Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional
Volumen 32, Número 60. Julio – Diciembre 2022
Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

La difusión de la cultura chinampera en niños de la Ciudad de México: impulsando una iniciativa de innovación social

The dissemination of chinampera culture in children of Mexico City: Promoting a social innovation initiative

DOI: https://doi.org/10.24836/es.v32i60.1232
e221232

Aydé Cadena-López*
https://orcid.org/0000-0001-6387-5873
Gibrán Rivera-González**
http://orcid.org/0000-0003-2805-5524

Fecha de recepción: 23 de marzo de 2022.
Fecha de envío a evaluación: 26 de mayo de 2022.
Fecha de aceptación: 27 de junio de 2022.

*Autora para correspondencia.
Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
Academia de Ciencia Política y Administración Urbana.
Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales. Plantel Casa Libertad.
Ermita Iztapalapa 4163, Lomas de Zaragoza, Iztapalapa, 09620
Ciudad de México. México.
Tel. 5858-0538. Ext.12000.
Dirección electrónica: aydecadena@gmail.com
**Instituto Politécnico Nacional. México.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.

Resumen / Abstract

Objetivo: Analizar la concepción, implementación y resultados de una iniciativa de innovación social generada e impulsada por una cooperativa chinampera de Xochimilco, en colaboración con el Instituto Politécnico Nacional, cuyo fin es para promover la cultura chinampera y la concientización sobre el cuidado del medio ambiente en niños de prescolar de zonas suburbanas en la Ciudad de México. Metodología: Se realizó un estudio de caso cualitativo a partir de una triangulación metodológica con análisis de documentos, observación participante y diario de campo. Resultados: El trabajo logra mostrar, de manera empírica, el proceso para gestar e implementar una iniciativa de innovación social a nivel local, a través de la colaboración entre diferentes actores como la comunidad y la academia. Limitaciones: La principal limitante del estudio es la cantidad de niños participantes en el proyecto, si bien la efectividad de una iniciativa de innovación social no depende del número de participantes sino del impacto positivo que puede lograr, resulta pertinente replicar dicho proyecto con más niños de la Ciudad de México para un mayor alcance. Conclusiones: Se concluye que este trabajo da pie a una futura agenda de vinculación donde se continúen impulsando este tipo de iniciativas, a través de otros proyectos donde participen instituciones educativas en colaboración con la comunidad.

Palabras clave: desarrollo regional; innovación social; cultura chinampera; Xochimilco; medio ambiente; infancia.

Objective: Analyze the conception, implementation and results of a social innovation initiative generated and promoted by a cooperative chinampera Xochimilco, in collaboration with the Instituto Politécnico Nacional; whose purpose is to promote chinampera culture and environmental awareness in preschool children from suburban areas in Mexico City. Methodology: A qualitative case study was carried out based on a methodological triangulation with document analysis, participant observation and field diary. Results: The work manages to show, in an empirical way, the process of gestating and implementing a social innovation initiative at the local level, through collaboration between different actors such as the community and the academy. Limitations: The main study limitation is the number of children participating in the project, although the effectiveness of a social innovation initiative does not depend on the number of participants but on the positive impact it can achieve, it is pertinent to replicate this project with more children from Mexico City for a wider scope. Conclusions: It is concluded that this work gives rise to a future agenda of linkage where such initiatives continue to be promoted, through other projects involving educational institutions in collaboration with the community.

Key words: regional development; social innovation; chinampera culture; Xochimilco; environment; Childhood.

Introducción

La innovación social se define como un campo de estudio que se ocupa de analizar iniciativas y proyectos, cuyo principal objetivo es generar un cambio o impacto positivo en el ámbito social (Dufays, 2018). Lo anterior es a través de la gestación e implementación de respuestas específicas, novedosas y efectivas que respondan a las problemáticas que enfrentan las sociedades actuales (Tracey y Stott, 2017). Una de esas problemáticas es el deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales, debido a la contaminación que provocan las grandes industrias y los asentamientos urbanos (Feola y Nunes, 2014). Para contrarrestar los efectos que aquello genera, especialmente a nivel local, las comunidades desarrollan la capacidad de participar activamente y colaborar con otros actores para proponer acciones sustentables que mejoren su entorno social y ecológico (Neumeier, 2017).

Cuando las comunidades poseen la capacidad, pueden impulsar iniciativas de innovación social (IIS en adelante) que generan un cambio positivo en su localidad, el cual puede escalarse a otros niveles y espacios (Avelino et al., 2019; Pitt-Catsouphes y Cosner-Berzin, 2015). La colaboración entre actores de diferentes sectores es elemental para que las IIS logren éxito y para que puedan ser escalables.

Por ello es común encontrar organizaciones educativas, sociales, gubernamentales o empresariales, involucradas en dichos proyectos de transformación (Oganisjana et al., 2018). Este es el caso de una IIS impulsada por la cooperativa Chinampayolo, conformada por habitantes de Xochimilco, en colaboración con la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional (IPN); cuya intención es incentivar el cuidado del medio ambiente y la preservación de la cultura chinampera.

En ese sentido, el objetivo es analizar aquella IIS que busca difundir la cultura chinampera entre niños de prescolar de zonas suburbanas en la Ciudad de México (CDMX). La investigación consiste en un estudio de caso, el cual permite observar un fenómeno particular en determinadas condiciones (Yin, 2003), pero sin olvidar que es parte de una realidad compartida (Stake, 2005). El estudio es de corte cualitativo, ya que se consideran y analizan elementos de orden subjetivo que fundamentan la lógica organizacional de la IIS analizada, y que difícilmente pueden medirse a partir de instrumentos cuantitativos (Montoya y Barba, 2015). Para obtener la información se recurrió a la triangulación metodológica (Okuda-Benavides y Gómez-Restrepo, 2005), a partir de análisis de documentos, observación participante y diario de campo con notas, audios y fotografías.

Para lograr el objetivo planteado, el artículo se divide en seis apartados principales. En el primero se define a qué hace referencia el término de innovación social, destacando sus principales concepciones y elementos teóricos. En el segundo se contextualiza sobre Xochimilco y la cultura chinampera. En el tercero se mencionan los antecedentes y objetivos de la cooperativa Chinampayolo. En el cuarto se esbozan las metas y el proceso de preparación del proyecto para la difusión de la cultura chinampera. En el quinto se exponen los principales resultados obtenidos y en el sexto se discute por qué, con base en ello, este proyecto puede considerarse una IIS. Al final, se concluye que el principal aporte de investigación consiste en mostrar cómo en la práctica puede gestarse e implementarse una IIS a nivel local, a partir de la colaboración entre actores de diferentes sectores; se reconocen algunas limitaciones del trabajo y se argumenta que éstas dan pie a la formación de una nueva agenda de investigación.

Innovación social: concepciones y elementos

La innovación social es un campo de estudio multidisciplinario que cuenta con diversos enfoques, temáticas, conceptos y elementos teóricos (Domanski et al., 2020). A partir de aquella diversidad, este campo busca estudiar las IIS que intentan forjar un cambio que resulte positivo en el ámbito social (Dufays, 2018), en cuanto a las estructuras, instituciones o paradigmas que ya no responden a los problemas o demandas específicos que enfrenta una sociedad (Caroli et al., 2018). Así, las problemáticas que con mayor frecuencia se abordan en este campo son la desigualdad social, la pobreza, la violencia, el rezago educativo y la degradación del medio ambiente. Las IIS que intentan aportar a la solución de estas problemáticas suelen surgir a nivel local, partiendo del supuesto de que cada localidad afronta dichos problemas de manera diferente, por lo que se requieren soluciones adaptadas a las necesidades particulares (Tracey y Stott, 2017).

De esa manera, puede afirmarse que la inclusión y el empoderamiento de los grupos más vulnerables son de los principales objetivos de las IIS (Avelino et al., 2019). Aquello se logra a través de la participación directa que los afectados de una comunidad tienen en la creación de soluciones, y en los lazos de colaboración que logran entablar con otros actores que también buscan generar un impacto positivo en el ámbito social y no solamente obtener una plusvalía (Oganisjana et al., 2018). Entre estos actores se encuentran: empresas privadas con responsabilidad social (Lubberink et al., 2019), instituciones de educación (Chin et al., 2019), organizaciones civiles (Feola y Nunes, 2014) y organizaciones del gobierno (Mcphearson et al., 2015), entre otras.

Los cambios generados a partir de las IIS tienen que sostenerse en el tiempo (Neumeier, 2017) y tener la potencialidad de escalarse hacia otros procesos de cambio (Avelino et al., 2019), ya que ocurren en diversos sectores sociales y a partir de diferentes conocimientos (Ardill y Lemes de Oliveira, 2018). Esto da como resultado el surgimiento de nuevas acciones, aprendizajes y redes de organización cuyo objetivo común será promover y aumentar el cambio generado hacia otros rubros (Avelino et al., 2019). Para Feola y Nunes (2014), los cambios logrados a través de IIS pueden impulsar la creación de nichos locales o de redes globales que busquen generar un cambio en el comportamiento, actitudes y percepciones de los involucrados. Los autores argumentan que estos grupos o redes se vuelven actores

de resistencia que intentan contrarrestar la segregación de las estructuras actuales del capitalismo, a partir de propuestas novedosas y efectivas.

Así, Guadarrama y Acosta (2017) argumentan que la meta verdadera de la innovación social es ofrecer soluciones conscientes a las problemáticas que acontecen en los ámbitos social, cultural y ambiental. En ese sentido, una de las problemáticas que aquejan a las sociedades contemporáneas es la degradación del medio ambiente y de recursos naturales a nivel local. Ante ello, las IIS ayudan a conformar nichos locales que intentan salvaguardar el medio ambiente y promover el cuidado de los recursos locales (Feola y Nunes, 2014), por medio de acciones sustentables que buscan mejorar las condiciones de vida de las futuras generaciones (Neumeier, 2017).

Los habitantes de las comunidades son quienes mejor conocen los problemas que enfrentan, por ello es indispensable su participación directa en las IIS, respetando las concepciones culturales y conocimientos tradicionales de cada comunidad (Castro-Arce et al., 2019). Especialmente, cuando se refiere a la preservación de la biodiversidad y recursos de una región, ya que en ellos se sustentan los significados, creencias y valores que dan sentido a una comunidad (Lam et al., 2020). Al pertenecer a ésta, los habitantes se preocupan genuinamente por la conservación de su entorno, por ejemplo, los pobladores de zonas rurales suelen considerar a la tierra como una madre que debe protegerse para que brinde los recursos naturales que les ayudan a vivir (Prakash-Kala, 2017).

De ese modo, las IIS proponen respuestas propias a los problemas que enfrenta determinada comunidad, o genera propuestas alternativas para lograr un impacto positivo en ella (Wittmayer et al., 2019). Ardill y Lemes de Oliveira (2018) argumentan que aquello consigue mayor éxito cuando se logra la colaboración con otros actores que muestran un compromiso genuino al incorporar proyectos de impacto social a sus agendas de trabajo. Por su lado, Pitt-Catsouphes y Cosner-Berzin (2015) enfatizan que dicho compromiso debe ser a largo plazo, intentando replicarlo en espacios diferentes. Partiendo de tales supuestos, este trabajo busca analizar una IIS, para lo cual resulta conveniente contextualizar los orígenes y elementos culturales que la fundamentan.

Xochimilco y la cultura chinampera

Ubicada al sur de la CDMX, Xochimilco es una de las regiones más emblemáticas de la capital debido a su biodiversidad, cultura e historia. Su nombre se deriva de la lengua náhuatl y se basa en los términos *Xōchitl* que significa flor y *mīlli* que significa campo cultivado, aunado al *co* que es un locativo; así, la palabra Xochimilco se traduce como campo de las flores (Cordero, 2008). Desde la época precolombina, esta zona se ha caracterizado por convivir y sobrevivir a la urbanización citadina (Dufétel, 2008). Ante ello, se ha conformado como una región heterogénea que integra lo ancestral con lo moderno y lo rural con lo urbano, pues, se integra por tierras en humedales, pero también se encuentra rodeada por la urbanización de la ciudad (Pérez-Belmont et al., 2017).

Una de las tradiciones más representativas de Xochimilco son las chinampas y la chinampería. La palabra chinampa también viene del vocablo náhuatl *chinamitl* que significa armazón de cañas (Mendoza, 2018), pues son terrenos rectangulares que los chinamperos han construido con raíces y troncos, sujetándolos de los árboles llamados ahuejotes (González y Torres, 2014). Por su parte, la chinampería refiere al sistema de agricultura de gran tradición milenaria, que consiste en la siembra y cosecha de hortalizas, frutas, plantas y flores. Este sistema se sostiene en una ecotecnología sustentable donde prevalecen las tecnologías simples y limpias, basadas en abonos orgánicos para el cuidado del suelo, del agua, de la flora y de la fauna (Mendoza, 2018).[1]

La chinampa no solo representa la principal fuente de ingresos de los habitantes de la zona, sino también un fuerte símbolo de identidad. Ser chinampero no solamente significa ser propietario de una chinampa, de igual forma se relaciona con el amor a la tierra y el compromiso con la madre naturaleza a la cual los chinamperos respetan. Para ellos, la chinampa no es solo un terreno ni Xochimilco una zona, sino que consideran a la primera como una obra de arte a la que han dedicado todo su esmero y la segunda es un mundo místico y sagrado al cual pertenecen (Dufétel, 2008).

Esa concepción de la chinampa y de Xochimilco se relaciona con el aspecto cultural que otorga identidad al ser humano. Al respecto, Smircich (1983) afirma que la cultura es el resultado de una interrelación de aspectos simbólicos -rituales, ceremonias, valores, creencias, leyendas e historias- por medio de los cuales se

interpretan expresiones sociales y redes de significados compartidos en un grupo. En ese sentido, Molano (2007) agrega que la identidad cultural es un sentido de pertenencia construido históricamente, por un grupo que comparte ciertos rasgos gnoseológicos que van desde la lengua hasta la cosmovisión. La autora afirma que, con base en ello, cada grupo forma su sistema de creencias y valores. Partiendo de ello, la cultura chinampera refiere a la identidad y los conocimientos sobre la chinampa, generalmente pasados de manera oral de padres a hijos. Poseer conocimientos sobre la chinampa que nadie más posee, hace sentir al chinampero como un ser especial que forma parte de algo importante. Aunado a ello, está la dignidad y la resistencia que los chinamperos han podido conformar ante la segregación de las formas de producción capitalista (Chinampayolo, 2018).

A pesar del esfuerzo de los chinamperos por conservar la cultura chinampera, varios problemas dificultan la salvaguarda de aquella riqueza cultural: el cambio climático incrementado por el smog citadino, la contaminación del suelo y del agua, el asentamiento irregular, la reducción de áreas agrícolas por la urbanización, la especulación del mercado inmobiliario, la extinción de especies elementales para la zona como el ajolote y la competencia con sistemas agrarios de alta tecnología (Narchi y Canabal, 2017; Torres-Lima y Cruz-Castillo, 2019).

Ante ello, los chinamperos buscan crear e implementar proyectos que ayuden a enfrentar tales problemas. Un ejemplo son las cooperativas que conforman para sofisticar el método de la chinampería sin perder su riqueza tradicional, aprender nuevas técnicas para la preservación del medio ambiente, obtener independencia económica a partir de la venta de sus productos, dignificar el trabajo del chinampero y promover la cultura chinampera entre estudiantes, profesores, investigadores y público en general (Chinampayolo, 2019). A continuación, se presenta una de esas cooperativas que han trabajado para provocar un impacto positivo en Xochimilco.

La cooperativa Chinampayolo

Chinampayolo es una de las cooperativas conformadas por chinamperos habitantes de Xochimilco, la cual tiene la misión de propiciar una economía solidaria partiendo de sus propios conocimientos tradicionales y recursos naturales. Aquello tiene la intención de aportar a la preservación y el impulso del valor ecológico y tradicional

de la cultura chinampera, la cual caracteriza y da identidad a la zona de Xochimilco; al mismo tiempo que buscan generar un desarrollo económico de la zona y de sus habitantes. Para ello, realizan diversas actividades de difusión cultural y actividades económicas sustentadas en la autogeneración de empleos (Chinampayolo, 2018).

Entre las actividades relacionadas con el desarrollo económico está la generación de autoempleos a partir de la sustentabilidad de la chinampería, un sistema de producción único en el mundo que se basa en el conocimiento tradicional de los habitantes agricultores (Cox et al., 2020). El sistema de la chinampa permite la siembra, cosecha y venta de productos orgánicos como frutas, verduras, hortalizas, plantas y flores; así como derivados de la leche y de la miel. Los avances que sus integrantes han logrado en la incorporación de nuevas biotecnologías libres de agroquímicos y pesticidas, han impactado positivamente en la producción de alimentos de mejor calidad y la preservación de especies en peligro de extinción; por ejemplo, el ajolote, una de las especies más importantes para la biodiversidad del país y bastante representativo de Xochimilco (FAO, 2018).

Aunado a ello, está la comercialización de los productos por venta directa en el mercado de Xochimilco o a través de clientes comerciantes y restauranteros de la CDMX. El comercio se hace siguiendo los principios de comercio justo y responsable, así como de la buena alimentación (Chinampayolo, 2019).[2] Al comercio se unen las actividades de ecoturismo que se realizan en las trajineras y lagos de la zona, además del turismo con fines académicos, investigativos y educativos que suelen realizar investigadores y estudiantes. A partir de ello, la cooperativa ha contribuido a la conformación de la Escuela Chinampera que, en colaboración con otras instituciones educativas, enseñan la chinampería como un sistema de producción, pero principalmente como una forma de vida que define la identidad de Xochimilco y de sus habitantes (Cox et al., 2020).

De esa forma, la cooperativa Chinampayolo intenta fomentar el desarrollo económico de sus habitantes y de la zona en general, pero al mismo tiempo busca preservar y fomentar la riqueza identitaria y tradicional que representa la cultura chinampera. A continuación, se profundiza en una de las actividades que la cooperativa ha realizado, en colaboración con la UPIICSA del IPN, para fomentar la cultura chinampera en niños de zonas suburbanas de la CDMX.

El proyecto de difusión de la cultura chinampera

La cooperativa Chinampayolo ha logrado consolidar una red de colaboración y retroalimentación con diversas instituciones educativas, a través de la cual ha aprendido nuevas técnicas para el mejoramiento del sistema de la chinampa y el fomento de la cultura chinampera; por medio de pláticas, cursos, seminarios y visitas guiadas en la zona. Entre esas instituciones están el IPN, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad de Chapingo, la Universidad de Sheffield de Inglaterra y la Universitá degli Studi di Scienze Gastronomiche de Italia (Chinampayolo, 2019).

En octubre y noviembre de 2019, la cooperativa colaboró con la UPIICSA del IPN para implementar el Proyecto de Vocaciones Científicas "La preservación de la cultura chinampera como contexto para fomentar vocaciones científicas en HTC en niños de preescolar en zonas sub-urbanas de la CDMX", el cual fue aprobado y financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Dirigido y coordinado por los autores de este texto, dicho proyecto tuvo el objetivo de acercar y fomentar la cultura chinampera entre niños de prescolar que habitan zonas suburbanas en la CDMX. La justificación del proyecto versa en torno al nulo conocimiento que los niños tienen sobre la tradición chinampera y al poco acercamiento que, como habitantes de una zona urbanizada, tienen con los entornos biodiversos (Torres-Porras et al., 2017).

De esa forma, se eligieron a niños de la CDMX que no tienen contacto con la naturaleza, dado el contexto urbano que habitan. Aquello se realizó con base en el argumento de Torres-Porras et al. (2017), quien afirma que el contacto con entornos naturales debe fomentarse a edades tempranas, especialmente en niños que habitan contextos urbanos; ya que impulsa el desarrollo de una actitud proambiental y disminuye trastornos provocados por el ritmo de vida citadina, como el estrés y la ansiedad. Así, por ejemplo, varios de los niños que viven en los alrededores de Xochimilco no han tenido una interacción con la biodiversidad del lugar, por lo que se eligieron esas zonas para la realización del proyecto. A través de la Unión de Cooperativas de la CDMX, se contactó y se hizo la invitación a diez estancias educativas de preescolar, ubicadas en zonas aledañas a Xochimilco. La Tabla 1 enlista las estancias que participaron en el proyecto.[3]

Tabla 1.
Estancias educativas participantes

Estancias
1. Estancia "Popotitos" S. C. de R. L. de C. V.
2. Centro de Cuidado y Bienestar Infantil "Pasos Gigantes" S. C. de R. L. de C. V.
3. Centro Educativo de Líderes y Emprendedores "Celem" S. C. de R. L. de C. V.
4. Comunidad Infantil "De Verona" S. C. de R. L. de C. V.
5. Centro de Formación Integral para la Salud Mental "Las Semillitas" S. C. de R. L. de C. V.
6. Estancia de Bienestar Infantil "Dahay" S. C. de R. L. de C. V.
7. Cedi Jair S. C. de R. L. de C. V.
8. Centro Educativo Integral para Preescolares "Eglantine" S. C. de R. L. de C. V.
9. Centro de Formación Académica "Prof. Virgilio Escudero" S. C. de R. L. de C. V.
10. Escuela Teceltican

Fuente: elaboración propia.

La implementación del proyecto consistió en diversas actividades recreativas realizadas para los niños en la zona chinampera y en las instalaciones de UPIICSA. Los temas de las actividades fueron el valor tradicional de la chinampería, la importancia ecológica de Xochimilco y el cuidado del medio ambiente. Para la preparación de las actividades, se hizo un trabajo de campo previo que implicó varias visitas a Xochimilco, convivencia y conversaciones con los chinamperos, observación participante en las actividades relacionadas con la chinampería y la asistencia a sesiones de seminarios realizados en UPIICSA donde se abordó el tema de la cultura chinampera. Así como un diario de campo en el que se tomaron notas, grabaron videos y tomaron fotografías.

El trabajo previo fue realizado por los autores y un grupo de apoyo conformado por profesores y alumnos de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI) de UPIICSA. Esto permitió el acceso y familiarización con el contexto de las chinampas y facilitó la comunicación con la cooperativa. Su conocimiento y experiencia sobre la chinampería fue elemental para la formulación de las actividades en las que participaron los niños. Estas se dividieron en dos fases: la primera se integró por tres visitas a la zona chinampera, donde los niños hicieron ciertas actividades recreativas. La segunda consistió en un festival de cuentacuentos, teatro y música en las instalaciones de UPIICSA. A continuación, se exponen los resultados obtenidos del proyecto.

Resultados obtenidos del proyecto

En el proyecto participaron un total de 389 niños de entre cuatro y seis años de edad, todos habitantes de zonas aledañas a Xochimilco. De ellos, 164 asistieron a las visitas realizadas a la zona chinampera, donde 89 niños y 75 niñas participaron en diversas dinámicas de recreación y aprendizaje. La distribución se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2.
Número de asistentes a las visitas de la zona chinampera

Evento	Estancia	Niños	Niñas	Total
Visitas a las Chinampas	1. Estancia "Popotitos" S. C. de R. L. de C. V.	10	7	17
	2. Centro de Cuidado y Bienestar Infantil "Pasos Gigantes" S. C. de R. L. de C. V.	9	12	21
	3. Centro Educativo de Líderes y Emprendedores "Celem" S. C. de R. L. de C. V.	3	8	11
	4. Comunidad Infantil "De Verona" S. C. de R. L. de C. V.	1	7	8
	5. Centro de Formación Integral para la Salud Mental "Las Semillitas" S. C. de R. L. de C. V.	6	6	12
	6. Estancia de Bienestar Infantil "Dahay" S. C. de R. L. de C. V.	5	4	9
	7. Cedi Jair SC de RL de CV	5	5	10
	8. Centro Educativo Integral para Preescolares "Eglantine" S. C. de R. L. de C. V.	6	2	8
	9. Centro de Formación Académica "Prof. Virgilio Escudero" S. C. de R. L. de C. V.	30	9	39
	10. Escuela Teceltican	14	15	29
	Número total de niños asistentes	89	75	164

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, el Festival de Vocaciones Científicas realizado en UPIICSA tuvo una participación total de 225 asistentes, donde 121 niños y 104 niñas disfrutaron de una cuenta cuentos, una obra de teatro y un concierto. El total de asistentes se desglosa en la Tabla 3.[4]

Tabla 3.
Número de asistentes al Festival de Vocaciones Científicas

Evento	Estancia	Niños	Niñas	Total
Festival de Vocaciones Científicas	1. Estancia "Popotitos" S. C. de R. L. de C. V.	11	4	15
	2. Centro de Cuidado y Bienestar Infantil "Pasos Gigantes" S. C. de R. L. de C. V.	10	11	21
	3. Centro Educativo de Lideres y Emprendedores "Celem" S. C. de R. L. de C. V.	5	9	14
	4. Comunidad Infantil "De Verona" S. C. de R. L. de C. V.	2	6	8
	5. Centro de Formación Integral para la Salud Mental "Las Semillitas" S. C. de R. L. de C. V.	7	7	14
	6. Estancia de Bienestar Infantil "Dahay" S. C. de R. L. de C. V.	12	11	23
	7. Cedi Jair SC de RL de CV	7	6	13
	8. Centro Educativo Integral para Preescolares "Eglantine" S. C. de R. L. de C. V.	8	7	15
	9. Centro de Formación Académica "Prof. Virgilio Escudero" S. C. de R. L. de C. V.	38	26	64
	10. Escuela Teceltican	21	17	38
	Número total de niños asistentes	121	104	225

Fuente: elaboración propia.

Visitas a la zona chinampera

Las visitas a la zona chinampera se conformaron por diversas actividades recreativas en las que participaron los niños. La primera de ellas consistió en un recorrido en trajineras a través de los lagos de Xochimilco, con la intención de que los niños sintieran la experiencia de viajar sobre agua y conocer las diversas chinampas,

árboles, plantas y animales que se encuentran en la zona; tal como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Recorrido en trajinera.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

A través de dicho recorrido, se trasladó a los niños a una chinampa perteneciente a Pedro Méndez, uno de los representantes de Chinampayolo; en el lugar se realizaron cinco dinámicas diferentes. Antes de iniciar con ellas, se ofreció una plática a los niños y acompañantes sobre la historia de Xochimilco y la importancia de cuidar su flora y fauna. La Figura 2 muestra a los niños poniendo atención a la plática ofrecida por el mismo Pedro Méndez. Después, se procedió a la primera dinámica que consistió en una demostración de cómo se plantan y cosechan hortalizas, además se invitó a cada uno de los niños y acompañantes a que plantaran su propia hortaliza; esto se muestra en la Figura 3.

Figura 2. Plática sobre la historia e importancia ecológica de Xochimilco.
Fuente: Imagen propia del diario de campo, 2019.

Figura 3. Niños aprendiendo a plantar hortalizas.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Aunado a ello, se platicó a los niños sobre las bondades de la madre tierra y las razones por las cuales se debe cuidarla; por ejemplo, porque en ella crecen árboles que brindan oxígeno para poder vivir y alimentos que ayudan a que las personas sean fuertes y sanas. Al final, se concluyó esta actividad preguntando a los niños por qué es importante saber plantar y cosechar alimentos, a lo cual se obtuvieron respuestas como *porque son más ricos* o *porque son más sanos.*

Para la segunda dinámica, los niños fueron a conocer la zona de conservación y reproducción de ajolotes que también está a cargo de Pedro Méndez, quien tiene conocimiento sobre la conservación de plantas acuáticas y especies animales como el ajolote, la rana y el acocil. En esta actividad se les mostraron ajolotes a los niños, se les platicó la historia mítica de esta especie, se les explicaron las diversas propiedades que tiene y por qué es importante para la flora y fauna, no sólo de Xochimilco sino del país en general. Para la gran mayoría de los niños, fue la primera vez que supieron de la existencia de esta especie y que pudieron ver un ajolote en persona. La Figura 4 muestra a los niños conociendo a los ajolotes

Figura 4. Conociendo el ajolote.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

La tercera dinámica consistió en un juego de *jenga* que Felipe Barrera, chinampero e integrante de la cooperativa, diseñó para el proyecto. Para iniciar el juego, Felipe contó su historia como un niño que nació y creció en Xochimilco, cuyo mensaje fue la importancia de cuidar las tradiciones y el medio ambiente desde pequeños.

Posteriormente, se repartió un bloque de madera y un plumón a cada niño para que dibujara lo que más le había gustado de la historia. Una vez hechos los dibujos cada niño pasó al centro a colocar un bloque de madera en una torre; ya que todos los bloques habían sido colocados, cada niño tuvo que quitar uno de los bloques sin tirar la torre y decir una palabra relacionada con Xochimilco. Las palabras mencionadas fueron: naturaleza, vida, animales, ajolote, agua, árboles, plantas, trajineras, bosque, etc. La Figura 5 plasma dicha actividad.

Figura 5. Jenga por Xochimilco.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Para la cuarta dinámica, se llevó a los niños a conocer a los animales que hay en la pequeña granja de aquella chinampa, entre los cuales se encontraban gallinas, guajolotes y vacas. También, se hizo el ejercicio de que cada niño tuviera que sostener entre sus manos un huevo de las gallinas de la granja, después de un momento de mantenerlo tenía que pasarlo a su compañero de al lado con mucho cuidado y sin romperlo. Al terminar el ejercicio, se les explicó cómo la vida de un

animal es tan frágil como el huevo que sostuvieron y cómo el ser humano es el responsable de cuidar esas vidas, por medio de no contaminar, no tirar basura, cuidar el agua, etc.

Asimismo, se platicó sobre la importancia de los animales como seres que brindan alimentos saludables para el ser humano, por ejemplo, la vaca que da leche y las gallinas que dan huevo. Esto tuvo la intención de mostrar a los niños la fragilidad de la vida silvestre, su importancia para la alimentación del ser humano y la responsabilidad que éste tiene en su cuidado. Así se expone en las Figuras 6 y 7. La quinta y última dinámica consistió en colocar lienzos en blanco y pinturas acrílicas no tóxicas, para que los niños pintaran sobre ellos lo que más les había gustado de la visita a la zona chinampera. Esto se puede apreciar en la Figura 8 y en la Figura 9.

Figura 6. Enseñando la importancia de los animales.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Figura 7. Enseñando la fragilidad de la vida animal.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Figura 8. Niños dibujando sobre lienzos.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Figura 9. Dibujos realizados por los niños.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Además de que esta actividad sirvió para que los niños se divirtieran dibujando, ayudó a que los organizadores y chinamperos participantes vieran si el objetivo de la visita se había cumplido, difundiendo entre los niños la riqueza de la cultura chinampera, las bondades de Xochimilco y la importancia del cuidado del medio ambiente.

Festival de Vocaciones Científicas en UPIICSA

Para la segunda fase del proyecto, se organizó el Festival de Vocaciones Científicas integrado por tres actividades principales: una cuenta cuentos, una obra de teatro y un concierto para los niños. Para ello, los infantes fueron trasladados de sus instancias educativas a las instalaciones de UPIICSA, con el cuidado de algunas educadoras de las estancias y la guía del personal de apoyo del IPN. En la presentación del evento se mostró un video documental realizado especialmente para el proyecto, en el cual los integrantes de la cooperativa expusieron los orígenes de Chinampayolo, sus esfuerzos por conservar y difundir la cultura chinampera y la colaboración que hicieron con el IPN para la realización de este proyecto. Aunado

a ello, a la ceremonia de presentación acudieron autoridades de otras instituciones educativas, como la UAM, las cuales expresaron su interés por establecer lazos de colaboración con el IPN y con Chinampayolo para replicar estos ejercicios de difusión de la cultura chinampera.

La primera actividad presentada fue la cuenta cuentos, donde una narradora profesional contó y actuó un cuento sobre el cuidado del medio ambiente y la importancia de Xochimilco, como la zona ecológica más importante de la CDMX. Para ello, la narradora evocó los sonidos, colores y formas que más se ven en Xochimilco; por ejemplo, recreó el canto de los pájaros y el ruido del agua en los lagos, describió los colores del amanecer y de los árboles ahuejotes que sostienen a las chinampas. La Figura 10 muestra esta actividad en uno de los auditorios de UPIICSA.

Figura 10. La cuenta cuentos.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Para la segunda actividad se realizó una obra de teatro con marionetas, inspirada en la vida de uno de los chinamperos que nació y creció en Xochimilco; así como en la historia de su abuelo, quien le inculcó el amor por la tierra y la cultura chinampera. La Figura 11 muestra el escenario y los protagonistas de la obra de teatro.

Figura 11. Obra de teatro.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

La tercera actividad consistió en un concierto ofrecido por la banda de rock infantil Papiroplástika, cuyas canciones buscan hacer reflexionar a los niños sobre la felicidad, el amor, la cultura, la familia, la educación y el cuidado del medio ambiente. Las Figuras 12 y 13 algunos momentos.

Figura 12. Concierto de rock.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

Figura 13. Niños disfrutando del concierto.
Fuente: imagen propia del diario de campo, 2019.

En el concierto, los niños pudieron cantar, bailar y divertirse mientras escuchaban canciones que los invitaron a la reflexión. Para este Festival, el vocalista de la banda escribió la canción *Mi corazón chinampa*, que aborda elementos de la cultura chinampera y símbolos de Xochimilco, por ejemplo, el mercado de chinamperos, las chinampas, los lagos, el ajolote, la llorona y los saberes ancestrales. La canción busca que los niños piensen la importancia de cuidar esta zona y el derecho que todos tienen de disfrutar un medio ambiente limpio. La Tabla 4 contiene la letra de la canción.

Tabla 4.
Letra de la canción

Mi corazón chinampa	
Hay un mercado donde todo es diferente, Que nos invita a consumir conscientemente. Son chinamperos, son guardianes de lagunas, Nos traen verduras, condimentos, queso y tunas. Las chinamperas de saberes ancestrales, Traen alimentos cien por ciento naturales. Ellos respetan y preservan el ambiente, Cuidan la vida de manera diferente. Voy a cuidar, voy a preservar O la llorona me va a llevar. Yo canto para que conozcas la chinampa, Que en Xochimilco tiene mucha antigüedad. Son como islas sobre lagos y lagunas, Que, en siglos, han alimentado a la Ciudad. En la chinampa se resguarda la memoria, En la chinampa el corazón es la familia. Aquí platico con la tierra y con el agua, En la chinampa todo es fruto y es semilla. Voy a cuidar, no voy a ensuciar O la llorona me va a llevar	El āxōlōtl se ocultó de muchas formas, En xoloitzcuintle, en maguey y algo más. Y cuando decidió esconderse bajo el agua, Fue destinado a servir a la humanidad. El ajolote es una especie que fascina, Chinampa y lago desde siglos nos dan vida. Por eso siempre los abuelos nos decían, En esta agua no se escupe, no se orina. Y desde entones ajolotes y chinampas, Son preservados por guardianes de lagunas. Los chinamperos son personas muy conscientes, Cuidan canales, ajolotes, flora y fauna. Chinampayolo es un mercado diferente, Es un derecho disfrutar del medio ambiente. Los chinamperos de saberes ancestrales, Hacen mercado a favor de los locales. Voy a cuidar, voy a preservar O la llorona me va a llevar. Yo voy a cuidar, no voy a ensuciar O la llorona me va a llevar.

Fuente: autoría de Rogelio Mejía Suárez, vocalista de la banda de rock infantil Papiroplástika.

El objetivo de las actividades de este Festival fue reforzar lo aprendido en las visitas a la zona chinampera, a través del esparcimiento y la diversión. Se buscó que los niños conocieran qué es la cultura chinampera y que reflexionaran sobre por qué es importante cuidarla, conservarla y difundirla; ya que la intención fue que la reflexión no terminara al concluir la visita y el Festival, al final de este se obsequió a los niños un kit con un libro y un juego de memorama. Estos se elaboraron con base en la

historia de Xochimilco y los paisajes de la zona, con el objetivo de que la reflexión fuera llevada a la casa de cada niño y que, al leer el libro o jugar con el memorama, recordaran y difundieran entre la familia o los amigos lo que habían aprendido.

Los resultados obtenidos hicieron posible que el proyecto fuera acreedor al Premio a la Investigación en el IPN 2020. Esto junto con la buena aceptación por parte de los niños, los padres de familia y las estancias participantes, fomentó la realización de otros proyectos destinados a impulsar IIS novedosas ante problemas que involucran especialmente a los niños. Una muestra es el Proyecto Conacyt de Vocaciones Científicas "Acercamiento a la ciencia y la tecnología mediante la creación de robots a partir de la recolección de residuos obtenidos en faenas en la Sierra Norte de Puebla". Dicho proyecto fue dirigido en 2020 por uno de los autores de este trabajo, lo que significó una colaboración entre el IPN y comunidades de la Sierra Norte de Puebla; cuyo principal objetivo fue que los niños de la zona tuvieran un mayor acercamiento a la ciencia, la tecnología y la cultura del reciclaje.

Aunado a ello, el proyecto se unió a otras actividades realizadas por la cooperativa Chinampayolo para difundir la importancia del cuidado del medio ambiente y de la preservación de la cultura chinampera en los niños. Un ejemplo es el Proyecto Chapines, innovación artística desde mi comunidad, en colaboración con la Secretaria de Cultura y la participación de la cooperativa en la Feria de Libro Waldorf en Cuernavaca, Morelos (Chinampayolo, 2019). Así, en el siguiente apartado, se discute si el proyecto realizado por la cooperativa y el IPN puede considerarse una IIS.

Discusión de los resultados: el proyecto como una iniciativa de innovación social

De acuerdo a los elementos de la innovación social expuestos en el primer apartado, el proyecto analizado puede considerarse una IIS por diferentes razones. La primera se relaciona con el interés genuino que ambos actores participantes, la cooperativa y el IPN, deben generar un impacto positivo en la sociedad; inculcando en los niños el amor por la tierra, la preservación del medio ambiente y la importancia de mantener viva una tradición de gran identidad como es la cultura chinampera. De acuerdo con Ardill y Lemes de Oliveira (2018), las auténticas IIS conllevan el

compromiso genuino de generar un impacto positivo, a partir de la colaboración entre actores de diferentes sectores lo cual favorece el desarrollo con éxito de dichos proyectos, pues cada uno puede aportar capacidades, conocimientos y recursos diferentes. En el caso de este proyecto fue fundamental la colaboración entre la cooperativa, el IPN y la Unión de Cooperativas de la CDMX, para poder promover a nivel de la localidad la cultura chinampera y el cuidado ambiental.

En el primer apartado se mencionó que las IIS surgen a nivel local y buscan dar una solución específica a un problema determinado u originar una propuesta alternativa para generar un impacto social positivo (Tracey y Stott, 2017). En ese sentido, se puede afirmar que este proyecto quiso encaminar un impacto positivo a nivel local, pues buscó fomentar una consciencia en los niños sobre la importancia de conocer y cuidar esta zona ecológica, única en la CDMX y que, además, está muy cerca de sus hogares. Aunado a ello, dado el contexto urbano en el que han crecido aquellos niños, se intentó acercarlos a un ambiente biodiverso que no sólo brinda bellos paisajes, sino que es fuente viva de recursos que son indispensables para la vida diaria, como el aire que se respira y los alimentos que se consumen.

Con este proyecto también se fomentó la inclusión y el empoderamiento de grupos vulnerables, objetivos elementales de las IIS (Avelino et al., 2019). La intención de que participaran niños de zonas suburbanas se debió a la vulnerabilidad socioeconómica en que se encuentran dichas zonas y en el impacto que esto genera en sus habitantes; ya que, por ejemplo, la mayoría de las familias no cuentan con los recursos económicos necesarios para poder viajar y conocer paisajes naturales y biodiversos. Muestra de ello es que, para la mayoría de los niños asistentes, fue la primera vez que conocieron un lago, que viajaron sobre agua, que conocieron árboles tan grandes como los ahuejotes o que pudieron jugar sobre suelo verde. Por otra parte, el proyecto busca reconocer y contribuir a la dignificación del trabajo del chinampero, difundiendo su labor y el aporte cultural, económico y social que hacen, no solo a la zona de Xochimilco, sino a toda la CDMX.

Para Oganisjana et al. (2018), la participación directa de los habitantes de la localidad y las redes de colaboración que se pueden establecer con otros actores, son elementales para que una IIS sea efectiva. Así sucedió en este proyecto, ya que, tanto los chinamperos como los niños, participaron en las actividades realizadas. También se estableció una importante red de colaboración entre la cooperativa, el IPN, la Unión de Cooperativas de la CDMX, la cual se extendió hacia otras instituciones de educación que mostraron su interés en replicar el proyecto, como la UAM.

Así como este proyecto de difusión de la cultura chinampera intentó dar una respuesta específica a la poca convivencia que los niños de la CDMX tienen con la biodiversidad y la preservación de la cultura chinampera, el proyecto surgido a raíz de éste y realizado en 2020 por el IPN en colaboración con comunidades de la Sierra Norte de Puebla, buscó atender otra problemática específica de una comunidad diferente; esta consiste en el poco acercamiento que los niños de la Sierra tienen con la ciencia y la tecnología. Aquello muestra que el proyecto aquí analizado puede pensarse como una IIS que ofrece una solución específica a determinada problemática (Wittmayer et al., 2019) y que es capaz de escalarse hacia otros procesos de cambio (Avelino et al., 2019) o replicarse en espacios diferentes (Pitt-Catsouphes y Cosner-Berzin, 2015).

En términos de Feola y Nunes (2014), esta puede pensarse como una IIS que busca fomentar, a temprana edad, comportamientos, actitudes y percepciones alternas que ayuden a la formación de actores sociales críticos de su entorno, que no sean víctimas de la segregación de las estructuras capitalistas y que participen en la solución de los problemas que enfrentan. Para ello, es elemental que las IIS sigan y respeten las concepciones culturales y conocimientos tradicionales de cada comunidad (Castro-Arce et al., 2019); tal como se intentó con esta IIS al difundir los valores, símbolos y conocimientos que sustentan la cultura chinampera. De acuerdo con Lam et al. (2020), estos elementos dan identidad a una comunidad, lo cual se ha visto en el caso de los chinamperos, quienes muestran un compromiso genuino por conservar la riqueza natural y cultural de Xochimilco.

Conclusiones

El estudio muestra cómo desde la academia pueden realizarse proyectos que busquen impulsar IIS para generar un impacto social positivo, haciendo participe a la propia comunidad afectada. En ese sentido, se considera que el principal aporte del trabajo es que ejemplifica de manera empírica cómo pueden generarse IIS a nivel local, con base en la participación activa de la comunidad y en la colaboración de diferentes actores. Esto es un elemento importante del estudio, ya que en la práctica muestra la implementación de conceptos que podrían parecer un tanto abstractos o

ambiguos, como es la innovación social (Domanski et al., 2020; Van der Have y Rubalcaba, 2016).

Para ello, se tomó como caso muestra un Proyecto Conacyt de Vocaciones Científicas que ha buscado generar conciencia desde temprana edad sobre el cuidado ambiental y la preservación de la cultura chinampera, como parte del patrimonio ecológico y cultural de la CDMX. Dada la experiencia vivida en dicho proyecto, se puede afirmar el compromiso genuino de los actores involucrados por incentivar un impacto positivo en cuanto a la preservación de la biodiversidad y cultura de Xochimilco. Así, puede considerarse una IIS, generada a partir de los conocimientos, símbolos y valores de la comunidad chinampera.

Al ser este un primer intento de los autores por impulsar dicha IIS, se encuentran algunas limitantes que habrá que sopesar en futuros proyectos; una de ellas es la cantidad de niños que participaron en el proyecto. Si bien la efectividad de una IIS no depende del número de participantes sino del impacto positivo que se logra en sus percepciones, conocimientos y acciones (Feola y Nunes, 2014; Wittmayer et al., 2019); resulta pertinente replicar dicho proyecto con más niños de la CDMX, para que el alcance sea mayor.

A partir de la práctica obtenida en la implementación de futuras IIS, también se encuentra el reto de obtener elementos teóricos que contribuyan a la definición y al estudio crítico del concepto de innovación social; lo que significaría una aportación importante a este campo de estudio, dado su estado en construcción. Dichas tareas dan pie a una futura agenda de vinculación donde se continúen impulsando este tipo de IIS, a través de otros proyectos donde colaboren instituciones educativas, las comunidades locales y otro tipo de organizaciones.

Así, la agenda que se propone a raíz de este trabajo, resulta conveniente para llevar un seguimiento de la implementación de aquellos futuros proyectos, especialmente para la identificación de alternativas derivadas de ellos que ayudarían a promover el cuidado del medio ambiente, y para la generación de los elementos teóricos que contribuyan a la construcción de este campo de estudio. En ese sentido, se espera que el presente trabajo implique un primer paso para desarrollar una agenda de investigación que resulte relevante en términos teóricos y prácticos, la cual pueda ofrecer respuestas viables a las diversas problemáticas ambientales que actualmente sufren los entornos metropolitanos.

Notas al pie:

[1] Aquello permite la preservación de ciertas propiedades naturales de la zona como los microorganismos, el lodo y las plantas acuáticas presentes en los lagos, las cuales ayudan a mantener la fertilidad de la tierra (Robles et al., 2018).

[2] Las prácticas de comercio justo consisten en la venta de los productos a precios bajos, en apoyo a la economía de los clientes. Asimismo, el comercio responsable hace referencia a la venta de productos cuya elaboración no implican un daño para el medio ambiente y cuyo consumo no provoca daños a la salud. Por su parte, la buena alimentación es un principio que enfatiza el valor nutritivo de los productos que ofrecen los chinamperos, tales como frutas y hortalizas. A través de dichas prácticas, la cooperativa Chinampayolo promueve dichos principios entre sus clientes, por un lado, difunde la importancia de producir sin afectar los recursos naturales de las generaciones presentes y futuras; por otro, fomenta la saludable alimentación, lo cual resulta de gran valor en una población con altos índices en padecimientos como la obesidad y la diabetes.

[3] Estas se constituyen como asociaciones cooperativas conformadas para atender a sectores de la población en situaciones de vulnerabilidad socio-económica.

[4] Cabe mencionar que en ambas fases se contó con la aprobación de los padres de familia para la asistencia de los niños, incluso algunos padres se ofrecieron como voluntarios para acompañar a los niños a las visitas y al festival. También, se tuvo el acompañamiento y vigilancia continua por parte de las educadoras representantes de cada instancia. Asimismo, el grupo de apoyo de UPIICSA colaboró en el cuidado y monitoreo constante de los niños; para su mejor identificación se les entregaron playeras que fueron realizadas especialmente para el proyecto. Para el caso específico de la visita a la zona chinampera, se adquirieron y asignaron chalecos flotadores que buscaban prevenir cualquier percance y garantizar la seguridad de los niños, entre otras medidas de seguridad tomadas.

Referencias

Ardill, N. y Lemes de Oliveira, F. (2018). Social innovation in urban spaces. *International Journal of Urban Sustainable Development*, *10*(3), 207-221. doi: https://doi.org/10.1080/19463138.2018.1526177

Avelino, F., Wittmayer, J. M., Pel, B., Weaver, P., Dumitru, A., Haxeltime, A., Kemp, R., Jørgensen, M. S., Bauler, T., Ruijsink, S. y O'Riordan, T. (2019). Transformative social innovation and (dis)empowerment. *Technological Forecasting & Social Change*, *145*, 195-206. doi: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.002

Caroli, M. G., Fracassi, E., Maiolini, R. y Carnini-Pulino, S. (2018). Exploring Social Innovation Components and Attributes: A Taxonomy Proposal. *Journal of Social Entrepreneurship*, 9(2), 94-109. doi: https://doi.org/10.1080/19420676.2018.1448296

Castro-Arce, K., Parra, C. y Vanclay, F. (2019). Social innovation, sustainability and the governance of protected areas: revealing theory as it plays out in practice in Costa Rica. *Journal of Environmental Planning and Management*, *62*, 1-18. doi: https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1537976

Chin, T., Yang, Y., Zhang, P., Yu, X. y Cao, L. (2019). Co-creation of social innovation: corporate universities as innovate strategies for Chinese firms to engage with society. *Sustainability*, *11*(5), 1-13. doi: https://doi.org/10.3390/su11051438

Chinampayolo (2018). *Informe Anual Chinampayolo. Logros 2018. Cinco elementos*. México: Editado por Chinampayolo.

Chinampayolo (2019). *Lecciones para la construcción y organización social chinampera*. Editado por Chinampayolo.

Cordero, S. (2008). El jardín de piedra. Las flores en la arquitectura de Xochimilco. *Artes de México. Xochimilco*, (20), 58-61.

Cox, A. M., Tiago, J. y Rivera, G. (2020). Reassessing the LIS approach to traditional knowledge: learning from Xochimilco, Mexico City. *Journal of Documentation*, *76*(5), 981-997. doi: https://doi.org/10.1108/jd-10-2019-0195

Domanski, D., Howaldt, J. y Kaletka, C. (2020). A comprehensive concept of social innovation and its implications for the local context-on the growing importance of social innovation ecosystems and infrastructures. *European Planning Studies*, *28*(3), 454-474. doi: https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1639397

Dufays, F. (2018). Exploring the drivers of tensions in social innovation management in the context of social entrepreneurial teams. *Management Decision*, *57*(6), 1344-1362. doi: https://doi.org/10.1108/MD-01-2017-0089

Dufétel, D. (2008). El Jardín Onírico. Pequeña historia de las chinampas y tres sueños. *Artes de México. Xochimilco* , (20), 20-29.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2018). Chinamperos comparten experiencias de conservación de suelo y agua. Recuperado de http://www.fao.org/mexico/noticias/detail-events/en/c/1158531/

Feola, G. y Nunes, R. (2014). Success and failure grassroots innovations for addressing climate change: The case of the Transition Movement. *Global Environmental Change*, *24*, 232-250. doi: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.11.011

González, E. y Torres, C. I. (2014). La sustentabilidad agrícola de las chinampas en el Valle de México: caso Xochimilco. *Revista Mexicana de Agronegocios*, *34*, 699-709. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14131514005

Guadarrama, V. H. y Acosta, A. (2017). *Ecosistema de Innovación Social en México*. Foro Consultivo y Tecnológico, A. C., Conacyt.

Lam, D. P., Hinz, E., Lang, D. J., Tengö, M., Von-Wehrden, H. y Martín-López, B. (2020). Indigenous and local knowledge in sustainability transformations research: a literature review. E*cology and Society*, *25*(1). doi: https://doi.org/10.5751/ES-11305-250103

Lubberink, R., Blok, V., Van Ophem, J. y Omta, O. (2019). Responsible innovation by social entrepreneurs: an exploratory study of values integration in innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 6(2), 179-210. doi: https://doi.org/10.1080/23299460.2019.1572374

McPhearson, T., Andersson, E., Elmqvist, T. y Frantzeskaki, N. (2015). Resilience of and through urban ecosystem services. *Ecosystems Services*, *12*, 152-156. doi: https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.07.012

Mendoza, X. A. (2018). *Las chinampas del humedal de Xochimilco: sistemas de biorremediación para la sostenibilidad* (Tesis de ¨maestría no publicada). El Colegio de la Frontera Norte. Recuperado de https://www.colef.mx/posgrado/tesis/20161307/

Molano, O. L. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Revista Opera*, (7), 69-84. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4020258

Montoya, M. T. y Barba, A. (2015). Estudio de caso y organizaciones. Método, investigación y praxis. En I. Rivera y A. De la Rosa (coords.), *La Mipyme a debate. Perspectivas de estudio, mitos, actores clave, propuestas y vinculación* (pp. 51-67). Gasca, Investigadores de México: Competitive Press.

Narchi, N. y Canabal, B. (2017). Percepciones de la degradación ambiental entre vecinos y chinamperos del Lago de Xochimilco. *Sociedad y Ambiente*, (12), 5-29. doi: https://doi.org/10.31840/sya.v0i12.1740

Neumeier, S. (2017). Social innovation in rural development: identifying the key factors to success. *Geographical Journal*, *183*(1), 34-46. doi: https://doi.org/10.1111/geoj.12180

Oganisjana, K., Surikova, S., Kozlovskis, K. y Svirina, A. (2018). Financial, organizational and informative involvement of the society in social innovation processes in Latvia. *The International Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(1), 456-471. doi: https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.1(28)

Okuda-Benavides, M. y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *XXXIV*(1), 118-124. recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf

Pérez-Belmont, P., Joseph, L. C., Valiente, E., y Hiriart, M. M. (2017). Xochimilco y sus chinampas: lecciones del sismo del 19 de septiembre, 2017. *Oikos*=, (20). Recuperado de http://web.ecologia.unam.mx/oikos3.0/index.php/todos-los-numeros/articulos-anteriores/363-xochimilco-sostenible

Pitt-Catsouphes, M. y Cosner-Berzin, S. (2015). Teaching Note- Incorporating Social Innovation Content into Macro Social Work Education. *Journal of Social Work Education*, *51*(2), 407-416. doi: https://doi.org/10.1080/10437797.2015.1012947

Prakash-Kala, C. (2017). Conservation of Nature and Natural Resources through Spirituality. *Applied Ecology and Environmental Sciences*, 5(2), 24-34. doi: https://doi.org/10.12691/aees-5-2-1

Robles, B., Flores, J., Martínez, J. L. y Herrera, P. (2018). The chinampa: an ancient Mexican sub-irrigation system. *Irrigation and Drainage*, *64*(1), 155-122. doi: https://doi.org/10.1002/ird.2310

Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*. *28*, 339-358. doi: https://doi.org/10.2307/2392246

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Estados unidos: Sage Publications.

Torres-Lima, P. A. y Cruz-Castillo, J. G. (2019). Procesos urbanos y sistemas socioecológicos. Trayectorias sustentables de la agricultura de chinampa en Ciudad de México. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (25), 168-189. doi: https://doi.org/10.17141/letrasverdes.25.2019.3368

Torres-Porras, J., Alcántara, J., Arrebola, J. C., Rubio, S. J. y Mora, M. (2017). Trabajando el acercamiento a la naturaleza de los niños y niñas en el Grado de Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, *14*(1), 258-270. http://ojs.uca.es/index.php/tavira/article/viewFile/962/982

Tracey, P. y Stott, N. (2017). Social innovation: A window on alternative ways of organizing and innovating. *Innovation: Organization & Management*, *19*(1), 51-60. doi: https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1268924

Van der Have, R. P. y Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, *45*(9), 1923-1935. doi: https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.06.010

Wittmayer, J. M., Backhaus, J., Avelino, F., Pel, B., Strasser, T., Kunze, I. y Zuijderwijk, L. (2019). Narratives of change: How social innovation initiatives construct societal transformation. *Futures*, *112*. doi: https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.06.005

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Estados Unidos: Sage Publications.