TRADUCCIÓN TITULO: “Herramientas innovadoras para futuros agricultores urbanos”

Impacto medioambiental e implicaciones económicas de la Agricultura Urbana (AU)

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Tabla de contenidos

Información general sobre el módulo 3
Resultados del aprendizaje 4
Contenido principal y recursos 5
Capítulo 1. Evaluación de la sostenibilidad medioambiental 5
Capítulo 2. Implicaciones económicas y políticas públicas. 8
Conceptos clave y vocabulario 18
Actividades / ejercicios y recursos útiles 29
Bibliografía, Referencias y enlaces para conocer más 31

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Información general sobre el módulo

Módulo n° 4

TÍTULO: Impacto medioambiental e implicaciones económicas de la Agricultura Urbana (AU)

Autores: Ignacio Cazcarro e Irene Pérez Ibarra

Introducción

Este módulo es la continuación del módulo 3 sobre los servicios ecosistémicos de la agricultura urbana, complementando el contenido con otras perspectivas e indicadores, y vinculando el módulo con la economía y las políticas públicas. Este módulo presenta las metodologías disponibles para evaluar la sostenibilidad ambiental y las implicaciones económicas de la agricultura urbana.

Los amplios marcos teóricos sobre indicadores socioeconómicos y ambientales se complementan con las implicaciones económicas y de las políticas públicas, distinguiéndose entre las micro y meso-macro escalas en los análisis de la agricultura urbana.

Duración:

8 horas – La duración de este módulo es de cuatro horas formativas y cuatro horas prácticas (resolución de los ejercicios).

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Resultados del aprendizaje

Al completar con éxito la Unidad de Aprendizaje 4, los participantes deberían poder …

Conocimiento	Destrezas técnicas	Habilidades transversales
• Comprender los marcos y conceptos relacionados con el medio ambiente y la economía. •Conocer los diferentes tipos de costes y beneficios que pueden asociarse a la agricultura urbana • Aprender la relación con las políticas e instrumentos públicos (subvenciones/impuestos...).	Ser capaz de establecer y/o estimar cuáles van a ser los costes y beneficios individuales de la actividad de la agricultura urbana a lo largo de los años, como punto de partida para la evaluación de la sostenibilidad económica.	•Ser capaz de identificar sobre el terreno los elementos más importantes de la agricultura urbana, es decir, los insumos o factores de producción (por ejemplo, agua, maquinaria) que son o pueden ser compartidos entre los agricultores de la zona. •Comunicar los beneficios sociales y medioambientales de la agricultura urbana, relacionándola con las políticas públicas.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Contenido principal y recursos

Capítulo 1. Evaluación de la sostenibilidad medioambiental

1.1. Indicadores e índices, herramientas de evaluación relacionadas con el producto y evaluación integrada

Existen varios tipos de marcos, herramientas analíticas y métricas que se han desarrollado para evaluar la consecución de la sostenibilidad a nivel mundial (**Ness et al., 2007), y se clasifican en tres grandes áreas: (a) indicadores e índices, (b) herramientas de evaluación relacionadas con el producto, y (c) evaluación integrada (Figura 1):**

(a) Los indicadores son medidas simples que luego pueden agregarse a un índice. **Srinivasan y colaboradores (2011**) muestran algunos ejemplos como son el análisis de la huella ecológica (EFA), el índice de bienestar (WI), el índice de sostenibilidad ambiental (ESI), el índice de desarrollo humano (HDI), etc.

b) Las herramientas de evaluación relacionadas con los productos se centran en la producción y el consumo de bienes y servicios. Algunos ejemplos son el análisis del ciclo de vida (ACV), el cálculo del coste del ciclo de vida (CCV), el análisis del flujo de materiales del producto, etc.

(c) Las herramientas de evaluación integradas se utilizan para apoyar las decisiones relacionadas con un proyecto o una política. Algunos ejemplos son el enfoque del Análisis Coste-Beneficio (ACB) que se describe más adelante.

La figura 1 recoge un listado de indicadores de sostenibilidad. No se pretende que los alumnos contemplen todos ellos sino que sean conscientes de los diferentes enfoques de sostenibilidad y de su valoración.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

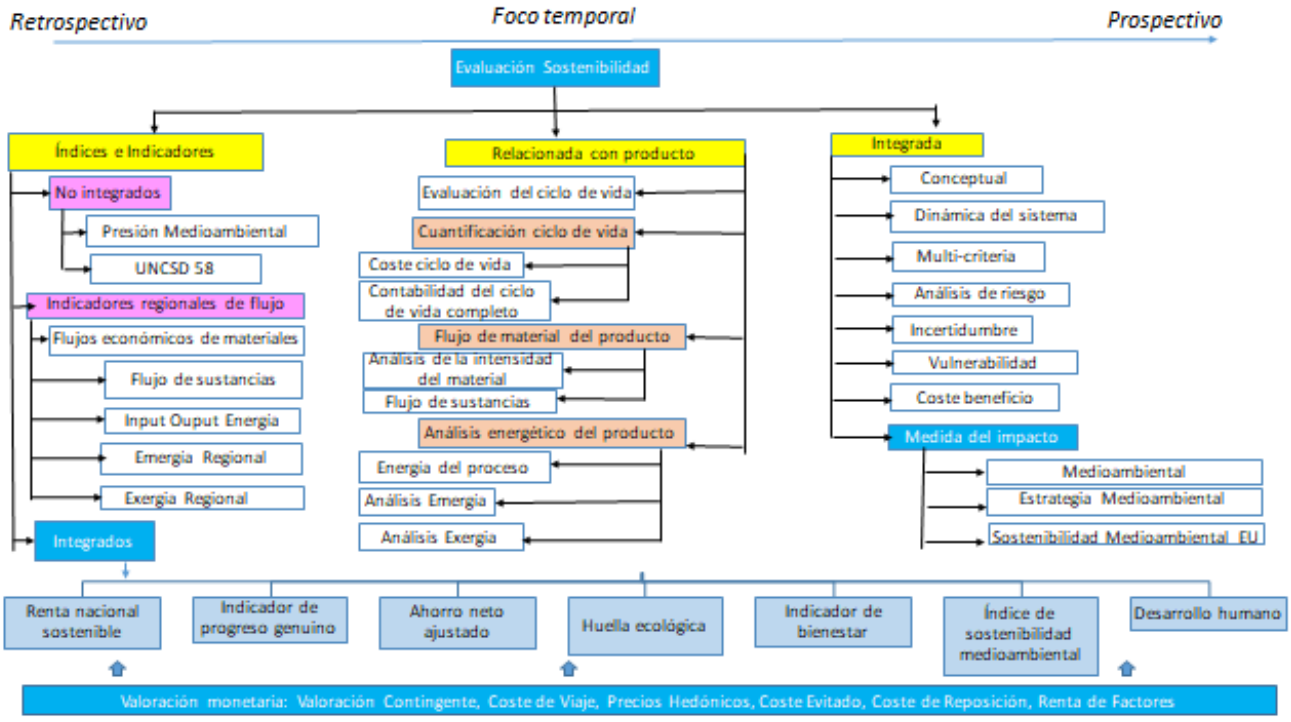

Figura 1. Lista de evaluación de la sostenibilidad. (Fuente: Figura rediseñada en Singh et al., 2009 basada en el trabajo original de ***Ness et al., 2007****).*

1.2. La sostenibilidad en relación con la viabilidad económica y la rentabilidad

La **FAO en 2007** identificó los criterios de sostenibilidad que se abordaban de manera común en los marcos de trabajo, y que incluían la productividad, la seguridad y calidad de la tierra, la protección del medio ambiente y de las personas, la viabilidad económica, la aceptabilidad social y política, y la capacidad de formar cooperativas.

Se propuso que la "sostenibilidad de [la agricultura urbana] implica básicamente su capacidad para continuar en el futuro y operar a los niveles actuales o incrementados. Para ser sostenible, [la agricultura urbana] debe ser rentable y económicamente viable, ambientalmente sana, socialmente justa y culturalmente aceptable".

Los indicadores y otros parámetros generales para la evaluación de la sostenibilidad se han hecho más específicos para la agricultura urbana, como por ejemplo con el kit de herramientas de la iniciativa ***Farming Concrete*** [1]**(2015)**. Entre los indicadores de esta iniciativa podemos encontrar: producción de alimentos (contabilidad de cultivos y cosechas), datos medioambientales (residuos a vertederos, producción de compost, recogida de agua de lluvia), datos sociales (participación, habilidades y conocimientos, divulgación), datos de salud (cambios de actitudes, emociones, alimentación saludable, estética de los huertos) y datos económicos (ventas en el mercado, donaciones de alimentos). También los estudios de **Feola y colaboradores (2020**) destacan las

[1] https://farmingconcrete.org/

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

dimensiones de la sostenibilidad en estudios concretos y los métodos para la evaluación de la sostenibilidad de la agricultura urbana.

El análisis de la interacción entre la naturaleza y la socioeconomía tiene diferentes puntos de vista y paradigmas. En el **Módulo 3** hemos seguido la conceptualización de los servicios ecosistémicos, que consideramos muy útil para entender lo que puede aportar la agricultura urbana y se relacionan directamente con una línea de investigación en economía, la investigación en la valoración de servicios ecosistémicos. En cualquier caso, en economía no existe una única forma de medir y valorar la naturaleza y su interacción con el ser humano. De hecho, podemos hablar al menos de dos grandes tendencias:

1- **La economía ambiental,** que suele seguir más los conceptos y las herramientas ortodoxas tradicionales. Tiende a considerar los beneficios medioambientales y la degradación de los ecosistemas como "externalidades" (un coste o beneficio incurrido o recibido por un tercero, que no lo ha creado).

2- **La economía ecológica**, que es un campo interdisciplinar que aborda la interdependencia y la coevolución de las economías humanas y los ecosistemas naturales. Esta dependencia y evolución se estudia tanto intertemporalmente como espacialmente, promoviendo siempre el bienestar humano, la sostenibilidad y la justicia. En este caso, la economía se considera un subsistema del ecosistema más amplio de la Tierra.

La segunda tendencia (la economía ecológica) aunque resulte más compleja y con métodos de valoración menos manejables, es más completa y holística, y por ello, enlaza con el enfoque de servicios ecosistémicos (desarrollado en el **Módulo 3**) y encaja mejor con lo que implica la agricultura urbana. Al igual que las tierras de frontera, los espacios periurbanos son socialmente diversos, económicamente multifuncionales y ecológicamente complejos. Por esta razón, para valorar aquí los "impactos económicos" (positivos y negativos) no sólo nos centraremos en algunas de las mediciones monetarias básicas, sino también en análisis más holísticos.

En la siguiente infografía se representa los principales costes y beneficios de la agricultura urbana:

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Figura 2. Principales costes y beneficios proporcionados por la Agricultura Urbana (Autor; Ignacio Cazcarro, Proyecto INNOFARMING)

Capítulo 2. Implicaciones económicas y políticas públicas.

2.1. Economía a micro-meso escala en los huertos

Esta sección conecta con el "**Módulo 2:** Aspectos técnicos de la Agricultura Urbana" y se completará en el apartado "5.4. Aspectos económicos, de gestión y financieros de la Agricultura Urbana"

Las primeras formas para evaluar la actividad de agricultura urbana pueden ser desde un método básico habitual en economía ambiental como el análisis coste-beneficio (ACB) o incluso utilizar únicamente el sistema de contabilidad empresarial habitual.

Costes privados habituales: A nivel de huerto, normalmente los insumos y costes que el agricultor debe considerar son conceptualmente muy similares a los de la agricultura de

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

cualquier otro lugar, y únicamente hay que tener en cuenta algunas particularidades. Esto significa que hay que contabilizar:
- los costes fijos y/o de puesta en marcha,
- el coste de la tierra y los costes específicos del cultivo incluyendo las semillas,
- el resto de insumos o factores (siendo los primeros los que se consumen regularmente y los segundos los duraderos) necesarios para la producción (herramientas, maquinaria, etc.),
- los servicios (comercialización y administración)
- y los llamados factores de producción (los 2 primeros también suelen considerarse como insumos): energía, agua, tierra, mano de obra y capital.

Los costes de la mano de obra suelen ser la categoría de costes más importante para las explotaciones urbanas, ya que a menudo no está mecanizada. Además, se ha constatado que la mayoría de los propietarios (por ejemplo, en las tierras urbanas de Vancouver) no se pagan a sí mismos una tarifa por hora de trabajo ni tampoco contabilizan sus propios costes de mano de obra y gestión en sus gastos empresariales. Más bien, la paga a sí mismos únicamente se realiza una vez pagados todos los demás gastos del negocio. Según **Dorward y colaboradores (2013**) una buena práctica es incluir el "retorno a la gestión" en los presupuestos de planificación para que el agricultor urbano pueda prever unos ingresos razonables de su negocio agrícola.

En un estudio realizado a pequeña escala en Filadelfia (**Hunold et al., 2017**) se identificó que los mayores retos para los agricultores urbanos eran el dinero (coste de capital de la agricultura) y el tiempo. A continuación, se detallan los principales costes de capital agrícola según los entrevistados en este estudio.

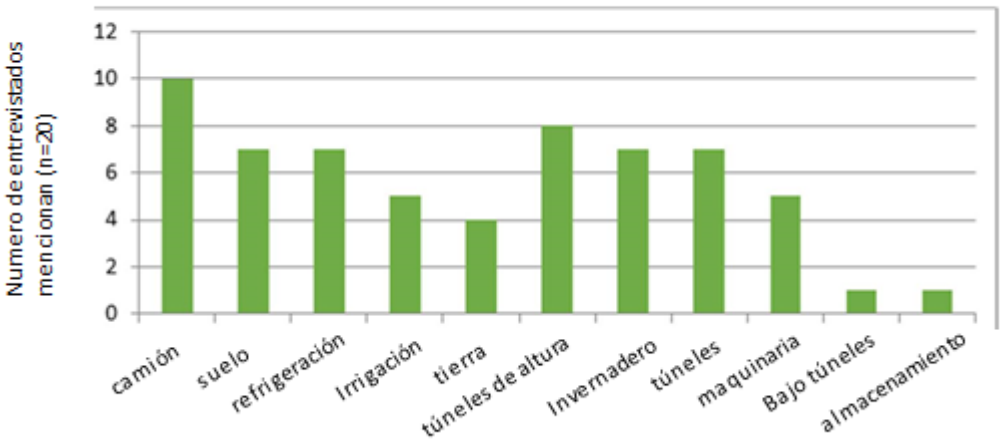

Figura 3. Principales costes de capital agrícola (Hunold et al., 2017)

En nuestras entrevistas con agricultores urbanos experimentados de la región de Aragón (España) planteamos de nuevo esta idea, entendiendo que el tiempo siempre parece ser

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

escaso para los agricultores y es, en última instancia, un coste de oportunidad (si necesitas tiempo para desplazarte, para comprar algo, para obtener o gestionar insumos/factores, distribución/comercialización del producto, etc., tienes menos tiempo para otras actividades). En ese sentido, y como ejemplo, la burocracia (especialmente la empleada en cumplir normativas o certificaciones, como podría ser la agricultura ecológica) puede ser también un "coste" importante para el agricultor urbano.

Además, otra idea importante a transmitir es que algunos gastos importantes de la producción como la inversión en maquinaria (tractor/oruga/agrimotor), pueden alquilarse o comprarse de segunda mano o compartir con otros agricultores vecinos, hasta que se esté seguro de la necesidad real de dicha compra (cuando consideremos si la inversión inicial es realmente necesaria). En el siguiente cuadro se muestra un ejemplo del análisis simplificado de costes y beneficios, e ilustra de manera clara cómo cabe esperar altos costes, y por ello pérdidas netas con inversiones iniciales demasiado elevadas.

Otra **reducción diferencial de costes** que puede incorporar la agricultura urbana con costes de transporte bajos es la reutilización de los residuos orgánicos urbanos compostados. Para lograr una disminución diferencial de costes en los huertos urbanos, podemos considerar los siguientes factores medioambientales: la desviación de los residuos de vertederos, la producción de compost y la recogida de agua de lluvia.

Ingresos privados habituales: Generalmente, la mayor parte de la contabilidad (de cualquier actividad económica) se centra en los ingresos, es decir, en el modelo de producción (las cifras de la cosecha), de la transformación y comercialización (por tanto en la capacidad de vender -si es el caso- un determinado volumen a un determinado precio, etc.). Esto conecta con lo visto en el Módulo 1 en el apartado "1.3. Tipologías de sistemas de producción en el medio urbano".

Beneficio neto: La forma de medir de la contabilidad empresarial estándar (*Standard Business Accounting,* SBA) es la diferencia entre los ingresos y los costes privados/individuales, obteniéndose un beneficio (si es positivo) o una pérdida (si es negativo). En SBA, Beneficios brutos = ingresos por ventas - coste de las ventas

Beneficios netos = Beneficios brutos - impuestos - intereses - amortizaciones - gastos generales

Sin embargo, en la figura 3, "Ejemplo de análisis coste-beneficio individual simplificado" se presenta otro modelo que podría considerarse “contabilidad doméstica" en la que, simplificando al máximo lo expuesto anteriormente, obtenemos un Beneficio Neto "pragmático" (que llamamos P, aunque no sea un término habitual en economía) . Al simplificar omitiendo la existencia de pagos de intereses relativos a préstamos/créditos o cualquier pérdida de valor del dinero a lo largo del tiempo, podemos ver el momento que se producen los ingresos y gastos globales de un agricultor urbano (sin diferir los pagos ni

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

fraccionar los mismos a lo largo del año). De este modo, no cambian mucho las intuiciones generales entre las formas de contabilizar.

La rentabilidad suele definirse como el grado en que una empresa o actividad produce beneficios o ganancias financieras. Una medida bruta de la rentabilidad sobre los ingresos es la relación entre el beneficio neto y las ventas:

Rentabilidad sobre ventas = Beneficio neto / Ventas.

Otra medida habitual es la relativa a los activos: Rentabilidad sobre los Activos = Beneficio Neto / Activos.

Obviamente, detrás de estos conceptos económicos generales hay muchos aspectos que hay que considerar. Por ejemplo, **en guías y recursos disponibles de** la Universidad de Cornell (CornellCALS, 2020) se especifica cómo hacer posible la agricultura urbana (por ejemplo, dando importancia a las regulaciones, o señalando que la falta de suelo accesible puede ser una de las mayores limitaciones para la agricultura urbana), y cómo hacerla rentable. En concreto, hay recomendaciones sobre los siguientes aspectos:
- Planificación empresarial,
- Estructuras empresariales,
- Gestión de riesgos y seguros,
- Evaluación del potencial de mercado,
- Fijación de precios de los productos agrícolas,
- Búsqueda de información sobre precios,
- Opciones de comercialización directa y normativa,
- Comercialización en entornos urbanos (por ejemplo, la existencia de nichos de mercado, como la producción de cultivos que no son fácilmente transportables, el aprovechamiento de los microclimas urbanos más cálidos para producir cultivos antes o después de la temporada media, el cultivo de especialidades demandadas por las poblaciones y los mercados locales, etc.),
-Agricultura con apoyo comunitario,
- Acceso y seguridad alimentaria,
- Procesamiento de valor añadido, mantenimiento de contabilidad (como mínimo se necesita para el cumplimiento de las normas fiscales y legales),
- Información laboral,
- Oportunidades de subvención y financiación de un huerto urbano (por ejemplo, identificar que la fuente de financiación ideal para una nueva empresa agrícola es el propio dinero de los agricultores).

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Ejemplo de análisis individual simplificado de costes y beneficios

1er año

Costes: Creación/establecimiento de la actividad/empresa = 600 euro
(Costes de inversión (terreno; y tractores/maquinaria durante ~15 años) = 5000 + 15000 euros
Para la contabilidad empresarial estándar, la depreciación anual es: 15000/15=1000euros
Costes ordinarios (de los insumos) = semillas + otros insumos+ (fertilizantes) = 200 euros
Mano de obra (2 personas):10 euro/hora * 160 horas * 2 = 3200 euros
Actividades de distribución/comercialización = 300 euros
Beneficios: Verduras y frutas producidas al mes:
Producción (ventas): 1 euro/kg * 2000 kg = 2000 euros
Subsidio/ Ayuda (por ejemplo, joven agricultor) = 200 euros
Beneficios brutos en la contabilidad empresarial estándar: 2200 – 3700 euro = – 1500 euros
Beneficios netos en la contabilidad empresarial estándar (sin pagar impuestos): 2200 – 5300 = –3100 euros
Beneficios netos "pragmáticos" (sin pagar impuestos): Beneficios - Costes = 2200 – 24300 = – 22100 euros

2º año:

Costes: Costes ordinarios (de los insumos) = semillas + otros insumos+ (fertilizantes) = 250 euros
Mano de obra (2 personas): 10 euros/horas * 160 horas * 2 = 3200 euros
Actividades de distribución/comercialización = 300 euros
Beneficios: Producción (ventas): 1 euro/kg * 3000 kg = 3000 euros
Subsidio/ Ayuda (por ejemplo, por ser joven agricultor) = 200 euros
Beneficios brutos en la contabilidad empresarial estándar: 3200 – 3750 = –550 euros
Rendimiento "pragmático" de las ventas = Beneficio "pragmático" neto / Ventas: – 550 /3000 = –18.3%
Beneficios netos en la contabilidad empresarial estándar (sin pagar impuestos): 3200 – 4750 = –1550 euros

3er al 5º año (por año):

Costes: Costes ordinarios (de los insumos) = semillas + otros insumos+ (fertilizantes) = 250 euros 300 euros
Mano de obra (2 personas): 10 euros/hora * 160 horas * 2 = 3200 euros
Beneficios: Producción (ventas): 1 euros/kg * 4500 kg = 4,500 euros
Rendimiento "pragmático" de las ventas = Beneficio "pragmático" neto / Ventas: 4500 – 3500 = 1000 euros por año
Beneficios netos "pragmáticos" después de impuestos (supuesto 15%): 850 euros por año
Rendimiento "pragmático" de las ventas = Beneficio "pragmático" neto / Ventas: 850 / 4500 = 18.8%

Figura 4. Ejemplo de análisis individual simplificado de costes y beneficios (elaboración propia basada en Buckley y Peterson, 2012).

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

En nuestras entrevistas a agricultores urbanos con experiencia en la región de Aragón (España), nos encontramos que muchos de ellos ejercían su actividad de manera complementaria a otras fuentes de ingresos, o como hobby y/o placer, y por ello no estaban concienciados sobre los beneficios netos de la actividad, asumiendo incluso en algunos casos perdidas en la explotación.

En el caso de aquellos agricultores urbanos que buscan un fin lucrativo, o para los cuales la agricultura urbana constituye una actividad principal para la subsistencia (relacionado también este aspecto con motivaciones adicionales como la valoración de comer alimentos sanos, locales, ecológicos, etc.) también constatamos dificultades en la distribución y la venta, especialmente en los primeros años de actividad. En este sentido, los dos retos clave en los primeros años de producción son, por una parte, el poder hacer frente a los costes de inversión iniciales (en el caso de solicitar préstamos no tener unos altos intereses de devolución), y poder abordar los problemas de producción y de venta.

Además, al entrevistar a los agricultores urbanos sobre la situación generada por el COVID19 en España, nos indicaron que, en general, tuvieron inicialmente en el confinamiento restricciones temporales para ir a trabajar al huerto. Paralela y curiosamente los agricultores urbanos con ánimo de lucro descubrieron que sus compradores mostraron más interés en sus alimentos (valorados por su carácter local, vistos como sanos, especialmente si son productos "ecológicos", etc.) y de hecho aumentaron las ventas. Esto revela que a menudo el contexto, de la misma manera que el clima (o incluso los cambios naturales, los desastres) puede tener influencias inesperadas en los ingresos, los costes y/o las ganancias. En cualquier caso, el conjunto de herramientas que proporciona el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (**USDA 2016**) y que se recoge al final del módulo, hace hincapié en la necesidad de un "plan de negocios" en la agricultura urbana, que incorpore estas cuestiones, de modo que se puedan obtener estimaciones razonables por adelantado y establecer planes de acción.

Obviamente, la escueta valoración monetaria anterior no incluye muchos otros beneficios y costes potenciales que tiene la agricultura urbana, especialmente los que se producen para alguien más que los propios agricultores. Las literatura orientada o con una visión más empresarial percibe la agricultura urbana únicamente como una forma de generar ingresos para los agricultores; sin embargo, una investigación más amplia sobre la sostenibilidad económica de la agricultura urbana tiende a destacar como beneficios una combinación de ingresos y "factores externos" ó “externalidades” (llamadas así en la concepción de la economía ambiental) o "servicios" (por ejemplo, los servicios de los ecosistemas vistos en el **módulo 3**) menos cuantificables.

Tomando sólo la primera perspectiva (orientación puramente empresarial), hay que considerar que la rentabilidad puramente económica puede dar lugar a resultados monetarios bajos (incluso pérdidas) en algunas experiencias al igual que cualquier otro negocio. Estudios previos basados en entrevistas han encontrado una gran variedad de

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

resultados sobre la rentabilidad (algunos con ganancias, otros con pérdidas, otros con situaciones equilibradas), apareciendo las pérdidas sobre todo cuando se contabilizan los costes de la mano de obra, ya que muchas veces no se contabilizan al considerarse como un hobby o tarea no contabilizada, para el agricultor, o para algunos miembros de la familia al no tener una dedicación a tiempo completo.

Además, hay que tener en cuenta que mientras las explotaciones con ánimo de lucro buscan generar un beneficio económico para sus propietarios, las explotaciones sin ánimo de lucro tienen como objetivo el bien de la comunidad. Esta diferencia se refleja en su estatus fiscal: por ejemplo, en Estados Unidos una granja con ánimo de lucro tributa por sus beneficios, mientras que una granja sin ánimo de lucro no lo hace.

No obstante, además de los ingresos procedentes de la venta de cosechas, muchos agricultores urbanos con ánimo de lucro obtienen ingresos prestando otros servicios únicos a sus comunidades. Como se destaca por parte **Dorward y colaboradores** (**2013**), algunos agricultores urbanos ofrecen talleres y asesoramiento sobre diversos temas como la planificación de jardines, la gestión del suelo y el ahorro de semillas. Otros organizan campamentos de verano en los que enseñan agricultura a los/as niños/as y los conectan con el sistema alimentario a través del modelo de huerto urbano y actividades relacionadas con el mismos. Los agricultores urbanos también pueden ser consultores de "paisajismo comestible", trabajando con los propietarios de viviendas para diseñar y construir "paisajes alimentarios" en sus patios. El éxito de los talleres de agricultura urbana, los programas comunitarios y la consultoría está directamente relacionado con la preocupación creciente de los habitantes urbanos por la seguridad alimentaria y el interés por los alimentos locales. Muchos ciudadanos quieren adquirir habilidades tangibles para abordar estas cuestiones, y están dispuestos a pagar a los agricultores urbanos para que compartan su experiencia.

2.2. La escala meso-macro de las implicaciones económicas de la agricultura urbana

Como se señaló al explicar la rentabilidad económica, los beneficios sociales deseables y sus costes, son diferentes a la agregación de opiniones y decisiones tanto privadas como individuales, basadas únicamente en una medición local y puntual de los ingresos y los costes. En el módulo 3 se explicó que hay muchos servicios, y también, por el contrario, impactos de la agricultura urbana, que no consideran ni los beneficios ni los costes individuales. Por ello, hay distintos métodos de contabilidad que consideran los costes sociales incurridos y los beneficios sociales obtenidos. Algunos de estos métodos se recogen en el punto 4.1.1. y también en el Análisis Coste-Beneficio (ACB) deben considerarse los costes y beneficios sociales obtenidos por todos los miembros de la sociedad, y los argumentos para incluirlos desde una perspectiva agregada, ya sea de una comunidad más o menos auto-organizada o de un gobierno local/regional. Para la agricultura urbana es entonces importante conocer y comunicar el valor económico más amplio (socio/ambiental) de la agricultura urbana a los responsables políticos, a los

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

financiadores y a otros responsables de la toma de decisiones. En la agricultura urbana es esencial tanto conocer cómo comunicar a los responsables políticos, a los organismos financiadores y a otros responsables de la toma de las decisiones, el amplio valor económico, social y ambiental de la agricultura urbana,

La forma económica más habitual de considerar y dar cabida a estos aspectos como beneficios/pérdidas sociales, es a través de políticas públicas, en las que intervienen los gobiernos locales o regionales y asumen el papel de incentivar o desincentivar ciertas prácticas a través de políticas, reglamentos, subvenciones/impuestos, etc**.** Aplicando una perspectiva más amplia que contabilice todos los flujos económicos y físicos de una ciudad o región, por ejemplo, con las perspectivas de la evaluación del ciclo de vida (ACV) o el análisis input-output (IOA), los responsables políticos y los consumidores pueden decidir y considerar aspectos como:

(i) la eficiencia de la cadena de suministro (reducción de la distancia desde la granja al consumidor atenuando las "millas alimentarias" y la huella de carbono);
(ii) la simbiosis urbana (interacciones con los flujos materiales y energéticos de una ciudad, reducción de los insumos operativos de una granja, absorción de los flujos de residuos urbanos, como los residuos alimentarios, reducción de la demanda energética de los edificios y otros beneficios medioambientales locales, como la atenuación de la escorrentía de las aguas pluviales);
(iii) los beneficios medioambientales ex-situ (reducción de la ocupación de tierras agrícolas, secuestro de carbono) (**Goldstein et al., 2016**)
(iv) el valor del consumo de alimentos y el derecho a una alimentación nutritiva, y
(v) los procesos de participación (centrales en otros métodos de evaluación basados en indicadores, (véase **Farming Concrete, 2015**), etc.

2.3. Políticas públicas, directrices y buenas prácticas

En torno a la agricultura urbana también se configuran marcos discursivos particulares para perseguir diferentes objetivos políticos como, por ejemplo, ciudades socialmente inclusivas, ciudades ambientalmente sostenibles, desarrollo económico… (**Van Veenhuizen, 2006**). La agricultura urbana ha atraído por igual la atención de académicos, responsables políticos y profesionales por su potencial para resolver problemas derivados del crecimiento de la población urbana y el suministro de alimentos, o como estrategia para contrarrestar efectos ambientales y económicos negativos de la urbanización.

De ahí que, partiendo del reconocimiento de que las explotaciones agrícolas urbanas no solo aportan a las comunidades alimentos a las comunidades, muchos gobiernos locales, y también fundaciones y empresas, han puesto a disposición de los ciudadanos subvenciones para apoyar a las organizaciones dedicadas a la producción local sostenible de alimentos (**Dorward et al., 2013**). Por lo tanto, las subvenciones y las donaciones constituyen una valiosa fuente de ingresos, utilizada principalmente por las organizaciones de agricultura urbana con carácter benéfico o sin ánimo de lucro. Por ejemplo, en Canadá, la Sole Food Street Farm de Vancouver, por ejemplo, es una empresa social de agricultura

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

urbana de gran éxito cuya misión es "empoderar a las personas con recursos limitados ofreciéndoles puestos de trabajo, formación agrícola e inclusión en una comunidad de apoyo de agricultores y amantes de la comida" (**Solefood, 2012**) con el apoyo de donaciones en especie y financieras de diversas organizaciones.

A menudo, muchas instituciones han apoyado la agricultura urbana de diferentes maneras basándose en la comprensión de al menos algunos de los aspectos anteriores. También, se han realizado avances considerables en la interfaz entre la investigación y las políticas para obtener mejores prácticas, directrices y lecciones para la implantación de iniciativas de agricultura urbana (**Van Veenhuizen, 2006**). En España y en Chile, se han desarrollado guías para la agricultura urbana que se han desarrollado, por regiones o departamentos de la ciudad, (**Castro Inzulza, 2017; Puente Asuero, 2013**), y que muestran los diferentes aspectos legales y técnicos locales necesarios para la agricultura urbana. También, es común encontrar en estas guías recomendaciones de buenas prácticas, y suelen abordar la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos y la reducción de los impactos ambientales negativos.

El Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán (MUFPP) es el legado más importante de la Expo Milán 2015, y en él se recoge una colección de buenas prácticas en agricultura urbana y periurbana (**MADRE 2014**). Autores como **Hendrickson y Porth (2012)** destacan la necesidad de que las autoridades locales revisen los códigos y ordenanzas municipales que puedan inhibir el desarrollo de la agricultura urbana, al tiempo y que se promueva las actividades de comercialización y la distribución. En la ciudad de **Kamloops (2007)** las buenas prácticas se centran principalmente en los gobiernos municipales y en las actividades asociadas a la política, entre otras muchas, en:

i) infraestructura: por ejemplo, considerar las oportunidades de conectar los programas de compostaje con la agricultura urbana;
ii) desarrollo económico: por ejemplo, apoyo a las tiendas de propiedad local y a la venta de productos locales; vinculación con las compras locales existentes;
iii) coordinación con otros departamentos y sectores;
iv) planificación urbana: por ejemplo, considerar los huertos comunitarios como un uso prioritario a la hora de evaluar los usos de los terrenos de propiedad municipal;
v) gestión de recursos/suelos: apoyo a las granjas de "reciclaje" que incorporan productos de desecho en el vertedero/relleno y debajo de la planta de tratamiento de aguas residuales.

En cualquier caso, las mejores prácticas suelen ser muy específicas del contexto.

A nivel de los agricultores, las mejores prácticas suelen centrarse en mejorar la eficiencia de los recursos, siguiendo la noción de "hacer más con menos", que para empezar implica "no utilizar nunca más de un recurso de lo necesario".

Por otra parte, además del cuidado en la conservación y el uso de los recursos (por ejemplo, del suelo), se hace hincapié en la seguridad alimentaria, en producir también de forma saludable (minimizando la contaminación del aire, el agua y el clima) y en crear un entorno saludable (por ejemplo, con una promoción razonable de la biodiversidad). Por el contrario, la agricultura urbana, especialmente cuando no se lleva a cabo de acuerdo siguiendo buenas prácticas, puede contaminar el medio ambiente urbano (por ejemplo, a través de

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

residuos agroquímicos o exceso de nitrato en los cursos y en los suministros de agua). Por ello, los indicadores de contaminación del agua y otros, como la calidad del suelo, también son relevantes para comprender los impactos ambientales en la ciudad y las zonas periurbanas.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Conceptos clave y vocabulario

Análisis coste-beneficio (ACB): Desde una perspectiva más estricta puede asociarse a la mera contabilidad empresarial (privada), pero en general debe considerar los beneficios que obtienen todos los miembros de la sociedad y los costes en que incurren, de ahí los términos beneficios sociales y costes sociales. Además, la valoración de los aspectos no monetarios suele requerir marcos y herramientas adicionales.

Economía ecológica: campo interdisciplinar que aborda la interdependencia y coevolución de las economías humanas y los ecosistemas naturales, tanto intertemporal como espacialmente, promoviendo el bienestar humano, la sostenibilidad y la justicia.

Economía medioambiental: conceptos y herramientas económicas de la economía más standard/ortodoxa aplicados al medio ambiente, entendiendo los beneficios y la degradación medioambiental como una "externalidad".

“Externalidad”: Concepto de la economía medioambiental, que representa un coste o beneficio de la actividad de una persona, empresa, estado, etc., incurrido o recibido por un tercero, que no lo ha creado.

Rentabilidad: grado en que una empresa o actividad produce beneficios o ganancias financieras (un beneficio neto, que es igual a la diferencia entre ingresos y costes).

Políticas públicas: sistema de leyes, medidas reglamentarias, líneas de actuación y prioridades de financiación relativas a un tema determinado promulgadas por una entidad gubernamental o sus representantes. En resumen, es lo que los gobiernos deciden hacer o no.

Eficiencia de los recursos: utilizar los limitados recursos del planeta de forma sostenible y minimizando el impacto en el medio ambiente. Nos permite "hacer más (producción) con menos (insumos)".

Sostenibilidad [de la agricultura urbana]: capacidad de una actividad para continuar en el futuro funcionando a los niveles actuales o incluso mejorando.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Sección de evaluación

1. Para evaluar la consecución de la sostenibilidad de forma global:

a. Sólo existe una herramienta o indicador principal, que se denomina Análisis de la Huella Ecológica (EFA en inglés).
b. Sólo existe una herramienta o indicador principal, que se denomina Análisis Coste-Beneficio (ACB).
c. **Existen varias herramientas e indicadores, que suelen utilizarse para apoyar las decisiones relacionadas con un proyecto o una política**.

2. Para evaluar la consecución de la sostenibilidad de forma global

a. Hay herramientas retrospectivas, pero también algunas tratan de estimar lo que puede ser la sostenibilidad en el futuro.
b. Sólo se puede evaluar con el Índice de Desarrollo Humano, ya que lo que importa es el bienestar humano.
c. Ninguna de las herramientas puede hacer ningún juicio o estimación sobre el riesgo, la incertidumbre o las vulnerabilidades, que también suelen estar presentes en la agricultura urbana.

3. En cuanto a los indicadores y herramientas de contabilidad ambiental-social-económica, en especial a lo que respecta a los flujos económicos y físicos:

a. Los responsables políticos y los consumidores tienen siempre totalmente en cuenta la eficiencia de la cadena de suministro, la simbiosis urbana, los beneficios medioambientales ex-situ y los procesos de participación, y esto se refleja en el balance social y medioambiental.
b. La eficiencia de la cadena de suministro es irrelevante, el comercio es global y hoy en día nadie se preocupa por las "food miles" (distancia que recorren los alimentos) o las huellas de carbono/agua (las emisiones o el agua incorporada en los productos hasta su consumo).
c. **Las perspectivas de la evaluación del ciclo de vida (ACV) y el análisis input-output (AIO) tienen que ver y son útiles para analizar las cadenas de suministro de alimentos y las huellas sociales/ambientales (las presiones o el impacto del consumo).**

4. Entre algunas instituciones se ha propuesto que la "sostenibilidad de la agricultura urbana implica básicamente:

a. La capacidad de realizar la actividad en armonía con el medio ambiente, incluso a expensas de los factores sociales y económicos.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

b. **La capacidad de realizar la actividad en armonía con el medio ambiente y los factores sociales y económicos.**
c. La capacidad de realizar la actividad en armonía con los factores sociales, incluso a expensas de los factores medioambientales.

5. En la literatura sobre indicadores y parámetros para la evaluación de la sostenibilidad de la agricultura urbana:

a. debe medirse básicamente su capacidad de producir alimentos (recuento de cultivos y cosechas) y de venderlos, es decir, destacar los datos económicos.
b. debe medirse básicamente su capacidad de garantizar la seguridad alimentaria, pero el objetivo principal es preservar el medio ambiente.
c. **debe medirse su capacidad de producir alimentos, pero también analizar los datos medioambientales, sociales, sanitarios y económicos**.

6. En la relación del medio ambiente y la economía:

a. Sólo existe un método aceptado que se denomina economía ambiental.
b. Sólo existe un método aceptado que se denomina economía ecológica.
c. **Existen al menos 2 grandes tendencias, llamadas economía ambiental y economía ecológica**.

7. La perspectiva de la economía ambiental:

a. **Utiliza el concepto de "externalidad", que se define como el coste o beneficio en el que incurre o recibe un tercero que no lo ha creado**
b. Utiliza el concepto de " **externalidad**", que se define como el coste o beneficio en el que incurren o reciben todos los interesados (los que crean el beneficio o la degradación del medio ambiente, y los que lo sufren).
c. No utiliza el concepto de "**externalidad**" por ser reduccionista.

8. La perspectiva de la economía ecológica:

a. Incorpora únicamente las ideas económicas y excluye las de otras ciencias.
b. **Es un campo interdisciplinario que aborda la interdependencia y coevolución de las economías humanas y los ecosistemas naturales**
c. El pensamiento económico está en el centro del análisis, siendo la naturaleza un subsistema del sistema económico y de los equilibrios.

9. El análisis coste-beneficio (ACB), especialmente cuando lo realizan las instituciones para evaluar el valor de una actividad:

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

a. **Debería tener en cuenta todos los costes, tanto privados como sociales y los beneficios sociales incurridos u obtenidos**.
b. Debería tener en cuenta únicamente los costes y beneficios privados incurridos u obtenidos.
c. Debería contabilizar los costes/beneficios incurridos/obtenidos sólo por los agricultores.

10. De algunas guías y recursos disponibles de varias universidades, colegios e instituciones (por ejemplo, CornellCALS, 2020) se destaca que la agricultura urbana:

a. Siempre es posible porque los códigos y las regulaciones lo permiten en todas partes y se puede encontrar tierra accesible**.**

b. Puede hacerse posible, pero también rentable, prestando atención a áreas como la planificación empresarial, la gestión de riesgos y los seguros, la fijación de precios, la contabilidad, y las oportunidades de subvención y financiación.
c. Puede hacerse rentable encontrando información sobre el precio del mercado y no perdiendo el tiempo en formalidades como llevar registros, balances, finanzas, etc.

11. En cuanto a los beneficios netos, la forma estándar (contabilidad empresarial) de medirlos:

a. Es restar los ingresos del beneficio positivo de los costes.
b. Es restar los costes y otros gastos (amortizaciones, impuestos, intereses y otros) de los ingresos por ventas para obtener los beneficios netos.
c. Es restar los costes y todos los demás gastos (amortizaciones, impuestos, intereses y otros generales) de los ingresos por ventas para obtener los beneficios brutos.

12. La rentabilidad consiste en:

a. **El grado en que un negocio o actividad produce beneficios o ganancias financieras (beneficio neto, que es la diferencia entre ingresos y costes).**
b. El grado en que un negocio o actividad reduce al máximo sus costes, diferenciando la actividad y pudiendo vender muy barato.
c. En qué medida un negocio o actividad puede conseguir una mayor cuota de mercado.

13. Siguiendo el ejemplo de análisis coste-beneficio simplificado individual explicado previamente, el primer año el agricultor urbano obtiene (ese año concreto):

a. Un beneficio neto anual (2000 euros si se mide de forma "pragmática")
b. No obtiene ni beneficio ni pérdida
c. **Una pérdida neta anual (-22100 euros si se mide de forma "pragmática")**

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

14. Siguiendo el ejemplo de análisis coste-beneficio simplificado individual el 2º año el agricultor urbano obtiene (ese año concreto):

a. Un beneficio neto anual, superior al del 1er año
b. Un beneficio neto anual inferior al del primer año
c. Una pérdida neta anual

15. Siguiendo el ejemplo del análisis coste-beneficio simplificado individual, el agricultor urbano obtiene después de impuestos (para cada año):

a. Un beneficio neto "pragmático" anual de 1000 euros
b. **Un beneficio "pragmático" neto anual de 850 euros**
c. Una pérdida "pragmática" neta anual de -550

16. Siguiendo el ejemplo del análisis coste-beneficio simplificado individual los años 3 a 5 el agricultor urbano obtiene:

a. **Ni beneficio ni pérdida según la contabilidad empresarial estándar (4500 euros en ventas, y lo mismo en costes una vez añadida la depreciación anual)**
b. Un valor negativo de los activos ya que los tractores/maquinaria están totalmente amortizados.
c. Pérdidas anuales constantes, independientemente de cómo se midan (en formas "pragmáticas" o de contabilidad empresarial estándar).

17. Siguiendo el ejemplo del análisis coste-beneficio simplificado individual, si del 6º al 15º año el agricultor incurre en los mismos costes y beneficios que del 3º al 5º año:

a. La contabilidad empresarial estándar proporciona unos beneficios netos de 1000 euros.
b. **La contabilidad "pragmática" destaca la inversión como coste cuando se realiza (1er año), mientras que la forma estándar lo hace anualmente (como amortización), pero en el ejemplo hay una pérdida neta global después del periodo de 15 años.**
c. La contabilidad empresarial estándar proporciona beneficios netos anuales y globales (después del periodo de 15 años).

18. Siguiendo el ejemplo del análisis individual simplificado de costes y beneficios, se evalúa la depreciación, el valor de los activos y el retorno de los mismos en el cuarto año:

a. **Con la contabilidad empresarial estándar, el valor de los activos es de 20000 - 4*15000/15 = 16000 euros**.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

b. El rendimiento de los activos se obtiene a partir del beneficio bruto multiplicado por los activos.
c. Con la contabilidad empresarial estándar, el valor de la depreciación es de 20000 - 4500 = 15500 euros.

19. Siguiendo el ejemplo del análisis coste-beneficio simplificado individual, si del 6º al 15º año el agricultor tiene los mismos costes y beneficios que del 3º al 5º año, entonces:

a. Obtiene un beneficio neto "pragmático" cada año y en el año 15 tiene un beneficio neto global (a lo largo de los 15 años, también si se mide como contabilidad empresarial estándar, SBA).
b. Obtiene un beneficio "pragmático" neto cada año y en el año 15 tiene unos costes y beneficios globales iguales (a lo largo de los 15 años, también con SBA).
c. Obtiene un beneficio "pragmático" neto cada año, pero en el año 15 sigue teniendo una pérdida neta global (a lo largo de los 15 años, también si se mide como SBA).

20. Algunos agricultores a veces no contabilizan como costes su propio tiempo de trabajo personal o familiar (en el ejemplo, las 2 personas). Siguiendo el ejemplo del análisis coste-beneficio simplificado individual, si no lo contabiliza como coste, el agricultor estaría contabilizando "artificialmente" en ese caso:

a. **Un beneficio neto anual "pragmático" a partir del 2º año y un beneficio neto global después de los 15 años.**
b. Un beneficio neto "pragmático" a partir del 1er año y un beneficio neto global después de los 15 años.
c. Un beneficio neto "pragmático" anual a partir del 2º año, pero una pérdida neta global después de los 15 años.

21. En ocasiones, algunos agricultores no compran bienes duraderos, sino que los alquilan o los comparten con otros. Siguiendo el ejemplo del análisis individual simplificado de costes y beneficios, si en el momento inicial no se compran tractores/maquinaria (con un valor de 15.000 euros, con 15 años de vida útil) sino que se gastan sólo 200 euros al año (por ejemplo, en forma de alquiler) se obtiene:

a. Un beneficio neto (tanto "pragmático" como SBA) desde el primer año en adelante.
b. Un beneficio neto anual (tanto "pragmático" como SBA) a partir del 2º año.
c. **Un beneficio neto anual (tanto "pragmático" como SBA) a partir del 3er año.**

22. En ocasiones, algunos agricultores no compran bienes duraderos, sino que los alquilan o los comparten con otros. Siguiendo el ejemplo del análisis individual simplificado de costes y beneficios, si en el momento inicial no se compran tractores/maquinaria (con un

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

valor de 15.000 euros, con 15 años de vida útil) sino que se gastan sólo 200 euros al año (por ejemplo, en forma de alquiler) se obtiene:

a. **Un beneficio neto global (después de los 15 años) positivo.**
b. Un beneficio neto global (después de los 15 años) igual a 0 (los costes son iguales a los ingresos).
c. Una pérdida neta global (después de los 15 años).

23. En ocasiones hay fondos/subvenciones para adquirir activos. Siguiendo el ejemplo de análisis coste-beneficio simplificado individual si en el momento inicial la compra de tractores/maquinaria (con un valor de 15000 euros, con 15 años de vida útil) tiene una subvención del 50%, mientras que el alquiler tiene un coste de 500 al año, y suponemos que no se pagan/obtienen intereses por el dinero prestado, ni se produce pérdida del valor del dinero a lo largo del tiempo:

a. La inversión sigue costando más que el alquiler cada año (contando los 15 años).
b. La inversión cuesta menos que alquilarla cada año (contando los 15 años).
c. **La inversión cuesta lo mismo que el alquiler anual (contando los 15 años).**

24. En el ejemplo de análisis simplificado de costes y beneficios individual:

a. **Sólo se consideran los costes y beneficios privados (no hay costes/beneficios sociales).**
b. Se consideran los costes y beneficios privados y sociales.
c. Sólo se consideran los costes y beneficios sociales (no hay costes/beneficios privados).

25. En el ejemplo de análisis coste-beneficio simplificado individual, contabilizando globalmente 15 años de actividad:

a. **Se encuentran y se contabilizan las pérdidas privadas globales para el agricultor, pero quizás hay otros beneficios sociales potenciales que no se contabilizan y que podrían justificar/argumentar a favor de la subvención de la actividad o de ciertas formas de producir y vender los alimentos, etc**.
b. Se encuentran beneficios privados globales para el agricultor, pero además sólamente hay otros potenciales costes sociales que no se contabilizan y podrían justificar/argumentar a favor de penalizar la actividad o ciertas formas de producir y vender los alimentos, etc.
c. Se contabilizan pérdidas globales privadas y sociales para el agricultor, quizás para argumentar a favor de penalizar la actividad o ciertas formas de producir.

26. La revisión bibliográfica y las entrevistas a los agricultores urbanos revelan:

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

a. En general, todos ellos tienden a obtener beneficios, siendo una de las actividades con mayores beneficios y retorno de la inversión.
b. En general, todos ellos tienden a obtener pérdidas, pero sobreviven gracias a las subvenciones.
c. **La rentabilidad tiende a ser mixta, mostrando explotaciones con ganancias, otras con pérdidas, algunas con equilibrio (también varias de ellas no realizan la actividad con fines de lucro, o no contabilizan totalmente los costes y beneficios).**

27. En relación con los costes y beneficios sociales, los agricultores urbanos tienden a:

a. Ser una molestia para la sociedad, ya que el agua queda muy contaminada y no se pueden obtener beneficios.
b. **Proporcionar beneficios sociales y medioambientales, por ejemplo, producir alimentos cerca del lugar de consumo, con cadenas de suministro cortas, etc. Además, las explotaciones sin ánimo de lucro pretenden beneficiar al bien mayor de la comunidad.**
c. Son totalmente neutrales con respecto a otras personas, ya que la agricultura urbana la realiza un individuo, normalmente solo, y sin interacción con la sociedad.

28. En algunos trabajos **(**por ejemplo**, Dorward et al., 2013)** se destaca que:

a. Parte de la agricultura urbana proporciona beneficios sociales y ambientales y actividades complementarias (siendo monetizadas/comercializadas o no) como la planificación de jardines, la gestión del suelo, el ahorro de semillas, la acogida de campamentos de verano, la enseñanza de la agricultura, etc.
b. La agricultura urbana se limita a producir alimentos y a garantizar la seguridad alimentaria.
c. La agricultura urbana sólo consiste en mostrar a los "urbanitas" lo que hace la agricultura habitual, y cobrarles, ya que todos ellos están dispuestos a pagar.

29. En algunos trabajos (por ejemplo, **Dorward et al., 2013**) se destaca que:

a. La agricultura urbana sólo puede tener éxito en la exportación de alimentos fuera de las ciudades, donde no pueden obtener los sabores que proporciona el suelo de la ciudad, y son los únicos que apreciarían el "paisajismo comestible".
b. La agricultura urbana no puede tener éxito en los talleres de agricultura urbana, los programas comunitarios o la consultoría, ya que los "urbanitas" no se preocupan por la seguridad alimentaria ni por los alimentos locales.
c. **Algunos "urbanitas" se preocupan cada vez más por la seguridad alimentaria y se interesan por los alimentos locales, incluso algunos están dispuestos a pagar por la experiencia.**

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

30. Entrevistando a los agricultores urbanos sobre la situación del COVID19 en España, las conclusiones que obtuvieron los desarrolladores de este módulo fueron:

a. Que todos los agricultores urbanos con ánimo de lucro tenían que cerrar sus actividades al no poder producir.
b. **Que, aunque había algunas restricciones temporales para atender el terreno/las parcelas, los agricultores urbanos con ánimo de lucro encontraron en los consumidores una creciente preocupación y un aumento real en la compra de alimentos locales y saludables, y por consiguiente, aumentaron sus ventas**.
c. Que los agricultores urbanos con fines de lucro constataron que los consumidores confiaban menos en sus productos y más en los alimentos envasados, perdiendo muchas ventas.

31. En el supuesto de que fuese responsable de la toma de decisiones del gobierno (o de una institución preocupada por el bienestar social/global, etc.), y con respecto a la agricultura urbana, debería interesarme:

a. Únicamente en los agricultores urbanos con ánimo de lucro, que son los que pueden proporcionar ingresos y, por lo tanto, ingresos por impuestos al gobierno.
b. **En conocer lo que aporta a todos los miembros de la sociedad, obteniendo una visión agregada, para entender todos los aspectos positivos y negativos**.
c. En profundizar únicamente en los aspectos negativos que pueda implicar la agricultura urbana, penalizando/imponiendo/prohibiendo esas actividades si hay quejas.

32. En el supuesto de que fuese responsable de la toma de decisiones del gobierno (o de una institución preocupada por el bienestar social/global, etc.), y con respecto a la agricultura urbana, debería conocer y analizar que:

a. **La agricultura urbana puede tener un impacto positivo en aspectos como el reverdecimiento de la ciudad o la prestación de servicios ecosistémicos**.
b. La agricultura urbana siempre tiene impactos positivos en la ciudad, reverdeciéndola, mejorando el clima, la calidad del agua, la diversidad cultural, etc.
c. La agricultura urbana tiene impactos positivos en la ciudad, reduciendo la producción de alimentos en las zonas rurales, atrayendo y concentrando población en la ciudad, mejorando la conservación del suelo y del agua y alterando completamente el clima.

33. En el supuesto de que fuese responsable de la toma de decisiones del gobierno (o de una institución preocupada por el bienestar social/global, etc.), y con respecto a la agricultura urbana, debería ayudar o penalizar:

a. En todos los niveles a través de los instrumentos fiscales y de castigo.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

b. En algunos niveles a través del instrumento de las subvenciones, para ayudar siempre a la agricultura urbana, pero sin limitar en absoluto las condiciones de cómo se desarrolla la actividad, porque vivimos en una sociedad de libre mercado.
c. **Depende del nivel de la administración (ciudad/estado/nación), pero en general, los gobiernos tienen instrumentos para gravar, penalizar o prohibir las actividades perjudiciales, así como algunos instrumentos (e.g. subvenciones, legislación, etc.) para apoyar las actividades que se consideran deseables**.

34. ¿Cómo ven los académicos, los responsables políticos y los profesionales la agricultura urbana?

a. **Existen algunos marcos discursivos sobre la ciudad socialmente inclusiva, la ciudad sostenible, etc. y ha atraído la atención en torno a ellos**.
b. En general, la agricultura urbana se considera la solución para satisfacer todas las necesidades alimentarias de las crecientes poblaciones urbanas.
c. Tanto a como b son correctas.

35. En cuanto a los gobiernos locales, pero también las fundaciones y las empresas, ¿Cómo se relacionan con la agricultura urbana?

a. En algunos casos, proporcionan donaciones en especie y financieras a las empresas sociales de agricultura urbana, pero éstas siempre son infructuosas y no crean puestos de trabajo ni retornan a las comunidades.
b. **En algunos casos han concedido subvenciones para apoyar a organizaciones dedicadas a la producción local sostenible de alimentos, especialmente a la agricultura urbana sin ánimo de lucro.**
c. Estas entidades nunca han tenido ni tienen relación con la agricultura urbana.

36. En cuanto a la relación de la agricultura urbana con los gobiernos municipales:

a. Las autoridades locales no pueden revisar los códigos y ordenanzas municipales que puedan inhibir el desarrollo de la agricultura urbana, ni promover la actividad, por lo que como gobierno no hay nada que los municipios puedan hacer por la agricultura urbana.
b. **Se pueden considerar oportunidades para conectar los programas de compostaje con la agricultura urbana, apoyar su relación con las tiendas locales y la venta de productos locales, apoyar los programas en torno a los residuos y el reciclaje, etc.**
c. La opción a es verdadera pero la b es falsa.

37. En cuanto a buenas prácticas y recomendaciones sobre agricultura urbana:

a. Sólo se pueden aprender desarrollando la actividad de la agricultura urbana.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

b. Son generalistas y aplicables en cualquier lugar, ya que se centran en el ahorro de dinero, mientras que otros aspectos como la eficiencia en el uso de los recursos, las presiones ambientales o la planificación no son de interés.
c. **Aunque son bastante específicas y dependientes del contexto, e incluso podrían aprenderse con la práctica, se han desarrollado guías para la agricultura urbana (e.g. en el módulo hay referencias para Chile, España, Canadá, etc.).**

38. En relación con las buenas prácticas y recomendaciones, sobre agricultura urbana:

a. **Se destaca la mejora de la eficiencia de los recursos, utilizando el concepto de "hacer más con menos", o al menos, "no utilizar nunca más de un recurso de lo necesario".**
b. Se recomienda no "reciclar" los materiales y deshacerse de los productos de desecho donde sea para reducir los costes.
c. La opción a es falsa pero la b es verdadera.

39. Sobre la eficiencia de los recursos:

a. No importa, ya que la clave en la agricultura urbana es producir más con los recursos e insumos disponibles, que suelen ser abundantes en las ciudades.
b. **Tiene que ver con la utilización de recursos limitados de forma sostenible y minimizando el impacto en el medio ambiente.**
c. Permite obtener menos (producción) con más (mayor uso de insumos).

40. En cuanto a buenas prácticas y recomendaciones sobre agricultura urbana, es importante:

a. Agotar el suelo y el uso de los recursos cada año para evitar los excedentes.
b. **Garantizar la seguridad alimentaria, producir sano, mantener y crear un entorno saludable.**
c. Evitar la biodiversidad, porque siempre genera plagas y problemas.

41. En cuanto a buenas prácticas y recomendaciones, es importante tener en cuenta los siguientes impactos:

a. Ninguno, porque la actividad de la agricultura urbana no puede producir grandes impactos ni contaminar el entorno urbano, no sólo en el momento actual que existen pocas explotaciones por su reciente implantación, sino también a mayor escala,
b. Indicadores de contaminación del agua, pero no es necesario contemplar los indicadores de calidad del suelo, porque no se producen cambios en las zonas urbanas.
c. **Los residuos agroquímicos o el exceso de nitrato pueden contaminar el agua de forma alarmante.**

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Actividades / ejercicios y recursos útiles

1. Según lo que hemos visto, ¿existe una única visión para entender y medir la relación del ser humano -y por tanto de la agricultura urbana- con la naturaleza en la economía?

2. ¿Qué tipo de herramientas se pueden utilizar para empezar a evaluar los costes y beneficios de la agricultura urbana? ¿Cuáles son los principales costes y factores que hay que tener en cuenta (pista: utilice la caja de herramientas del USDA que aparece en “recursos útiles para el aprendizaje”, al final del capítulo)

3. Finalmente, ¿hay diferencia entre lo que es mejor individualmente y lo que es mejor socialmente? ¿Cómo se puede tener en cuenta y comunicar en una colectividad?

Práctica

La principal tarea práctica de este módulo es empezar a evaluar la sostenibilidad económica de una explotación de agricultura urbana, mediante la definición y estimación de los costes y beneficios individuales a lo largo de un periodo de tiempo (por ejemplo, hasta 10). Esto puede hacerse siguiendo el modelo/ ejemplo del análisis individual simplificado de costes y beneficios presentado previamente y elaborándolo de una forma más exhaustiva e incluyendo las cifras más razonables o adecuadas en su zona geográfica o país de explotación

Además, y al menos cualitativamente, debe poder informar sobre los aspectos, especialmente los beneficiosos o positivos, que la agricultura urbana puede aportar a la sociedad y al medio ambiente, y relacionarlos con políticas públicas, estrategias o subvenciones.

Por todo ello será necesario evaluar:
* Costes de inversión (que sólo se producen una vez):
* Costes de mantenimiento y de actividad regular (insumos, que se producen periódicamente):
* Beneficios privados:
* Beneficios sociales (evaluación al menos cualitativa) para informar a las instituciones y a los consumidores, en el caso se venda el producto.
* Costes sociales.

Además, y del mismo modo que en el módulo 3 si se incluye la visita y observación de un espacio de agricultura urbana cercano, sería interesante tratar de encontrar y definir qué insumos o factores de producción (por ejemplo, agua, maquinaria) son o pueden ser compartidos entre los agricultores de la zona.

Recursos útiles para la lección

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

https://farmingconcrete.org/toolkit/ (Farming_Concrete, 2015)

Urban Agriculture Tool Kit - USDA (USDA, 2016)

Urban Guide to Farming in NY (CornellCALS, 2020)

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Bibliografía, Referencias y enlaces para conocer más

Buckley, J., Peterson, C. (2012). Preliminary Cost- Benefit Analysis for Urban Agriculture. Available at: https://fyi.extension.wisc.edu/foodsystemstoolkit/files/2015/09/Buckley-Peterson-cost-ben-150904-more-index.pdf

Castro Inzulza, G.A. (2017). Factibilidad técnica, económica y estratégica de implementar huertos urbanos en terrenos horizontales. Universidad de Chile. Available at: http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/146439

City of Kamloops. (2007). Best Practices in Urban Agriculture: A Background Report prepared for the City of Kamloops to support development of a Urban Agricultural Strategy, City of Kamloops.

CornellCALS. (2020). Urban Guide to Farming in NY. Available at: https://smallfarms.cornell.edu/resources/guides/urban-guide-to-farming-in-ny/

Dorward, C., Schutzbank, M., & Mullinix, K. (2013). The Economics of Urban Farming. In Urban Farming Guidebook. pp. 37–44.

FAO. (2007). Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture. Available at: http://www.fao.org/3/a-a1471e.pdf

Farming_Concrete. (2015). Farming Concrete Data Collection Toolkit of the Farming Concrete. Available at: https://farmingconcrete.org/toolkit/

Feola, G., Sahakian, M., Binder, C., & Zundritsch, P. (2020). Sustainability Assessment of Urban Agriculture. In Sustainability Assessment of Urban Systems, Binder, C., Wyss, R., and E. Massaro, E., (Eds). Cambridge University Press. pp. 417-437.

Goldstein, B., Hauschild, M., Fernández, J., & Birkved, M. (2016). Testing the environmental performance of urban agriculture as a food supply in northern climates. *Journal of Cleaner Production*, 135, 984–994. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.07.004

Hendrickson, M., & Porth, M. (2012). Urban Agriculture—Best Practices and Possibilities. University of Missouri.

Hunold, C., Sorunmu, Y., Lindy, R., Spatari, S., & Gurian, P. (2017). Is Urban Agriculture Financially Sustainable? An Exploratory Study of Small-Scale Market Farming in Philadelphia, Pennsylvania. *Journal of Agriculture, Food System and Community Development*, 7, 1–17. doi: 10.5304/jafscd.2017.072.012

MADRE (2014). Urban and peri-urban agriculture. Best practice catalogue. European Parliamentary Research Service Blog.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

Ness, B., Urbel-Piirsalu, E., Anderberg, S., & Olsson, L. (2007). Categorising tools for sustainability assessment. *Ecological Economics*, 60, 498–508. doi: 10.1016/j.ecolecon.2006.07.023

Puente Asuero, R. (2013). Guía para la creación de huertos sociales ecológicos en Andalucía Sevilla : Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Singh, R.K., Murty, H.R., Gupta, S.K., & Dikshit, A.K. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, 9, 189–212. doi: 10.1016/j.ecolind.2008.05.011

Solefood. (2012). Sole Food Street Farms. Our Story.https://solefoodfarms.com/our-story/ .

Srinivasan, R., Braham, W., Campbell, D., Curcija, C. (2011). Sustainability assessment frameworks , evaluation tools and metrics for buildings and its environment – a review. *Proceedings of Building Simulation 2011*: *12th Conference of International Building Performance Simulation Association*.14–16.

USDA. (2016). Urban Agriculture Tool Kit. Available at: https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/urban-agriculture-toolkit.pdf

Van Veenhuizen, R. (2006). Cities Farming for the Future: Urban Agriculture for Green and Productive Cities. Available at: https://www.idrc.ca/en/book/cities-farming-future-urban-agriculture-green-and-productive-cities.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

RESUMEN

Este módulo es la continuación del módulo 3 sobre el enfoque de los servicios ecosistémicos, complementando los puntos de vista con otras perspectivas e indicadores, para vincularlo más con la economía y las políticas públicas. En él, se presentan las metodologías disponibles para evaluar la sostenibilidad ambiental y las implicaciones económicas de la agricultura urbana.

Existen varios tipos de marcos, herramientas analíticas y métricas que se han desarrollado para evaluar el logro de la sostenibilidad a nivel mundial, clasificados en tres grandes áreas: (a) indicadores e índices, (b) herramientas de evaluación relacionadas con el producto, y (c) evaluación integrada.

(a) Los indicadores son medidas simples que luego pueden agregarse a un índice. Algunos ejemplos son el Análisis de la Huella Ecológica (AFE), el Índice de Bienestar (IB), el Índice de Sostenibilidad Ambiental (ISA), el Índice de Desarrollo Humano (IDH), etc.

(b) Las herramientas de evaluación relacionadas con los productos se centran en la producción y el consumo de bienes y servicios. Algunos ejemplos son el análisis del ciclo de vida (ACV), el cálculo del coste del ciclo de vida (CCV), el análisis del flujo de materiales del producto, etc.

(c) Las herramientas de evaluación integradas se utilizan para apoyar las decisiones relacionadas con un proyecto o una política. Algunos ejemplos son el enfoque del Análisis Coste-Beneficio (ACB).

Los marcos teóricos sobre indicadores socioeconómicos y medioambientales se complementan con las implicaciones económicas y las políticas públicas, donde se distinguen las escalas micro y meso-macro de análisis de la agricultura urbana.

En torno a la agricultura urbana también se articulan determinados marcos discursivos (por ejemplo, la ciudad socialmente inclusiva, la ciudad ambiental/sostenible, el desarrollo económico) para perseguir diferentes objetivos políticos. La agricultura urbana ha atraído la atención de académicos, responsables políticos y profesionales como una estrategia potencialmente válida para satisfacer las necesidades alimentarias de las crecientes poblaciones urbanas y contribuir a abordar algunos de los efectos ambientales y económicos negativos de la urbanización.

Project number: 2019-1-FR01-KA202-062337 “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”