMISMO, pueden surgir otras complicaciones si el ayuntamiento es propietario de un centro institucional, ya que deberá introducirse en el libro del sector Actividades del Gobierno – Edificios y centros.

Explique las opciones que elija al respecto como parte del proceso de informe del inventario.

3.4.4 Libro del sector industrial

Introduzca los datos relacionados con el consumo de energía en el sector Industrial y también la liberación de gases industriales en el libro del sector Industrial.

Para producir indicadores del sector Industrial, introduzca los datos de indicador, como por ejemplo: superficie industrial total, número total de empleados del sector industrial y número total de establecimientos del sector industrial en el área geopolítica del municipio.

Otros GEI industriales

Tenga en cuenta que si dispone de datos sobre otras fuentes de GEI industriales en la comunidad –por ejemplo, CFC (hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre)–, deberá registrarlos también en este libro.

Esta calculadora incluye valores aprobados por el IPCC para los potenciales de calentamiento global (GWP, por sus siglas en inglés) de los principales gases industriales y de refrigeración. El libro calcula las emisiones de CO₂e de estos gases CFC, HCFC and SF₆ tan potentes que se liberan en la comunidad. Si dispone de datos sobre las liberaciones de gases industriales en la comunidad, seleccione el gas industrial correspondiente en el menú desplegable e introduzca la cantidad de gas liberado. Observe que se miden en kg por año.

Este libro se puede utilizar también para introducir fuentes no energéticas de CO₂ liberado a la atmósfera.

3.4.5 Libros de datos de VKT y ventas de carburante en transporte

En la Herramienta de inventario de LAKS están disponibles dos metodologías opcionales para calcular las emisiones del transporte en la comunidad. La opción VKT podría ser útil si se dispusiera de datos de “kilómetros-vehículo recorridos” (VKT) de todos los vehículos registrados en el área del gobierno local. Si no están disponibles estos datos, existe la opción de “Ventas carburante”, que requiere recopilar datos de ventas de carburante para transporte en el área de la comunidad.

Para el libro VKT solo es necesario introducir la cifra de la distancia total recorrida por todos los vehículos del área del gobierno local. Este libro requiere también información sobre la eficiencia energética media de los vehículos y un desglose para conocer la proporción de las diferentes clases de vehículos en el área. Estos datos deben basarse en estudios realizados en el municipio, región o país y la fuente de datos debe ser documentada. En el Suplemento del país se incluyen algunas fuentes adecuadas. Deberán utilizarse fuentes de información locales siempre que exista información adecuada y fiable.

El libro de datos de Ventas carburante se puede utilizar en zonas para las que no se disponga de datos desglosados de VKT y tipo de vehículo. Vaya con cuidado de no contabilizar dos veces las cifras de consumo de carburante para transporte en un mismo sector (p. ej. sector residencial), especialmente cuando se utilice gasoil como combustible para calefacción, GLP para cocinar, etc.

SUGERENCIA:

En el Resumen de Comunidad se utilizarán los datos de BIEN la hoja VKT O BIEN la hoja VENTAS CARBURANTE , en función de cuál de estas metodologías se haya seleccionado en el libro “Información general”. Si ha introducido datos en uno de los libros de transporte pero el valor de las emisiones de transporte del libro Resumen de Comunidad sigue siendo “0”, puede indicar que no ha seleccionado aún la metodología de energía de transporte en el libro “Información general”.

3.4.6 Libro del sector Agricultura (no energía)

Para calcular las emisiones no derivadas de la energía del sector de la agricultura, debe introducir los totales de varios animales y aves de corral en el libro del sector Agricultura.

La Herramienta de inventario de GEI de LAKS utiliza los datos sobre el número de animales del área del municipio como aproximación para calcular la contribución del municipio en las emisiones de animales y no animales del sector Agricultura en todo el país.

Las emisiones relacionadas con la energía del sector de la agricultura (p. ej. de edificios y transporte) solo deben incluirse en los otros libros de la comunidad (sector Residencial o Comercial para los edificios e instalaciones y los libros de Transporte de Comunidad).

El cálculo de las emisiones de agricultura es una aproximación simple de las emisiones totales no energéticas del área municipal utilizando, como aproximación, el número de animales como factor de cuantificación. Los ayuntamientos nos indican que disponen de estadísticas del número de animales existentes en sus municipios, de modo que se ha elegido esta fuente como aproximación para el cálculo. Las emisiones totales calculadas de los animales se incrementan entonces proporcionalmente según la ratio de “emisiones totales de los animales entre las emisiones de agricultura (no energía)”. Esta ratio se extrae del Informe del inventario estatal de cada país. Este total incrementado proporcionalmente de las emisiones no energéticas de la agricultura es la cifra que se transfiere al libro Resumen de Comunidad.

Mensaje a los usuarios de la Herramienta de inventario LAKS:

Esta técnica simple de análisis proporcional se debe revisar para garantizar una precisión razonable. Les agradeceremos sus comentarios sobre la precisión del cálculo (si disponen de datos o cálculos de otras fuentes).

SUGERENCIA:

Este libro de agricultura incluye también una tabla para anotar incorporaciones (o sustracciones) de zonas forestales y zonas verdes dentro del término municipal. No obstante, no se ha intentado calcular los posibles impactos de compensación del carbono de estos cambios en las zonas verdes. Este libro puede ser el lugar adecuado para introducir comentarios sobre los incrementos o reducciones de zonas verdes, y se recomienda incluir también comentarios sobre este tema en el informe de inventario.

SUGERENCIA:

No se ha incluido un libro de emisiones de agricultura para el segmento Actividades del Gobierno. No obstante, si en los centros propiedad del ayuntamiento hay un número considerable de animales (p. ej. en parques regionales que son cultivados), puede ser conveniente introducir primero los números de animales que son propiedad del ayuntamiento (y anotar las emisiones totales resultantes) y luego añadir los animales de propiedad fuera de la comunidad. Registre esta información por separado en el informe de inventario.

3.4.7 Libro de producción local de energía

Para evitar la doble entrada de datos y la “doble contabilización” de las emisiones de los centros de producción de energía de la comunidad, se ha añadido un único libro de Comunidad – Producción local de energía para registrar todas las actividades de producción local de energía.

En Europa, muchas centrales de producción de energía comunitarias son propiedad de los ayuntamientos, pero en este libro deben añadirse también las centrales privadas. Para cada central de producción de energía, debe registrar el porcentaje de propiedad, control o participación del ayuntamiento en estas emisiones, que se deben ubicar en la hoja resumen de emisiones de Actividades del Gobierno. Vea la Sección 2.6.2 para más información sobre los límites de la propiedad.

El balance de emisiones se considera que corresponde a la comunidad y se registra en la hoja resumen de emisiones de Comunidad.

Aunque algunos sistemas de producción de energía (servicios de electricidad, calefacción o refrigeración) son totalmente propiedad del ayuntamiento, otros muchos son propiedad de inversores o de propiedad conjunta del ayuntamiento e inversores privados.

En esta hoja de cálculo de la producción local de energía se registran también las centrales de producción de energía como centrales de producción de energía renovable o no renovable (basada en combustibles) del municipio, según los requisitos del Pacto entre Alcaldes.

Tenga en cuenta que en el Pacto entre Alcaldes no se exige la inclusión de las grandes centrales de producción de energía (de más de 20 MWth) que están ya incluidas en el ETS europeo. Se recomienda utilizar también este enfoque en el inventario de la comunidad, pero añadir una nota en el informe de análisis del inventario para comentar la existencia de estas grandes fuentes de emisiones no incluidas en el inventario. Si el ayuntamiento es propietario de una de estas grandes centrales, puede incluirla (incluso como nota especial) en el informe de Inventario de Actividades del Gobierno para ofrecer a su comunidad una visión completa de las fuentes de emisiones bajo su control.

3.5 Resumen de análisis de emisiones de la Comunidad

A medida que vaya introduciendo datos en los libros del segmento Comunidad, verá que los totales aparecen en el informe de datos y los gráficos de resumen (gráficos circulares) del segmento Comunidad.

Estos gráficos se pueden copiar y pegar en otros documentos o informes que puedan mejorarse con un gráfico de emisiones de la comunidad (basta con hacer clic, copiar y pegar). Las etiquetas de datos se pueden mover (o eliminar) según convenga para mejorar la claridad de los resultados –haga clic y arrastre o elimine.

ANEXO 1

Preguntas más frecuentes (PMF)

A continuación se muestra una lista de preguntas frecuentes sobre los inventarios y fuentes de emisiones de GEI. En algunas preguntas simplemente se remite a una sección de este manual o a otros documentos; otras se responden brevemente abajo, con enlaces a otras fuentes de información cuando es necesario. Esperamos que la lista vaya creciendo y le animamos a que nos envíe sus propios comentarios y preguntas acerca de este manual y la Herramienta de inventario de LAKS.

Pregunta 1: ¿Es importante el año que se elija como año base? ¿Es posible elegir diferentes años base para el Inventario de Actividades del Gobierno y el Análisis de emisiones de la comunidad?

Respuesta 1: El desarrollo de los datos iniciales es esencial para los informes de progreso de muchos resultados ambientales, especialmente si se desea medir los resultados de las actividades diseñadas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

No obstante, no importa qué año elija como base; el factor más importante en el proceso de selección es la calidad de los datos disponibles.

Se recomienda considerar detenidamente la siguiente cuestión estratégica antes de terminar de elegir un año base. Si desea registrar la eficacia de acciones ya realizadas, debe tener en cuenta que solo podrá contabilizarlas como reducciones de GEI alcanzadas si selecciona un año base anterior al momento en que tuvieron lugar dichas acciones. Vea las Secciones 2.2 y 3.2 del Manual de inventario de GEI de LAKS para más información.

Los años elegidos para los datos iniciales de Actividades del Gobierno y los datos iniciales del Análisis de emisiones de la comunidad pueden ser diferentes. No obstante, debe tener en cuenta que en los informes para el Pacto entre Alcaldes solo se permite la selección de un mismo año base.

Pregunta 2: Disponemos de datos de consumo de energía en nuestros edificios y centros durante un año, pero los datos del parque móvil de que disponemos son del año siguiente. ¿Es necesario que esperemos hasta disponer de datos del mismo año para crear un inventario?"

Respuesta 2: Inicie el inventario utilizando los mejores datos de que disponga actualmente. Asegúrese de anotar los datos que faltan o los del año anterior en las Notas generales del sector de cada libro.

Lo más importante es que empiece a realizar el primer inventario. Si es consciente de que faltan datos, incluya el nombre del centro y, si es posible, una cifra estimada (¿tal vez basada en la información del año siguiente?) y añada una nota en la hoja de entrada de datos sobre esa entrada específica. Comente en el informe de inventario las acciones recomendadas para resolver el problema de falta de datos para el siguiente inventario.

Puede producirse un pequeño error si se utilizan datos de otro año, pero estos datos probablemente serán parecidos a los del año base. Cuando se produzcan cambios significativos de los datos del año base, el inventario inicial se puede (¡y debe!) modificar según corresponda siempre que se

utilicen los resultados del inventario actualizado para emitir informes sobre las actividades. **Recuerde los principios de contabilización de GEI. ¿Es relevante, completo, coherente, transparente y exacto?**

Pregunta 3: Las unidades de energía utilizadas en la Herramienta de inventario de LAKS no son las mismas que las que se utilizan en las facturas. ¿Qué podemos hacer para cambiarlo?

Respuesta 3: Si bien era necesario utilizar una calculadora de conversión de energía en una versión anterior de la herramienta, la Versión 2 permite ya seleccionar las unidades adecuadas al introducir los datos en la Herramienta de inventario de GEI de LAKS. No obstante, en cada sector es posible una sola selección, por lo que puede ser necesario utilizar una calculadora para la conversión de unidades de energía si se utilizan varias unidades. Algunas conversiones pueden hacerse con los factores de conversión del libro “eunits” de la Herramienta LAKS.

Los productos energéticos sólidos, como el carbón o el coque, pueden facturarse por peso (toneladas o kg) y el proveedor de energía puede incluir un factor de energía, como MJ/kg. Estos factores pueden ajustarse también en la herramienta. Algunas veces la descripción del combustible es importante para obtener el factor de energía/peso, p. ej. “carbón-vapor”, pero es mejor pedir al proveedor que confirme el valor calorífico medio (MJ/kg).

Los combustibles líquidos se pueden facturar por volumen (litros) o por peso (toneladas o kg), o por potencial energético (kWh, MWh, GWh, GJ, MJ, etc.).

Pregunta 4: ¿Cómo se aborda la cuestión de las estructuras organizativas complejas en los gobiernos locales y la propiedad compartida de instalaciones (p. ej. vertederos o pequeñas centrales de cogeneración) que producen emisiones de GEI?

Respuesta 4: La Sección 2.6.2 del Manual de inventario de GEI de LAKS y la Sección 3.1.3 del Protocolo internacional contienen mucha información sobre ambos temas. Lo que es importante recordar es que es esencial documentar claramente los “límites” utilizados para el inventario, y especialmente el motivo por el que no se incluye una instalación concreta en el inventario.

Pregunta 5: ¿Cuál es la diferencia entre las emisiones directas e indirectas y qué emisiones indirectas deben incluirse?

Respuesta 5: Son emisiones directas las que ocasiona el gobierno local mediante la quema de combustibles fósiles. Se describen como emisiones directas de Ámbito 1.

Son emisiones indirectas las producidas por terceros con la finalidad de proporcionar al gobierno local una forma de energía o producto energético que va a utilizar. La producción de electricidad y servicios de calefacción urbana o refrigeración por terceros (en cualquier lugar) se denominan emisiones indirectas de Ámbito 2.

Otras emisiones indirectas son las ocasionadas por terceros (como fabricantes o agricultores) al proporcionar al municipio o la comunidad alimentos, papel, cemento, materiales para la construcción y productos necesarios para la ciudad –son emisiones indirectas de Ámbito 3, o “emisiones incorporadas”. Vea el Protocolo internacional para más información sobre estos temas.

Como mínimo, el inventario de Actividades del Gobierno debe incluir todas las emisiones de los Ámbitos 1 y 2, pero también debería incluir las emisiones de los desplazamientos de negocios del ayuntamiento y de los residuos de la comunidad (Ámbito 3). Debe prepararse un informe de inventario para describir qué se incluye y qué no se incluye.

Pregunta 6: ¿Deben incluirse las instalaciones y operaciones en arrendamiento?

Respuesta 6: Vea la explicación sobre propiedad y control y los límites de los mismos en la Sección 2.6.2 del Manual de inventario de GEI de LAKs y la discusión sobre los límites en la Sección 3.1.3 del Protocolo internacional.

Asegúrese de incluir un comentario sobre lo que ha decidido incluir (o no) en el informe de inventario.

Pregunta 7: Nuestras emisiones directas han cambiado porque hemos decidido “externalizar” muchas de las tareas que antes se hacían internamente. ¿Cómo se justifican estos cambios?

Respuesta 7: Los resultados de cualquier inventario de gobierno local deben cumplir las normas generales de rendición de cuentas y garantizar que los datos sean relevantes, completos, coherentes, transparentes y exactos. Debe ajustar la base del inventario de emisiones y documentar los cambios que se han producido. En general, es importante que no reivindique ni informe, sin comentar los motivos, de una gran disminución de las Actividades del Gobierno meramente porque se ha externalizado la fuente de emisiones y ya se no dispone de datos sobre este aspecto (por ejemplo si se ha vendido una central de producción de energía o la recogida de basura la realiza ahora un contratista privado). Consulte la Sección 2.6.2 sobre “cuestiones de límites” en el Manual de inventario de GEI de LAKs y la Sección 3.1.3 del Protocolo internacional para ver más comentarios sobre el tema.

Pregunta 8: Nos hemos fusionado con otro gobierno local y nuestros datos iniciales han dejado de ser exactos o relevantes. ¿Cómo se justifican estos cambios?

Respuesta 8: Podría intentar fusionar los dos conjuntos de datos iniciales –si ambos ayuntamientos tienen inventarios. Pero debe asegurarse de que se haga de forma que el inventario combinado sea completo, coherente, transparente y exacto.

El ICLEI indica que probablemente sea más fácil empezar de cero y desarrollar un nuevo inventario de base para un nuevo año base. No obstante, si ambos ayuntamientos disponen de completos informes de inventario, debería resultar bastante fácil.

Pregunta 9: ¿Qué tipos de herramientas existen para calcular el inventario de emisiones?

Respuesta 9: La Herramienta de inventario de GEI de LAKs es un modelo en hoja de cálculo fácil de usar que resulta ideal para los gobiernos locales pequeños y medianos que desean iniciar un programa de cambio climático mediante la realización de un primer inventario. Las grandes ciudades a menudo prefieren utilizar una herramienta integrada de base de datos que permita gestionar mayores complejidades y almacenar e informar del progreso durante varios años.

Carbonn, Centre for Local Government Climate Reporting, ofrece una lista de herramientas de inventario disponibles para los gobiernos locales en su sitio web: www.carbonn.org. Todas las herramientas mencionadas tienen características o idiomas diferentes, y algunas de ellas se han desarrollado para elaborar únicamente un inventario de emisiones de Actividades del Gobierno o un análisis de emisiones de la Comunidad. Al inicio del proyecto LAKs se elaboró un informe de valoración de las diferentes herramientas de inventario, que puede consultarse en <http://www.municipio.re.it/LAKs>.

Pregunta 10: ¿Cómo se debe justificar e informar el crecimiento de las explotaciones forestales como compensación de GEI?

Respuesta 10: Esta Herramienta de inventario de LAKs no permite incluir compensaciones de emisiones, aunque se ha añadido una tabla en el libro Comunidad – Agricultura para recordar la necesidad de registrar información sobre el incremento (o reducción) del tamaño de los sumideros forestales. La forma de incluir esta información es una decisión de cada gobierno local. Se recomienda añadir un comentario cualitativo sobre el tema en el informe de inventario.

Pregunta 11: ¿Cómo puede definirse la “electricidad verde” y cómo puede representarse en el inventario?

Respuesta 11: La electricidad verde generalmente se obtiene totalmente de fuentes de energía renovables, como la energía eólica y solar y las pequeñas centrales hidroeléctricas. Los recursos de biocombustibles y residuos sólidos urbanos (RSU) se pueden quemar también para generar electricidad, que se vende como electricidad verde. La electricidad verde acostumbra a venderse con un recargo en el precio que ayuda a promover el desarrollo y explotación de los sistemas de generación de electricidad renovable.

La electricidad verde generada en las centrales y los equipos propiedad del ayuntamiento, junto con la otra electricidad de energías renovables que se genera dentro del área geopolítica del municipio, se mide y registra en el libro Producción local de energía, en el que se contabilizan también los combustibles y las fuentes de emisiones, y las emisiones de la electricidad verde se pueden descontar de la electricidad de la red para reducir las emisiones totales, por medio de la hora Resumen de Comunidad.

La justificación del “carácter verde” de la electricidad verde adquirida puede ser muy compleja, por lo que no se ha incluido en la Herramienta de inventario

de LAKs. No obstante, se recomienda registrar la compra de electricidad verde en el Informe de inventario, con un cálculo de la cantidad total de emisiones de la electricidad que se han compensado mediante la compra de electricidad verde.

Pregunta 12: ¿Si la madera es un recurso renovable, por qué en la herramienta de inventario se calculan las emisiones de CO₂e del combustible de madera utilizado en las calderas?

Respuesta 12: Los combustibles de biomasa se incluyen en los cálculos estatales de energía y las emisiones de GEI meramente a título informativo. La biomasa obtenida de forma sostenible se considera un recurso renovable. La biomasa utilizada como fuente de energía se da por sentado que se ha obtenido de forma sostenible y que su ciclo completo constituye un equilibrio energético razonable. Como se ignora el componente de CO₂ de las emisiones de la madera, el factor de emisiones total de la madera es muy pequeño (si bien no es cero).

Pregunta 13: ¿Cómo se contabilizan la recuperación y el uso del gas de vertedero?

Respuesta 13: La incineración de residuos y la captura de gas de vertedero son aspectos complejos pero muy importantes y se tratan con mayor detalle en el Protocolo.

El vertido de residuos en vertederos produce impactos ambientales considerables, entre ellos la liberación de grandes cantidades de gases de efecto invernadero. Las emisiones de gas de vertedero (GV) de los vertederos pueden mitigarse reduciendo el vertido de residuos biodegradables y utilizando el compostaje. Pero la recuperación, quema y uso del GV debe considerarse algo esencial, y de hecho la Directiva 1999/31/CE marca como requisito que el gas sea recogido, tratado y utilizado o quemado.

El GV puede ser también un valioso recurso energético que puede utilizarse como combustible principal o complementario para la producción de energía eléctrica o para alimentar sistemas de calefacción urbana, combinarlo con gas natural de gaseoducto o utilizarlo como carburante para vehículos.

Cuando el gas de vertedero se utiliza como fuente de energía, la energía resultante se considera un recurso renovable. La Herramienta de inventario de GEI de LAKs permite utilizar el gas de vertedero para muchas finalidades energéticas, en las que se produce dióxido de carbono. Esto da lugar a una disminución de las emisiones proporcional a la liberación directa del gas a la atmósfera.

Pregunta 14: ¿Qué podemos hacer si tenemos problemas para obtener los datos del “sector Comercial” desglosados? Nuestros distribuidores solo nos proporcionan datos combinados de “pequeños consumidores”.

Respuesta 14: Este problema se produce en muchas ciudades. Lo importante es que se incluyan todos los combustibles para contabilizar correctamente el total de emisiones de la ciudad. Si no se dispone de datos desglosados de los sectores residencial y comercial (o comercial e industrial) de un proveedor de energía pero sí es posible obtener una cifra conjunta, introduzca este dato en

una sección del inventario O BIEN divida el importe por algún concepto, como se muestra abajo. Asegúrese de incluir una nota sobre la cuestión en el informe de inventario.

Para dividir los datos, procure encontrar una estadística aproximativa que pueda utilizar como base para el análisis. Las estadísticas aproximativas de base local pueden ser útiles para algunas cosas, mientras que para otras serán mejores los datos aproximativos de las estadísticas nacionales o regionales. Las divisiones de datos basadas en factores de tipo local a menudo son más precisas que las basadas en factores aproximativos de estadísticas nacionales.

Las mejores cifras aproximativas para dividir los datos del sector comercial e industrial son las cifras regionales de empleados en los respectivos sectores. Pero esto puede requerir también alguna información de consumo de energía específica de cada sector, como factores generados de auditorías energéticas. Estos probablemente le proporcionarán datos medios reales de consumo de energía por empleado que podrá utilizar para desarrollar una aproximación de 'energía por empleado' para el sector.

Para "instituciones" como hospitales, escuelas y universidades, los datos aproximativos se pueden basar en el número de camas de hospital, trabajadores o estudiantes. Si estos centros son "propiedad" del ayuntamiento, los datos podrían obtenerse fácilmente. (Desarrollar datos aproximativos por sectores puede ser un buen proyecto para un estudiante de Master.)

Los datos nacionales de Eurostat (datos NUTS1) se utilizan a menudo para proporcionar estimaciones de "media *per capita*", pero a menudo pueden obtenerse resultados más precisos con los datos NUTS 2 o NUTS 3 o con fuentes locales, si existen. Para más información al respecto, consulte el Protocolo internacional y el Suplemento del país.

Pregunta 15: ¿Qué es la "doble contabilización" y como puede evitarse?

Respuesta 15: La doble contabilización puede producirse si existe confusión sobre el origen de las fuentes de una emisión. Se debe procurar no contabilizar una fuente de energía en dos sectores diferentes del inventario.

Un ejemplo del inventario de Actividades del Gobierno sería cuando los vehículos eléctricos propiedad del ayuntamiento se incluyen en la sección de entrada de datos de vehículos pero la electricidad utilizada para cargar los vehículos mientras están en las oficinas en la mayoría de los casos se mide en los contadores del centro, de forma que se documenta como parte del sector de edificios. La Herramienta de inventario de LAKs cuenta con una hoja de entrada de datos del sector Edificios que permite comprobar y restar esta electricidad si está registrada ya en la hoja de entrada de datos de vehículos. Lo mismo podría ocurrir cuando los faroles se alimentan desde el circuito eléctrico del tranvía y los importes se contabilizan en los sectores de vehículos y alumbrado público.

En el inventario de Comunidad, podría producirse una doble contabilización si un combustible como el carbón se suministra a una industria para fines energéticos y de procesos químicos. Es poco probable que afecte a los

inventarios elaborados por los ayuntamientos, pero hay que ser consciente de estas situaciones.

Pregunta 16: ¿Qué factores se utilizan para calcular los índices de la herramienta y por qué se recogen estos datos?

Respuesta 16: Factores como la superficie útil de un edificio o el número de ocupantes o el número de alumnos de una escuela o de usuarios de una instalación deportiva como una piscina pueden ser muy útiles para comparar (*benchmarking*) la eficiencia de diferentes instalaciones del mismo tipo (como piscinas o salas de conciertos). Esta clase de datos de indicador deben utilizarse con cuidado, pero podrían permitir hacer una primera valoración rápida de las escuelas de la ciudad donde se hace mejor y peor uso de la energía.

Pregunta 17: ¿Qué factores de formación del personal deben considerarse en relación con el trabajo entorno al cambio climático?

Respuesta 17: El desarrollo de unos recursos humanos y una formación laboral adecuados para la protección del clima es un área nueva en los departamentos de RR.HH. de los gobiernos locales. Es un tema complejo. Si el ayuntamiento decide que necesita realizar inventarios verificados para fines de comercio de emisiones de carbono, la formación deberá adaptarse a estos requisitos. En un estudio reciente (2009) de RR.HH. sobre este tema se señalaba que:

- El sector de contabilización de GEI y cambio climático se prevé que crecerán de forma significativa como "supersector" y las emisiones de carbono comercializarán en grandes volúmenes.
- Existe una importante escasez de personal cualificado y expertos, lo que crea el riesgo de que se produzcan escándalos contables en el comercio de emisiones de carbono.
- Se espera que la contabilización de los gases de efecto invernadero se profesionalice como lo hizo el sector de la TI, y que crezca de forma muy considerable y muy rápidamente.
- Las instituciones educativas no están dotando adecuadamente a los nuevos graduados de competencias en contabilización y gestión de GEI para responder a las necesidades del cambio climático.

Si desea formular alguna otra pregunta, escriba a los equipos de asistencia técnica de LAKs y el ICLEI (laks@municipio.re.it o ccp-europe@iclei.org).

ANEXO 2

Glosario de términos relacionados con los protocolos e inventarios de GEI

Objetivo del glosario

- Servir de introducción para los nuevos participantes en el proyecto LAKs a la terminología utilizada en el *Protocolo internacional de análisis de emisiones de gases de efecto invernadero de los gobiernos locales (IEAP)* y varios documentos técnicos relacionados con el desarrollo de inventarios de GEI en los gobiernos locales.
- Desarrollar un lenguaje coherente en relación con los *protocolos e inventarios de GEI* para todos los participantes en el proyecto.
- En caso necesario, los detalles sobre las áreas en las que esta terminología estándar pueda ser diferente para un país concreto se incluirán en el correspondiente *Suplemento del país* correspondiente del IEAP.
- El texto en *cursiva* hace referencia a otros términos incluidos en el glosario
- Para consultar más terminología asociada con la CMCC, el IPCC, el Protocolo de Kyoto o los sistemas de comercio de emisiones, vaya a:
<http://www.carbonpositive.net/viewarticle.aspx?articleID=44>

Lista de terminología para protocolos, inventarios y medidas

Reducción: hace referencia a las reducciones potenciales o reales de las emisiones de gases de efecto invernadero de la implementación de una actividad. El término '*mitigación*' se utiliza a menudo en lugar de 'reducción'.

Análisis: estudio de las emisiones de gases de efecto invernadero por sector, basado en datos técnicos y en supuestos claramente definidos. 'Análisis' se utiliza para describir la medición y elaboración de informes de emisiones de gases de efecto invernadero en el segmento Comunidad. [Nótese que el término '*Inventario*' es el que se utiliza para el segmento Actividades del Gobierno.]

Emisiones antropogénicas: emisiones de GEI generadas como resultado de la actividad humana.

Atmósfera: envoltura gaseosa que cubre un planeta. La atmósfera de la Tierra está formada por nitrógeno (N₂, 78%), oxígeno (O₂, 21%) y argón (Ar, 0,93%) y muchos otros componentes muy influyentes, como el agua (H₂O, 0-1%) y los gases "de efecto invernadero" ozono (O₃, 0,00006%) y dióxido de carbono (CO₂, 0,038%).

Año base: año para el que un gobierno local realiza un inventario de emisiones y un análisis de comunidad inicial. Se recomienda que el o los años base sean un año del que puedan obtenerse datos lo más completos posible. Puede tratarse de un ejercicio presupuestario o un año natural, si bien muchos gobiernos locales prefieren armonizarlo con los años naturales que utilizan los gobiernos estatales para los informes del Protocolo de Kyoto o la CMCC. Pueden utilizarse años diferentes como años base para los segmentos Comunidad y Actividades del Gobierno.

Dióxido de carbono (CO₂): gas esencial para los sistemas vivos que es liberado por la respiración y recuperado de la atmósfera mediante la fotosíntesis en las plantas verdes. La

proporción de CO₂ en la atmósfera ha aumentado entorno a un 25% desde que se empezó a quemar carbón y petróleo a gran escala. El CO₂ de la atmósfera varía de forma muy reducida entre estaciones, y los océanos muchas veces contienen más gas CO₂ disuelto del que hay en la atmósfera.

Concentración de dióxido de carbono: la concentración de CO₂ de la atmósfera, de 353 *ppmv* (partes por millón por volumen) en 1990, es ahora entorno a un 25% mayor que en la era preindustrial (1750-1800), en que rondaba los 280 *ppmv* y está en el nivel más alto de los últimos 160.000 años. La concentración de CO₂ aumenta aproximadamente 1,8 *ppmv* (0,5%) por año debido a las emisiones *antropogénicas*.

Dióxido de carbono equivalente (CO₂e): término utilizado para comparar el *potencial de calentamiento global*, o 'intensidad de efecto invernadero', de varios *gases de efecto invernadero*. Las emisiones de cada gas de efecto invernadero se convierten en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) multiplicando la masa de cada gas emitido por el potencial de calentamiento global del gas.

Clorofluorocarbono (CFC): compuesto del carbono similar al tetracloruro de carbono (CCl₄) o metano (CH₄) pero que contiene algo de cloro y flúor. Estos gases no son tóxicos, son inertes a temperaturas normales y licuan fácilmente bajo presión, lo que hace que sean excelentes como refrigerantes, disolventes, generadores de espuma o para aerosoles. Los clorofluorocarbonos (CFC) no se producen de forma natural; son productos sintéticos que se utilizan en varios procesos industriales y como gas propulsor para pulverizadores. Por desgracia, también dañan la Capa de Ozono de la atmósfera y la producción y el uso de CFC está ahora regulada por un acuerdo internacional (Protocolo de Montreal).

Ciudades por la Protección del Clima (CPC): hace referencia a la Campaña CPC creada y desarrollada por el ICLEI – Gobiernos Locales por la Sostenibilidad (ICLEI). En algunos países, esta campaña se conoce con el nombre de Comunidades por la Protección del Clima.

Cambio climático: término preferido para describir el efecto y los impactos de la retención de calor en la baja atmósfera como resultado de la absorción y re-radiación de nubes y gases (p. ej. vapor de agua, CO₂, CH₄ y CFC) de la radiación de onda larga terrestre. La radiación de onda corta entrante, incluida la luz visible y el calor, es absorbida por los materiales, que actúan luego como cuerpos negros re-radiando a longitudes de onda más largas. Algunas sustancias (como el CO₂) absorben la radiación de onda larga, se calientan con ella y empiezan a radiar, aún como radiación de onda larga, en todas direcciones, algunos hacia abajo. 'Cambio climático' es el término preferido para describir los efectos de las emisiones de gases de efecto invernadero de origen antropogénico, en lugar de 'efecto invernadero' o 'calentamiento global'.

Segmento Comunidad: hace referencia al área geopolítica del municipio, distrito o región que abarca el gobierno local, es decir, el área que se encuentra dentro de los límites del ente local. El *segmento Comunidad* incluye los siguientes sectores: residencial, comercial, industrial, transporte, residuos y otros (incluida la agricultura).

Segmento Corporativo: véase *segmento Actividades del Gobierno*.

Pacto entre Alcaldes: compromiso de los pueblos y ciudades firmantes de ir más allá de los objetivos de la política comunitaria de energía en términos de reducción de las emisiones de CO₂ a través de la mejora de la eficiencia energética y la producción y consumo más limpios de la energía. Los gobiernos firmantes se comprometen a implementar un Plan de acción de

energías sostenibles, que incluye un inventario de emisiones de partida. Para más información, visite <http://www.eumayors.eu/>

Emisiones: significa "emisiones de gases de efecto invernadero"

Factores de emisiones: medida de la cantidad de CO₂e emitida por unidad de energía consumida (para cada fuente de combustible o para la electricidad utilizada) o para cada unidad de residuos añadidos a un vertedero. Un factor combinado de emisiones puede proporcionar un valor de CO₂e, o bien pueden indicarse factores separados de CO₂, CH₄ y N₂O para cada combustible.

Análisis de emisiones: el *Protocolo internacional (IEAP)* requiere el desarrollo de un *inventario base* para el *segmento Actividades del Gobierno* y un *análisis de emisiones* para el *segmento Comunidad* de cada gobierno local. (Véase *Protocolo* para más información sobre el IEAP.)

Desplazamiento de empleados: modos de desplazamiento del personal del ayuntamiento al trabajo. No debe incluir los desplazamientos en vehículos del parque móvil propiedad del ayuntamiento, ya que estos valores se analizan en el sector 'Parque móvil'.

Participación: hace referencia a los límites de los inventarios y tiene relación con la explotación de una entidad que es propiedad total o parcial del ayuntamiento, según su participación en la entidad. Los gobiernos locales deben incluir las emisiones en función de su control o participación en la entidad. Cuando una entidad es compartida entre gobiernos locales, las emisiones deben incluirse según un acuerdo, que puede ser de participación o de control, o alguna otra base que garantice la contabilización del total de emisiones y evite la doble contabilización. Véase también *Control operativo* o *Control financiero*. Encontrará más información en el *Protocolo* o el *Suplemento del país*.

Control financiero: hace referencia a los límites de los inventarios y tiene relación con la explotación de una entidad que no es propiedad del gobierno local pero éste mantiene su plena autoridad para introducir e implementar sus políticas de explotación. Los gobiernos locales que emitieran informes conforme al control financiero serían responsables de informar de las emisiones de la totalidad de las actividades sobre las que tienen control financiero. Véase también *Control operativo* o *Participación*. Encontrará más información en el *Protocolo* o el *Suplemento del país*.

Año de previsión: año para el que los gobiernos locales participantes realizan sus análisis de previsión de emisiones. Se recomienda que el año sea adecuado para los períodos de planificación normales de los gobiernos locales o estatales.

Marco: proceso de reducción de GEI que inician los gobiernos locales participantes tras unirse al proyecto LAKs.

Calentamiento global: véase *Cambio climático*.

Potencial de calentamiento global (GWP): medida de potencia de los *gases de efecto invernadero* para su comparación. Por ejemplo, el CO₂ tiene un GWP de 1 y el CH₄ tiene un GWP de 21, lo que indica que el CH₄ es 21 veces más potente que el CO₂ como gas de efecto invernadero, de modo que 1 t de CH₄ = 21 tCO₂e.

Segmento de Actividades del Gobierno: hace referencia a las emisiones de las actividades propias de un gobierno local, entre las que se incluyen las de instalaciones y vehículos que son propiedad o gestionados por el ayuntamiento. El *segmento Actividades del Gobierno* incluye los

siguientes sectores: edificios, parque móvil, desplazamientos de empleados, agua/aguas residuales, alumbrado público (faroles), residuos y otros (incluida la agricultura, si procede). Este segmento se denomina en ocasiones *segmento Corporativo*.

Electricidad verde: también denominada "energía verde", es el mecanismo por el cual un gobierno local genera por si mismo a partir de recursos de energías renovables u optan por pagar un coste adicional (recargo) por la electricidad que se certifica que se genera a partir de fuentes de energía 100% renovables. La electricidad verde debe registrarse en la sección adecuada de la herramienta de inventario para que se contabilice la electricidad utilizada, pero el factor de emisiones será considerablemente más bajo que el de la electricidad de la red.

Efecto invernadero: véase *Cambio climático*.

Gases de efecto invernadero (GEI): gases que reducen la cantidad de radiación de la Tierra que se escapa al espacio, con el consiguiente calentamiento de la baja atmósfera y la superficie de la Tierra. La concentración del gas de efecto invernadero antropogénico más importante, el dióxido de carbono (CO₂), ha aumentado ya un 25% desde el inicio de la industrialización y, especialmente, desde que empezaron a quemarse combustibles fósiles. La deforestación produce también un desequilibrio entre la absorción y la liberación de CO₂ por la vegetación. Otros gases de efecto invernadero que se liberan en la atmósfera en cantidades crecientes son el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) y los clorofluorocarbonos (CFC), como los hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre).

Emisiones de gases de efecto invernadero: hace referencia a las liberaciones de gases como consecuencia directa de las actividades del ayuntamiento y la comunidad, como el CO₂ del petróleo quemado, la liberación de CH₄ en los vertederos y la liberación indirecta de gases de efecto invernadero como resultado del uso de electricidad de fuentes no renovables como el carbón.

Sustancia halogenada: en el contexto del cambio climático, hace referencia a los compuestos clorados y fluorados (CFC, HCFC) que se forman cuando los halógenos (especialmente el cloro y el flúor) se combinan con moléculas de hidrocarburos, con lo que quedan "halogenados".

HCFC: hidroclorofluorocarbono: véase *clorofluorocarbono*.

HFC: hidrofluorocarbono: véase *clorofluorocarbono*.

IEAP: véase *Protocolo*.

Indicador: proporciona un medio de comparación de la energía consumida o las emisiones liberadas por edificios o instalaciones, o vehículos, de diferente función o tamaño. Véase la Sección 2.6.4

Inventario: informe detallado, pormenorizado de las cantidades de emisiones de gases de efecto invernadero de varios combustibles en varios sectores. 'Inventario' es el término utilizado para describir la medición y elaboración de informes de emisiones de gases de efecto invernadero en el *segmento Actividades del Gobierno*. [El término 'Análisis' se utiliza para hacer referencia al informe de emisiones del *segmento Comunidad*.]

LAKs: significa **Local Accountability for Kyoto goals** y es un proyecto desarrollado para ayudar a las ciudades europeas seleccionadas a medir sus inventarios e implementar sus objetivos de reducción de GEI. El proyecto LAKs es cofinanciado por LIFE+, el instrumento financiero de la Comisión Europea para el Medio Ambiente.

Plan de Acción Local (LAP, por sus siglas en inglés): plan de acción de un gobierno local para documentar propuestas que permitirán obtener una reducción de las emisiones de GEI. La preparación del LAP es la Fase 2 del Marco del proyecto LAKs y en el plan se documentan los resultados del *Inventario* de GEI del gobierno local y el *Análisis* de emisiones de la comunidad, así como los Objetivos de reducción de las emisiones y la Estrategia de implementación de la reducción de las emisiones. En el LAP se esbozan las direcciones estratégicas del gobierno local para alcanzar los objetivos de reducción, las acciones específicas a corto plazo y las asignaciones presupuestarias. Se recomienda que el LAP sea aprobado por el Consejo para incrementar el compromiso político con el proyecto.

Gobierno local: ente local subnacional responsable de la gobernanza de un área geopolítica definida de un país. Los gobiernos locales pueden corresponder a ciudades, municipios, pueblos, barrios, condados, distritos, regiones o consejos.

Medidas: Son acciones planificadas o realizadas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Metano (CH₄): gas producido por la descomposición anaeróbica de materiales orgánicos en humedales, vertederos urbanos y arrozales, como también en el estómago de las vacas y otros animales rumiantes. El CH₄ es el principal constituyente del gas natural. La concentración de metano en la atmósfera ha estado aumentando constantemente durante varias décadas, al ritmo del incremento de la población mundial y la expansión de la economía mundial. Las principales fuentes de emisiones de metano son las fugas y la ventilación en la producción de petróleo y gas, las emisiones de la fermentación entérica y los residuos de los animales en agricultura y –de mayor relevancia en las ciudades– las emisiones de metano de los vertederos urbanos.

Residuos sólidos urbanos (RSU): materiales residuales recogidos en una ciudad y llevados a un vertedero o incineradora.

Óxido nítrico (N₂O): potente gas de efecto invernadero producido en cantidades relativamente pequeñas en fuentes como los combustibles quemados en vehículos a motor y el uso de fertilizantes en agricultura. El óxido nítrico no debe confundirse con los óxidos de nitrógeno (NO_x).

Control operativo: hace referencia a los límites de los inventarios y tiene relación con la explotación por parte de una entidad controlada por un gobierno local o por una subsidiaria con plena autoridad para introducir e implementar sus propias políticas de explotación. La entidad que ostenta la licencia de explotación generalmente tiene el control operativo. Véase también *Control financiero* o *Participación*. Encontrará más información en el *Protocolo* o el *Suplemento del país*.

Ozono: una molécula de ozono está formada por tres átomos de oxígeno (O₃), en comparación con el oxígeno normal de la atmósfera (O₂). El ozono es mucho más reactivo que el oxígeno y es tóxico para los seres humanos y las materias vivas. Como contaminante a nivel del suelo ocasiona daños en los bosques. El ozono absorbe fuertemente en determinadas bandas de ondas, lo que impide que la radiación ultravioleta dañina llegue al suelo. En la estratosfera, funciona a la vez como gas de efecto invernadero y como filtro de la radiación ultravioleta. Una disminución en la concentración de ozono total en la atmósfera –y el consiguiente aumento en la penetración de la radiación ultravioleta– tiene consecuencias perniciosas, como mayores índices de cáncer de piel.

ppmv: partes por millón por volumen

Protocolo: se utiliza para hacer referencia al Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI de los gobiernos locales (*IEAP*, por sus siglas en inglés). Este protocolo se puede descargar de <http://www.iclei.org/ghgprotocol>

Cuantificación: se refiere a la medición, el cálculo y la elaboración de informes de inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y a las reducciones obtenidas con las medidas de reducción de GEI.

Escalonamiento: término utilizado para describir el ritmo de introducción progresiva de una *medida*. Por ejemplo, una medida para aislar todas las casas de un municipio entre 2010 y 2015 se diría que está "escalonada" a lo largo de 5 años.

Registro: datos introducidos en una herramienta de inventario que pueden ser de un contador único, de un centro o instalación o de un grupo de centros o instalaciones.

Mitigación: disminución potencial o real del nivel de *emisiones de gases de efecto invernadero* a través de la implementación de una *medida*. El término 'mitigación' se puede utilizar en lugar de 'reducción'.

Segmento: ámbito de las emisiones que se analizan (p. ej. el segmento de *Actividades del Gobierno* o el segmento *Comunidad*).

Sector: subdivisión de áreas dentro de los segmentos *Actividades del Gobierno* o *Comunidad*, como edificios, parque móvil, residencial, comercial, transporte, etc.

Estratosfera: capa de la atmósfera por encima de la troposfera que cubre una franja hasta una altura de unos 50 km.

Objetivo: objetivo fijado para la reducción de las emisiones establecida por el ayuntamiento. Se recomienda que los gobiernos locales establezcan, como mínimo, los objetivos nacionales de energías renovables y reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero establecidos en marzo de 2007 por el Consejo Europeo. Entre estos objetivos están:

- la reducción de como mínimo un 20% de gases de efecto invernadero (GHG) emitidos en 2020 –aumentado al 30% si existe un acuerdo internacional por el que otros países desarrollados se comprometen a realizar unas "reducciones comparables de las emisiones y a los países en vías de desarrollo más avanzados a contribuir adecuadamente conforme a sus responsabilidades y respectivas capacidades".
- un porcentaje del 20% de consumo de energías renovables en 2020 y un objetivo adicional del 10% de energías renovables en transporte (en determinadas condiciones).

Troposfera: capa inferior de la atmósfera donde se desarrollan la mayoría de fenómenos meteorológicos. **Toma el nombre de la palabra griega 'tropos', que significa 'una vuelta'. Es la capa de la atmósfera donde dominan los giros y las mezclas convectivas.**

Verificación: proceso de revisión de datos independiente definido en el Protocolo de Kyoto y el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (ETS, por sus siglas en inglés). Para el proyecto LAKs es importante que los gobiernos locales realicen un proceso interno sustancial de revisión de datos para confirmar la validez de sus inventarios. **No obstante, NO se recomienda que los gobiernos locales implementen una costosa revisión de verificación completa (en esta etapa). Véase el *Protocolo* o el *Suplemento del país* respectivo para más información.**

VKT: vehículos-kilómetro recorridos (**Vehicle kilometres Travelled**) es una fuente de datos que puede utilizarse al desarrollar el *análisis* de las emisiones de transporte de la *Comunidad*.