
Libro de Trabajos en Extenso Primer Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana: desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades Latinoamericanas / Almeida Leñero Lucia... [et.al.]; con colaboración de Alejandra Clar; Lorena Gómez; Vanesa Elizabeth Beserra; compilado por Jaquelina Tapia; dirigido por Ana Carolina Herrero. - 1a ed. - Gral. Sarmiento: Ecología Urbana, 2012.

270 p.; 30x21 cm.

Recurso Electrónico

ISBN 978-987-28177-1-8

1. Ecología. 2. Actas de Congresos. I. Lucia, Almeida Leñero II. Clar, Alejandra , colab. III. Gómez, Lorena, colab. IV. Beserra, Vanesa Elizabeth, colab. V. Tapia, Jaquelina, comp. VI. Herrero, Ana Carolina, dir.

CDD 577

Fecha de catalogación: 30/05/2012

Libro de Trabajos en Extenso

I CONGRESO LATINOAMERICANO ECOLOGÍA URBANA

Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades
latinoamericanas

12 y 13 DE JUNIO DE 2012

Campus Universitario
UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO
BUENOS AIRES – REPÚBLICA ARGENTINA

ORGANIZADO POR EL ÁREA DE ECOLOGÍA DEL INSTITUTO DEL CONURBANO

COMPILADORES DE LA PRESENTE EDICIÓN

Dirección:

Ana Carolina Herrero

Edición:

Laura Valeria Sosa

Colaboradores:

Alejandra Clar

Lorena Gómez

Luisina Molina

Patricia Roxana Rodríguez

Vanesa Elizabeth Beserra

Autoridades Universidad Nacional de General Sarmiento

- **Rector**
Dr. Eduardo Rinesi
- **Vicerrector**
Lic. Gustavo Konan
- **Secretario General**
Prof. José Gustavo Ruggiero
- **Secretaría de Administración**
Prof. Martín Mangas
- **Secretaría Académica**
Dra. Gabriela Diker
- **Secretaría Legal y Técnica**
Dr. Jaime González
- **Secretaría de Investigación**
Lic. Pablo Bonaldi
- **Director Instituto de Ciencias**
Dr. Roberto Schmit
- **Directora Instituto del Conurbano**
Dra. Daniela Soldano
- **Director Instituto de Industria**
Lic. Claudio Fardelli Corropolese
- **Director Instituto de Desarrollo Humano**
Dr. Daniel Lvovich

El I Congreso de Ecología Urbana y su contexto

Hace poco más de tres años, se ha producido un hito relevante en la historia de la humanidad. Por primera vez, el hombre que vive en ciudades ha superado a quienes viven en los espacios rurales. Muy recientemente hemos alcanzado ya, la increíble cifra de 7.000 millones de seres humanos y en poco más de 40 años, llegaremos a los 9.000 millones. En muchos países del mundo la concentración urbana superará el 80%. La situación en América Latina es aún más marcada, lo que amerita una dedicación especial en esta “segunda urbanización mundial” que se viene dando ahora y se proyecta hasta el 2030 y que sabemos tendrá impactos importantes en cuanto a la estabilidad, gobernanza y particularmente demanda y uso sustentable de recursos y servicios ambientales para que las ciudades puedan seguir funcionando. Al igual que en África y algunos países asiáticos, la urbanidad latinoamericana estará en muchos casos vinculada con procesos de degradación ambiental y social, en donde millones de seres humanos seguirán viviendo y nacerán en tugurios (villas, favelas, *slums*). Confrontar estas realidades, asumir el reto y proponer caminos sustentables de vida para los millones de latinoamericanos que hoy viven, migran o vivirán en nuestras ciudades, coloca a la componente ambiental como el principal reto para el desarrollo de sus vidas de manera plena y armónica.

Por lo tanto, las cuestiones ecológicas y territoriales en los términos de una verdadera sustentabilidad hacen que se propongan desde la investigación un conjunto de nuevos instrumentos y abordajes para enfrentar y colaborar en la resolución de estos desafíos.

Nace así la propuesta de estudios que con un fuerte enfoque ecosistémico considere a la ciudad y la metropolización de los espacios y los cambios territoriales como un objeto de estudio importante.

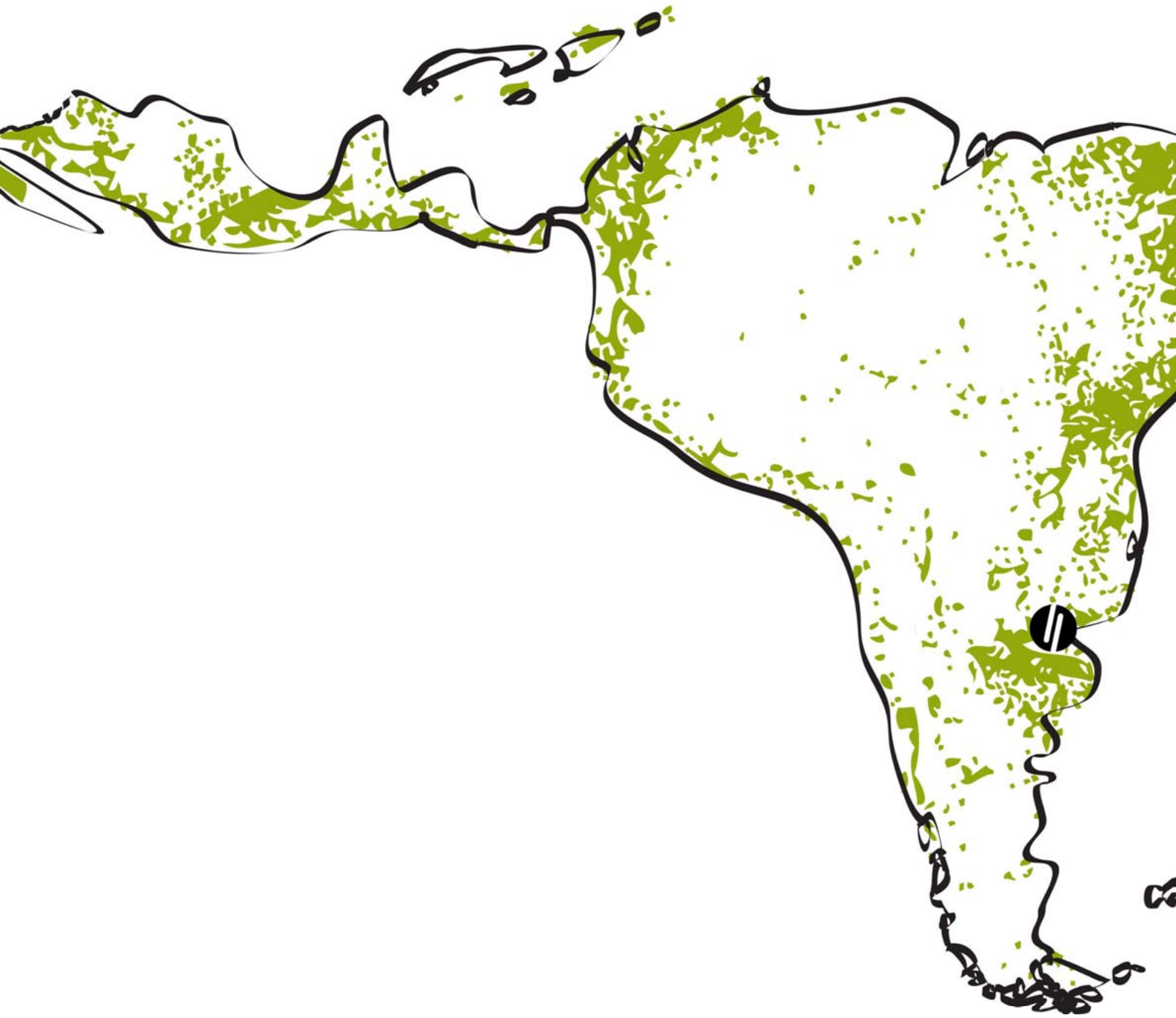
Nace así la **Ecología Urbana** como campo disciplinar que incluye el estudio metabólico del funcionamiento de las ciudades integradas a su entorno. Así la Ecología Urbana, un campo académico joven, cuyos conceptos, teorías y enfoques están en formación y discusión activa, se sustenta en los estudios vinculados a los procesos ambientales de las ciudades y sus relaciones con el entorno.

El objetivo principal de este **I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana** es convocar a todos los interesados a debatir y compartir la preocupación y experiencias de investigación – acción en las ciudades y su ambiente, presentando sus avances de investigación, compartiendo nuevas problemáticas y construyendo propuestas para la resolución de las situaciones actuales y también proponer escenarios de estudio para las situaciones por venir.

Con miras a cumplir este objetivo el **Área Ecología del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS)** ha convocado a un nutrido grupo de colegas investigadores de instituciones de toda la Región Latinoamericana y proponer conjuntamente la realización del presente **Primer Congreso Latinoamericano y I Curso Internacional**, en Buenos Aires, República Argentina.

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

Junio 2012



**I CONGRESO LATINOAMERICANO
ECOLOGÍA URBANA**

**Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades
latinoamericanas**

12 y 13 DE JUNIO DE 2012

**Campus Universitario
UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO
BUENOS AIRES – REPÚBLICA ARGENTINA**

**ORGANIZADO POR EL ÁREA DE ECOLOGÍA DEL INSTITUTO
DEL CONURBANO**

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

Junio 2012

INDICE

ABRIL, Victor Hugo	13
ACOSTA, Tamara H	20
AKAMATSU, Karen Yumi	31
ALMEIDA, Yasmin Viana Ribeiro de	44
ALONSO, Facundo José	52
ALONSO, Facundo J.	64
ALVARADO VALENCIA, Leonardo Felipe	76
ALVAREZ DE CELIS, Fernando	85
AMERISO, Claudia C.	99
AMONE, Alejandra	111
ANIDO, Carlos	125
ANSCHAU, Renée Alicia	137
ALVAREZ, Anahí Soledad	147
ARMAS, Paula Bazotti	153
AVILA, Silvana Noemi	162
AZEVEDO, Thiago Salomão de	172
BACCAGLIO, Susana	184
BARBERO, Dante Andrés	196
BARBERO, Dante Andrés	203
BARDELAS, Analía	217
BARROS MARTINEZ, Juan Fernando	229
BARSKY, Andrés	236
BASILICO, Gabriel	243
BASTOS DE CARVALHO, Laíse	254
BENEDETTI, Graciela María	267
BENITEZ ALVAREZ, José Eleazar	277
BEYREUTHER, I. Verónica	287
BIANCHI, Pablo Damian	299
BIANCHI, Virginia	305
BITENCOURT, Daniela Venceslau	313
BLANCO, Alejandra M.	325
BOJORQUEZ MARTINEZ, Blanca Alicia	336
BONAPARTE, Eugenia Bianca	344
BOZZOLA, Santiago	353

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

Junio 2012

BRUGOS SALAMANCA, Diego Armando	361
BURGUENO GALVAN, Gabriel	374
CABRAL, Victoria Noelia	381
CANABAL, Ariel	390
CAPPUCCIO, Silvana	396
CARABELLI, Francisco	413
CARBONNEL T., Alexandre	425
CARDOSO, Israel Luz	438
CARDOSO ROCHA, Caciãa Michele	444
CARNEIRO, Eder Jurandir	452
CARPANCIO, Luis A.	463
CASTELO BRANCO, Elizabeth	478
CASTELO BRANCO, Maria do Socorro Lima	491
CASTILLO PALACIOS, Lucía	499
CESPEDES, María	508
CHACON, Irady	523
CHIAPPOLINI, Gustavo Fernando	536
CIVEIRA, Gabriela	547
COLA, Cristian	556
CONGHOS, Eduardo	569
CONGHOS, Eduardo	573
COSTAS, Juliana Amorim da	579
CRAIG, Cecilia	590
CUELLAR, Natalia	603
DA COSTA PEREIRA, Néida	610
DELUCHI, Marta	622
DE OLIVEIRA, Marcos André	627
DIBERNARDO, Elio Ricardo	640
DIAZ ALVAREZ, Cristian Julián	654
DISCOLI, Carlos	672
DUQUE, Maritza	684
ESPINOZA TORREALBA, Marianela	690
FARIAS, Maria Eloisa	696
FENOGLIO, Eduardo P.	705
FERRARI IRISARRI, Luis	714

I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”

Junio 2012

FERRARI IRISARRI, Luis	719
FLORES, Natalia Carolina	720
FREAZA, Nadia	729
GARCIA CHACON, Angélica María	741
GEARY, Mirta	751
GIOIA, Antonela	762
GIRARDO, Agustina	770
GIRARDO, Juliana Zapata	781
GOBBO, Sâmia D'Angelo Alcun	790
GOBBO, Sâmia D'Angelo Alcun	794
GOBBO, Sâmia D'Angelo Alcun	801
GONÇALVES DE REZENDE, Marcos Paulo	805
GONZALEZ, Alejandra	810
GUEMES CALDERON, Alba Eugenia	824
GUZ, Lucas	836
HERRERO, María Fernanda	841
IBARRA, Carlos Mauricio	849
ITURRALDE, Rosario Soledad	859
JAIMÉ, Daniela	872
JULIARENA, Cristina E.	881
JULIARENA, Cristina E.	889
KAPPELMACHER, Matías Blaustein	896
KLEES, Delia	904
KLEES, Delia	913
LACORETZ, Mariela V.	923
LATORRE, Fabiana	935
LATORRE ESTRADA, Emilio	946
LEDESMA DIAZ	961
LEGASPE, Eduardo Horacio	970
LEITAO DE SOUSA, Wesley	980
LEITE, Vinicius de Paula	988
LEIVA, Cipriana	999
LEVERATTO, Claudio	1011
LOPES, Rute Holanda	1015
LOPEZ, Mariana	1021

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

Junio 2012

LOPEZ, Walter	1039
LOPEZ ECHEGARAI, Marieudil Doiralith	1051
LOPEZ ECHEGARAI, Marieudil Doiralith	1058
LUCHETTI, María Cristina	1069
LUNA, María Eugenia	1080
MACHADO, Heloisa Helena Da Silva	1092
MACHADO, Heloisa Helena Da Silva	1102
MACHADO, Heloisa Helena Da Silva	1112
MACHADO, Heloisa Helena Da Silva	1123
MADRID GOMEZ, Juan Carlos	1133
MARES, Silvia	1138
MARINO, Juana	1151
MARTINEZ, Ezequiel Flavio	1164
MARTINEZ DIAZ, Graciela	1176
MARTINO, Julia	1186
MATTAROLO, Carolina	1195
MAXYELIP., Adrián	1204
MAYORGA, Ignacio	1221
MEIRELLES, Eduardo Ballejo	1232
MENDEZ, Pablo A.	1243
MENACA GERRERO, Carlos	1250
MICOU, Valeria Martina	1255
MIGLIO, José Alberto	1268
MIHURA, Enrique Raúl	1272
MIHURA, Enrique Raúl	1285
MINO, Mariela	1298
MINO, Mariela Lorena	1305
MOGNI, Paula	1311
MOLINA, Nadia Agustina	1327
MOLINA MOLINA, Erika Janeth	1338
MONTALVO TELLO, María Silvia	1347
MONTEJANO, Franco	1357
MONTEZUMA, Rita de Cássia Martins	1367
MONTICCELLI, Matías Ezequiel	1375
MORALES DIAZ, Reinaldo Simón	1388

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

Junio 2012

MOREIRA SILVA, Thais Carla	1390
MOSCONI, Patricia	1398
MOTA, Farley Felipe	1408
MOZOBANCYK, Schelica	1422
NATALE, Evangelina	1434
NOITE, Ricardo	1441
OCELLO, Natalia	1447
OLIVEIRA, Thiago de Jesus	1466
OLIVEIRA DA SILVA, Antonio	1454
OLIVEROS GOMEZ, Osvaldo	1476
OLIVIERI, Alejandro Gabriel	1490
OLSZEWSKI, Ana M.	1501
ONOHARA, Andressa Yumi Vieira	1512
ORONA, Nadia Soledad	1524
ORTEGA RODRIGUES DA SILVA, Ivanir	1530
ORTIZ, Dayana	1540
PALERMO ARCE, Marcela	1549
PEDEMONTE OTERO, Graciela	1560
PERALTA, Luciano	1569
PERALTA, Veronica	1574
PEREYRA, Claudio	1583
PIAGGIO, Santiago Héctor	1589
PINTOS, Patricia Andrea	1598
PINZÓN URIBE, Luis Felipe	1611
PINZÓN URIBE, Luis Felipe	1621
PONCELA RODRIGUEZ, Lorena	1634
POSADA, Raúl Hernando	1647
PRADO, Michelly Rodrigues do	1659
PRADO PEREIRA, Vivian	1669
PROCHNOW, Tania Renata	1678
PUCCIO, Hilda	1687
QUINTEROS, Virginia Luciana	1698
RAMOS MONTANO, Carolina	1703
RESELL FILHO, Erwin Hugo	1714
RESTELLI, María Florencia	1721

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

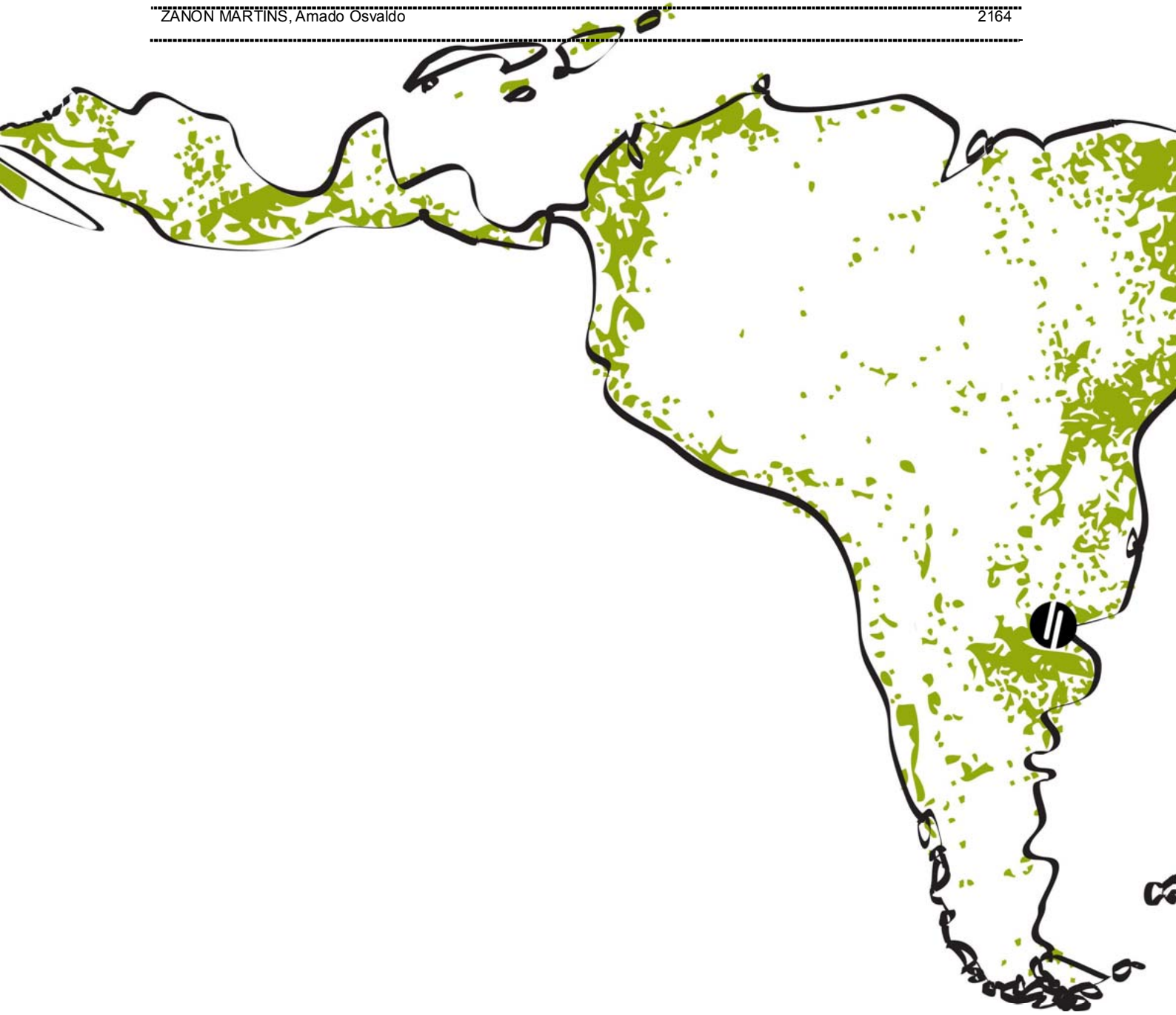
Junio 2012

REYES, Vanesa del Carmen	1735
REYES, Vanesa del Carmen	1738
RIVAS, Carlos	1744
ROCHA, Alejandra M.	1803
RODRIGUEZ, Norberto Javier	1813
RODRIGUEZ, Marisol	1825
RODRIGUEZ, Lucas	1835
ROUFA, Viviane Garla	1847
SAGUA, Marisa	1855
SAIDON, Mariana	1869
SALVARREDY, Julian	1881
SANCHEZ M., Miguel Angel	1885
SANTI, Laís J. De	1899
SARDO, Amelia	1907
SARTOR, Aloma	1911
SCHULTZ, Gabriel Eduardo	1922
SCHWARZSTEIN, Pablo Matías	1928
SILVA, Maria do Socorro da	1943
SILVA, Maira Cristina de Oliveira	1949
SOUZA, Flavia Pacheco Alves de	1960
SZAJNBERG, Daniela Verónica	1970
TAMIRIS De Assis	1981
TERAN, Mirta A.	1986
TERAN, Aljeni	1999
THIBES, Mariana Medeiros	2005
TREJO ALBA, Carolina	2017
TOLOSA, Fabián	2029
TUIS, Claudio	2041
URSINO SANTOS DA SILVA, Laercia	2048
VALLEJO, Danyela	2060
VARELA, Leandro	2067
VARGAS HERNANDEZ, José G.	2077
VAZQUEZ, Jorge	2092
VELANDIA DURAN, Edder Alexander	2103
VENTURINI, Edgardo J.	2104

*I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana
“Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas”*

Junio 2012

VIEGAS, Graciela	2120
VILLAREAL GOMEZ, Alejandro	2133
VITALI, Amado Osvaldo	2147
ZAMBRANO, Daniel	2155
ZANON MARTINS, Amado Osvaldo	2164



**La Huella Ecológica como estrategia de intervención en ámbitos
comunitarios**
***Una herramienta para promover la interacción entre saberes que
fortalezca el desarrollo local***

Carabelli, Francisco; Forti, Laura; Baroli, Carlos y Claudia Tabares

Introducción

La noción de desarrollo como una construcción social a la medida de los actores involucrados remite a la idea de que, por un lado, las particularidades de la sociedad que está inmersa en un proceso de desarrollo son fundamentales para esbozar los lineamientos del mismo. A su vez, estos lineamientos no están determinados por agentes o ideas externas sino que es un modelo que se construye entre los actores implicados en el proceso. Cuando con este encuadre se alude a desarrollo local se está haciendo referencia a un proceso de desarrollo integral en el que las condiciones de vida de todos los miembros de la sociedad local mejoran de manera sostenida, tanto en lo material como en lo social, lo cultural y lo político (Instituto del Conurbano UNGS 1998, citado por Bagnera 2005). En el contexto de este desarrollo, un territorio con determinados límites es "sociedad local" cuando es portador de una identidad colectiva que se expresa en valores y normas interiorizados por sus miembros y cuando conforma un sistema de relaciones de poder constituido en torno a procesos locales de generación de riqueza. Dicho de otra forma, una *sociedad local* es un sistema de acción sobre un territorio limitado, capaz de producir valores comunes y bienes localmente gestionados (Arocena, 1995).

Con esta perspectiva, se pone de relieve que el concepto de desarrollo adquiere en la práctica características de complejidad y multidimensionalidad, lo cual, en palabras del Prof. Joseph Stiglitz (*vide* Boisier, 2003) "...requiere de un cambio de predisposiciones mentales y, en particular, una aceptación (...) del cambio". Si esto ocurre, es decir, si una sociedad gradualmente va propiciando nuevos modos de pensar, de articular y de consensuar su universo de expectativas, tal vez pueda no ser una utopía el gestionar un desarrollo a escala humana -(siguiendo a Max-Neef y col., 1996) que se concentre y sustente en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el estado-.

La articulación orgánica entre el hombre, la naturaleza y la tecnología es uno de los aspectos que debe ubicarse en el centro de una política de desarrollo de estas características, tal como plantea Méndez Vergara (2000). En la región patagónica, las comunidades de pequeña y mediana escala socioeconómica, tal como Esquel en el segundo caso, ubicada en el oeste cordillerano de la Provincia de Chubut, disponen aún de un conjunto de oportunidades para gestar y aplicar estrategias para que el desarrollo productivo y social de su comunidad tenga visos ciertos de ocurrir de manera sustentable, al menos en los términos de haber previsto la manifestación de ciertas características y riesgos inherentes de los procesos de crecimiento demográfico y de aumento de la presión sobre los recursos naturales circundantes. Es en tal escenario que, con un nuevo enfoque que incluye el rediseño metodológico, la Huella Ecológica viene a cumplir un rol de honda significancia para el propósito de pensar un territorio con la perspectiva de un cambio tendencial, que se proponga modificar los lineamientos muchas veces espasmódicos y cortoplacistas de "planificación" de la ocupación territorial y de la apropiación de los recursos naturales, que en la gran mayoría de los casos reproduce, con ligeras variantes, las prácticas tradicionales de gestión.

Con esta perspectiva, se vuelve entonces indispensable valorizar el territorio y los recursos locales disponibles, tanto económicos como humanos, sociales, culturales, políticos y naturales. Estas diversas dimensiones del desarrollo *deben* estar presentes. Si queremos involucrarnos como actores sociales activos y dotar al proceso de desarrollo con rasgos de sustentabilidad, es necesario recurrir a indicadores que, tal el caso de la Huella Ecológica, muestren el rumbo que estamos tomando hacia el futuro, pues es indispensable considerar trayectorias equitativas socialmente, incluyendo metas económicas y ecológicas deseables y alcanzables.

Respecto de las universidades se pone de manifiesto, tomando en consideración la experiencia empírica acumulada en más de quinientos casos de desarrollo local que se han implementado y/o se implementan en Argentina, que en la inmensa mayoría de ellos, su relación con los actores sociales involucrados en estos procesos de valorización del territorio es débil (Catenazzi y Reese, 2000). Esta circunstancia no nace, generalmente, de la existencia de serias dificultades técnicas y/o políticas o de conflictos que se hayan sedimentado con el tiempo y a partir de los cuales la presencia de las universidades se vea como disvaliosa. En verdad, en buena parte de los encuadres iniciales de los planes estratégicos participativos -que actúan en la Argentina como referencia principal, pero no única, de procesos de este tipo- se aprecia y se prevé una fructífera vinculación con el ámbito académico en general y con el universitario en particular. Al observar los resultados el vínculo esperado no se evidencia, o al menos no lo hace en el grado, profundidad y alcances de las expectativas.

Tal constatación sugiere ciertos ajustes en las prácticas universitarias habituales. En primer lugar, cabe señalar que se revela como más adecuada una nueva modalidad de relación con el medio, que se diferencia de la “extensión universitaria” tradicional que acostumbra “volcar” o “devolver” a la sociedad conocimientos codificados para actuar sobre un problema específico. A diferencia de esta práctica habitual, en la forma de relacionarse con la comunidad que hoy se le requiere, la Universidad debe aprender junto con los otros actores sociales cómo se actúa frente a situaciones en alguna medida inéditas -mundialización, transformaciones del estado, profundización de la sociedad del conocimiento, exclusión social, entre otras-. En segundo lugar, el impulso de estos procesos supone la intención, la disposición y el estímulo para recrear nuevas relaciones entre las instituciones de la sociedad civil y el Estado. Para la Universidad es indispensable entonces resignificar su misión institucional a fin de adaptar y acomodar sus acciones en ajuste con los cambios de la sociedad en la que está inserta.

Es entonces el propósito principal de este trabajo presentar las facetas más relevantes de un proceso en marcha para conocer la Huella Ecológica de la ciudad de Esquel, que brinda a las Sedes locales de la Universidad Nacional de la Patagonia y del Instituto Superior de Educación Tecnológica de la Provincia de Chubut una destacada oportunidad de trabajar activamente como un actor local significativo en el proceso de desarrollo de la región.

Metodología

Breve descripción física y socioeconómica del espacio local

El ejido municipal de la ciudad de Esquel se halla emplazado en la región oeste de la Provincia de Chubut, entre los 42° 54' y 43° lat. sur, en la franja oriental de la Cordillera Norpatagónica. Esta franja constituye una zona de transición entre dos comunidades, conocida como *ecotono*. Uno de los más impactantes ecotonos lo constituye la transición desde los bosques templados-fríos en el sector oriental de la Cordillera de los Andes hacia la estepa patagónica. Este ecotono presenta características ecológicas propias determinadas por la dinámica que se establece entre dos ambientes: uno definido por un relieve montañoso, complejo, influenciado por la acción glaciaria, en la cordillera andina, y otro, compuesto de mesetas recortadas que descienden hacia los valles de los ríos principales, con serranías bajas y planicies glaci-fluviales completando el escenario geomorfológico. Una circulación atmosférica específica genera climas altamente contrastantes, de muy fríos a templados, de hiperhúmedos a desérticos, asociados a comunidades vegetales altamente disímiles en composición y fisonomía: bosques y estepas, las cuales se expresan también en los distintos tipos de suelos que contribuyen a formar (Baroli y col. 1999).

Esquel es actualmente una ciudad con 40.000 habitantes, en la que el dinamismo de la actividad económica viene de la mano de la administración pública (nacional, provincial y municipal), tanto en forma directa (salarios principalmente) como indirecta (mayoritariamente mediante obras públicas). El turismo es una promesa de actividad dinamizadora de la economía local, con fuerte característica estacional, que aún no permite generar un movimiento económico tal que permita a todos los empresarios del sector vivir plenamente de ella, tampoco generar encadenamientos productivos fuertes. La actividad agropecuaria local carece de la capacidad de generar empleos en cantidad y calidad para incluir a una cantidad significativa de personas. Los comercios y servicios complementan la actividad local. Se ha

estimado que entre 35 y 40% de la población es de ingresos bajos, aún cuando es infrecuente encontrar indigentes.

El principal reto en torno al desarrollo local sustentable es definir claramente el/los sectores que permita/n transformar la estructura productiva local y garantizar mejoras en la calidad de vida de la sociedad, para lo cual es indispensable respetar los límites impuestos por la naturaleza. En este sentido, la huella ecológica es un modelo útil pues permite integrar indicadores que cubren aspectos sociales, económicos y ambientales.

Adaptación metodológica de la Huella Ecológica

De acuerdo con Wackernagel y Rees (1996), la Huella Ecológica es el área de tierra productiva y ecosistemas acuáticos que requiere una población para producir los recursos que utiliza y para asimilar las basuras que produce, donde sea que esté localizado en la Tierra el territorio de análisis. La Huella Ecológica no es un espacio continuo, puesto que los insumos pueden provenir de tierras distantes dentro del mismo país, de otros países y de otros continentes. El análisis con este indicador no pregunta qué cantidad de población puede ser sustentada por un área dada dentro de un territorio particular, sino cuánta superficie se requiere para mantener a una población determinada independientemente de dónde se localiza esa superficie de tierra (Matteucci, 2003). El cálculo de la Huella Ecológica consiste así en un balance cuyo resultado se resume en un número que representa el espacio bioproductivo -expresado en hectáreas- ocupado por una actividad humana. Este cálculo se basa en dos hechos simples: a) que es posible computar la mayor parte de los recursos que se consumen y los desechos que se producen en toda actividad y b) que es posible convertir los flujos de recursos y desechos en superficie de tierra productiva requerida para producir los bienes y servicios consumidos en dicha actividad (Wackernagel, 2001). La mayoría de las estimaciones de la Huella Ecológica se basan en el consumo promedio nacional y producciones promedio mundiales, información que da entidad a un proceso de estandarización que facilita comparaciones de “caso general” entre regiones o países. Para análisis más detallados, no obstante, puede ser necesario o deseable basar la estimación de Huella en estadísticas de productividad y consumo locales o regionales (Wackernagel y Rees, op. cit.).

Es principalmente por esta razón que estamos dando forma a un nuevo enfoque de la herramienta Huella Ecológica, para utilizarla en comunidades de pequeña y mediana escala socioeconómica, frente a la necesidad de su adaptación a las condiciones que en ellas son la norma, en principio, la de la ausencia o escasez de información sobre los consumos de productos, bienes y servicios que tiene una comunidad y la relación de éstos con las áreas necesarias para producirlos o para proveer la energía básica para esa producción. Esta información de base es la que permite diagnosticar las características e implicancias de los actuales estilos de vida de la población y el potencial productivo de la zona, de modo tal que luego puedan diseñarse estrategias de atenuación de los efectos en el medio natural, respetando o mejorando los estilos de vida con los recursos disponibles, al tiempo que sea posible resignificar el valor del capital natural de la localidad.

En simultáneo, es preciso generar los mecanismos para la “apropiación” de este enfoque por parte de los organismos locales, tanto estatales como de la sociedad civil, de manera que la Huella Ecológica pueda constituir una herramienta verdaderamente útil para educar a las personas y al gobierno respecto de la capacidad de carga de los sistemas naturales y el sobreconsumo que generalmente está asociado con su utilización, con la meta de cambiar comportamientos personales y con ello, la demanda de recursos que sostiene tales consumos. La Huella Ecológica permite construir argumentos para probar que muchos estilos de vida actuales no son sustentables, del mismo modo que a través de ella pueden verse reflejadas las inequidades en torno a la apropiación y uso de recursos por parte de diversos sectores.

El análisis de la Huella Ecológica “per se” es un proceso que permite expresar los resultados de una manera comprensible por la población. Esta circunstancia, sumada a la dimensión propositiva de este nuevo enfoque, cual es incorporar a la comunidad en el procedimiento, es la que hace factible que su cálculo y análisis puedan instrumentarse mediante un proceso de *Investigación Acción Participativa (IAP)*, que se concibe como una metodología de investigación que permite conocer nuestro entorno social local al tiempo que apunta a la producción de un accionar transformador. La IAP parte de la base de que cualquier proceso de

desarrollo que se emprenda estará sesgado si no integra las realidades, necesidades, aspiraciones y creencias de los beneficiarios y más aún, si no integra a los beneficiarios de este proceso como protagonistas del mismo (Guzmán Casado y Alonso Mielgo, 2007). Propicia un proceso indivisible entre teoría y práctica, de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes y acciones entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr transformar determinada situación. La meta es que la comunidad vaya siendo la autogestora del proceso, se apropie de él, y tenga un control operativo (saber hacer), lógico (entender) y crítico (juzgar) de él. Los principales pasos a seguir son los siguientes: a) sensibilizar e involucrar a instituciones de gobierno, autoridades locales y a la propia comunidad en las acciones que se desprenden de la iniciativa, b) Definir los roles y formas de participación social de los diferentes actores (instituciones, grupos, personas) en todo el proceso de investigación, c) Diseñar estrategias comunicativas para motivar la participación de los diferentes públicos, d) Elaborar y/o elegir técnicas de investigación apropiadas a las características de los públicos con los que se va a trabajar (Ramírez Escobar, 2006).

A partir de una primera experiencia para calcular la Huella Ecológica, que permitió poner a prueba los encuadres principales del nuevo enfoque –el rediseño metodológico para la obtención de la información primaria, el cálculo de índices de productividad y de factores de conversión, el de participación de instituciones y personas y el de relacionamiento con la comunidad–, que se realizó en un pequeño asentamiento poblacional radicado dentro de un Parque Nacional, fue factible pasar a una fase más exigente, de un tamaño varias veces superior en términos de complejidad y de multiplicidad de actores y problemáticas.

De este modo, trasladar la experiencia inicial a la escala de Esquel demandó secuenciar la faceta técnica de adquisición de información para cuantificar las Huellas específicas –de los Alimentos, de la Vivienda, del Transporte, de los Bienes, de los Servicios– para hacer viable su aplicación. Así, en una primera etapa, el equipo técnico interinstitucional e interdisciplinario está trabajando en la instrumentación de la así denominada Encuesta de Consumo de Alimentos (ECA) para calcular la Huella Ecológica de los Alimentos de la ciudad de Esquel. Se trata de conocer, a través de la cuantificación del consumo de alimentos y las superficies tanto reales como potenciales de que podría disponer el ejido de Esquel para producciones propias, el área, medida en hectáreas, que la población demanda para satisfacer su consumo anual de una amplia variedad de productos alimenticios que contempla la ECA. Se efectuó la selección de encuestadores entre alumnos de la Tecnicatura Superior en Gestión de la Calidad Ambiental que se dicta en la Sede Esquel del Instituto Superior de Educación Tecnológica de la Provincia y de agentes ambientales de la Subsecretaría de Medio Ambiente de la Municipalidad de Esquel. Se realizaron dos talleres de capacitación y se fijó un porcentaje de muestreo de 10%, que implica visitar mil (1000) hogares, dada la circunstancia que la información obtenida posibilitará no únicamente determinar la Huella de los Alimentos, sino también conocer el perfil de consumo y las cantidades mensuales y anuales consumidas por individuo, grupo familiar y para el total de la población, que asciende a 40000 habitantes, de sesenta y seis (66) productos alimenticios, según las características socioeconómicas de la población que habita los distintos barrios que constituyen el espacio urbano.

Con carácter preliminar, sobre la base de un premuestreo e información que anualmente releva el Sindicato de Trabajadores Viales de Chubut para establecer el costo de la canasta familiar en las principales ciudades de esta provincia, fue posible realizar una estimación de la superficie consumida asociada a 20 productos alimenticios que incluye la Encuesta de Consumo de Alimentos. La productividad en términos de rendimiento promedio nacional por hectárea de las áreas productoras de tales alimentos o de las materias primas para elaborarlos había sido previamente calculada para conocer la Huella Ecológica de la Villa Futalaufquen en el Parque Nacional los Alerces (Carabelli y col., 2011).

En lo que respecta a la participación de instituciones y personas, el esquema de acción consistió en establecer primero una red académico-técnica de cooperación y posteriormente construir o robustecer los vínculos con instituciones vinculadas con la gestión de la vida comunitaria mediante reuniones que dependiendo de los interlocutores tenían tanto connotaciones estratégicas –Gabinete Municipal– como contenido técnico –Subsecretaría de Medio Ambiente–. La vocación en este aspecto, tanto de la Sede local de la universidad como del Instituto de Educación Superior Tecnológica de la Provincia, fue y es la de avanzar en la intención de “acompañar” procesos, identificando problemas o potencialidades que deben resolverse o

aprovecharse e involucrándose con las soluciones definidas y acordadas, las que no llegarán ni pueden llegar de modo alguno desde la acción individual de actores interviniendo aisladamente, sino que requieren de un grado creciente de interinstitucionalidad.

El relacionamiento con la comunidad tiene dos facetas distintivas: a) la educativa y b) la del compromiso activo. En el primer caso, se trata de promover una actitud en la ciudadanía que gradualmente motive la construcción de una huella educativa o impronta de conocimiento, en el sentido de que toda o gran parte de la población logre apreciar y dimensionar las presiones que el estilo de vida del que disfruta al menos una porción considerable de la misma impone al sistema natural y las consecuencias que a mediano plazo cabe esperar de tal comportamiento, si no se modifican pautas y hábitos que, con gradualidad y sobre todo con convicción, podrían tornar a otros más equilibrados y sensatos en términos de resguardar el capital natural. En el segundo caso, teniendo presente que habitualmente ignoramos los complejos procesos de extracción de recursos para la producción, disposición de residuos y múltiples impactos en el medio natural que nuestros consumos implican, la Huella Ecológica es capaz de incentivar en ámbitos ciudadanos la discusión de esos procesos y el reconocimiento de oportunidades para considerar de una forma más integral los impactos del hombre en el mundo natural.

Para encarar esta tarea se diseñaron estrategias de comunicación en conjunto con las instituciones participantes, que tienen en cuenta tanto la publicidad en distintos medios gráficos, radiales y televisivos locales y provinciales como la difusión entre los empleados municipales mediante afiches y charlas individuales -teniendo en cuenta que el Municipio de Esquel es un espacio laboral ampliamente representativo de la sociedad local- y el trabajo con los vecinos cuando se visitan los hogares para completar la Encuesta de Consumo de Alimentos.

Resultados

Considerando la superficie potencial disponible para la producción agrícola de que dispone Esquel, del orden de 14.000 hectáreas (López, 1993), una estimación preliminar de la Huella Ecológica de los Alimentos de la ciudad de Esquel puso de manifiesto que tan sólo una tercera parte de los productos alimenticios que detalla la Encuesta de los Alimentos demandaría una superficie de 36.000 hectáreas, esto es, casi 2,6 veces superior al área afectable a un uso productivo. Si se considerara únicamente el área de 600 hectáreas que cubre el casco urbano el déficit ecológico representaría 60 veces el área urbana, es decir, los habitantes de Esquel habrían utilizado en el año 2011 sólo en concepto de la satisfacción parcial de su demanda alimentaria una superficie 60 veces superior a la del tamaño físico de la ciudad. No obstante, no se trata únicamente de cuantificar la magnitud de la sobrecarga ecológica. Los procesos para la generación de la información respecto de cada una de las Huellas son intrínsecamente útiles para poder tomar mejores decisiones de gobierno y así lo ha interpretado el Poder Ejecutivo municipal.

El resultado más destacado en la construcción de una red interinstitucional de investigación acción participativa se verifica en dos productos relevantes:

1) La integración de una red académico-técnica entre la universidad nacional e institutos de educación superior provinciales, que demandó tres años imaginar, constituir y afianzar.

2) La asociación de esta red académico-técnica con la principal institución de gobierno de la ciudad, el Municipio. La Huella Ecológica de Esquel como herramienta de diagnóstico cautivó el interés del Intendente municipal y de su Gabinete, lo que se manifestó como voluntad política expresa para generar este indicador, contribuyendo en diversas tareas. El gobierno municipal comprendió la importancia y el potencial de la información que la Huella Ecológica es capaz de generar, tanto en términos de la superficie real (que se necesita actualmente para generar los alimentos, los materiales para viviendas, transporte, bienes y servicios que consume Esquel y procesar sus residuos de manera sustentable) como en patrones de consumo de las diferentes categorías y de las posibilidades productivas del espacio correspondiente al ejido municipal. Ellos desean y necesitan información real y organizada para tomar mejores decisiones y nuestra propuesta requiere cierta información que ellos disponen.

La claridad del mensaje de la Huella Ecológica es una exigencia importante en términos de captar la atención del ciudadano. Así, la sensibilización de la comunidad opera a través de diferentes vías:

a) Los medios de comunicación local y en algunos casos provinciales se hacen eco de manera permanente de los avances en la tarea de obtención de la información (Figura 1).



Figura 1. Información periodística publicada por la Municipalidad de Esquel en un medio gráfico local, para informar a la comunidad acerca de la marcha de la iniciativa de cálculo de la Huella Ecológica.

b) En el espacio administrativo municipal propiamente dicho, en tanto constituye un ámbito emblemático de la composición socioeconómica de la comunidad esquelense, se ha focalizado una campaña de difusión que explica el propósito y los alcances del trabajo de una manera asequible para los empleados (Figura 2).

La Huella Ecológica de la ciudad de Esquel: su potencial para generar alternativas de desarrollo productivo

¿Para qué le sirve a Esquel?
Para conocer, entre otros aspectos, el consumo de productos alimenticios de la población e identificar las áreas actuales y potenciales para la producción local de alimentos.
Para orientar políticas productivas, de generación de empleos y de planificación estratégica para el desarrollo.
Para cuantificar si estamos dentro de los límites de la sustentabilidad de nuestro medio natural y cómo lo estamos utilizando.

¿Qué es?
La **Huella Ecológica** es el área de tierra productiva requerida para producir los recursos que una comunidad utiliza y para asimilar la basura que produce.

La Huella Ecológica de una ciudad, es decir, el impacto del consumo sobre el medio natural circundante, es mucho más grande que el tamaño físico de dicha población

Para saber más:
medioambiente@esquel.gov.ar
lauforti@gmail.com (Laura Forti- CeRET)
francisco.carabelli@gmail.com (UNPSJB)


Logos: Centro Regional de Educación Tecnológica (CeRET), Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA), Esquel.

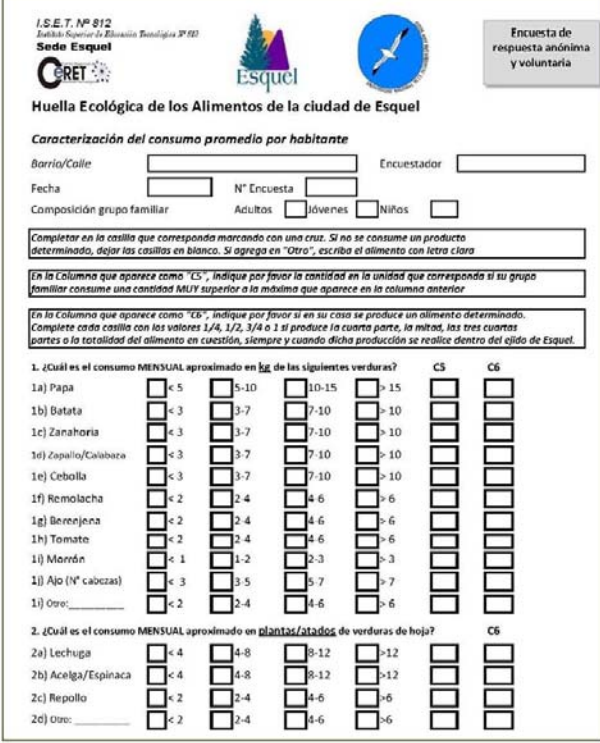
Figura 2. Cartel diseñado con fines informativos que se ha distribuido en todas las dependencias administrativas del Municipio de Esquel.

c) En tercera instancia, estudiantes y cuerpo docente de las instituciones académicas y tecnológicas participantes así como agentes ambientales del municipio realizan un trabajo personalizado en el espacio vecinal propiamente dicho, a medida que visitan los hogares de los distintos barrios de la ciudad para completar la Encuesta de Consumo de Alimentos (Figura 3).

Empezando la tarea: Cálculo de La Huella Ecológica de los Alimentos

La Huella Ecológica de los Alimentos es el área de tierra productiva requerida para obtener todos los productos alimenticios que la población de Esquel consume anualmente.





Primera parte de la ECA

¿Cómo trabajaremos?

Durante los meses de abril y mayo de 2012 realizaremos una Encuesta de Consumo de Alimentos (ECA) visitando a 1000 familias de la ciudad. Además de ello, cualquier vecino que quiera contestar la encuesta podrá descargarla de la página web del municipio (www.esquel.gov.ar) o solicitarla en la Subsecretaría de Medio Ambiente

Figura 3. Cartel para la difusión comunitaria de la actividad de colección de información para conocer y cuantificar la Huella de los Alimentos de la ciudad de Esquel.

Discusión

Rediseño metodológico

Si se considera que sólo la cuantificación parcial de una de las Huellas específicas –de los Alimentos en este caso–, excede el área potencialmente productiva para la satisfacción local de esa demanda, puede anticiparse que las restantes Huellas sobrepasarán ampliamente los límites ecológicos del medio natural. En la determinación de la Huella Ecológica de la Villa Futalaufquen localizada en el Parque Nacional Los Alerces, las Huellas específicas sobrepasaron las áreas bioproductivas relacionadas, con la sola excepción de la Categoría "Bosques", en una proporción de 11 a 1 la Huella de los Alimentos respecto de las Categorías "Agrícola" y "Pastos" y en una proporción de 9,7 a 1 las Huellas de la Vivienda, del Transporte y de los Servicios respecto de la Categoría "Energía" (Carabelli y col., 2011). Aún así, el valor de la Huella Ecológica de esta comunidad, y de otras en el futuro cercano, significa mucho más que una cifra en hectáreas, pues ese espacio es producto de una construcción social y de las relaciones materiales que en la comunidad analizada, Esquel en este caso, tienen lugar pues el territorio es soporte de las construcciones sociales que sostenemos y que podemos construir.

Las particularidades, especialmente en los aspectos metodológicos, que adopta la iniciativa de cálculo de la Huella Ecológica aplicada a una comunidad de mediana escala socioeconómica, la convierten en una herramienta capaz de brindar una extraordinaria base de datos para un diagnóstico de la situación tanto socioeconómica como ambiental de la población y con ello potencia el planteamiento de políticas y acciones a futuro para proyectar el camino hacia un

desarrollo local sustentable y planificado. Por sobre todo, la Huella se erige como un indicador de *sustentabilidad fuerte*, lo que en el caso de una comunidad como Esquel, fuertemente ligada a su medio natural, adquiere una importancia decisiva. Al respecto, Wackernagel y Rees (op. cit.) señalan que muchos economistas consideran que la “sustentabilidad débil” es lo suficientemente buena. De acuerdo con este punto de vista, la sociedad es sustentable siempre que el stock total de bienes naturales y manufacturados no disminuya. En otras palabras, la sustentabilidad débil permite la sustitución de capital de fabricación humana equivalente por capital natural empobrecido. Con esta perspectiva, la pérdida del potencial de ingreso-ganancia de un bosque nativo no es un problema si parte del producto de la liquidación ha sido invertido en fábricas con un potencial ingreso-ganancia equivalente. En contraste, la “sustentabilidad fuerte” reconoce los servicios ecológicos no contabilizados y las funciones de soporte de la vida que realizan muchas formas de capital natural, y el considerable riesgo asociado con su pérdida irreversible -además de la madera, los bosques proveen control de la erosión y de las inundaciones, distribución del calor, regulación del clima y una variedad de otras funciones y valores que no reconoce el mercado-. La sustentabilidad fuerte, en consecuencia, requiere que los stocks de capital natural se mantengan constantes independientemente del capital hecho por el hombre. La Huella Ecológica funciona como un indicador de sustentabilidad fuerte al vincular directamente los consumos de distintos productos, bienes y servicios por parte de una sociedad con el capital natural y poner de relevancia los riesgos que conlleva su sobreutilización.

La Huella Ecológica por habitante de Esquel puede así convertirse en un medio para comparar los niveles de consumo y estilos de vida respecto de la capacidad de la naturaleza para proveer esos niveles de consumo. Con tal perspectiva, deviene en una herramienta útil para determinar políticas públicas, examinando hasta qué punto la ciudad usa una mayor o menor cantidad de los recursos de que dispone en su territorio, o bien, con una perspectiva de análisis comparativo, hasta qué punto el estilo de vida de un esquelense puede ser replicado en otras regiones. Esquel constituye un territorio, es un espacio concreto, es condición y soporte de las construcciones y recursos naturales que hacen posibles las actividades económicas, sociales, políticas, culturales, es también ámbito de disputa entre sectores y su territorio da cuenta de procesos históricos. Estas características guardan semejanza, de un modo u otro, con las de miles de localidades que frente a los procesos globales procuran adaptarse y desarrollarse localmente.

Interinstitucionalidad

Entre instituciones que pretenden construir juntas el desarrollo, en un primer momento circula información; si se sigue avanzando por esa senda, circula conocimiento; si aún se persevera en el camino, circula luego confianza y si la relación sigue sosteniéndose, llega el momento en el que se respira corresponsabilidad. A nuestro criterio, la génesis interinstitucional y la actual labor realizada en la ciudad de Esquel en el marco de la iniciativa Huella Ecológica en comunidades de pequeña y mediana escala socioeconómica dan cuenta de este estadio de corresponsabilidad y explicitan la validez tanto del enfoque propuesto como la efectividad de las acciones que se describen y postulan. La consideración de las entidades participantes, la atención al carácter técnico, a la pretensión educativa y a la vocación por mejorar prácticas sociales que emanan de este proyecto permiten apreciar que el mismo pretende exceder largamente los alcances característicos de un proyecto de investigación universitaria “tradicional”, para constituirse en un paso más en el camino del desarrollo local.

Los cálculos de la Huella Ecológica de Esquel constituyen un mecanismo de retroalimentación entre el consumo y el estilo de vida asociado a él. Esto resalta las elecciones personales, desde la dieta al consumo de energía. Inevitablemente lleva a la discusión de diferentes regímenes de administración de recursos, y ofrece la oportunidad de debatir la política pública tanto ambiental como económica y social en el plano local y regional. Más aún, como la Huella Ecológica puede sugerir múltiples y muy variados modelos para poner en práctica la sustentabilidad, puede permitir discutir una amplia gama de políticas públicas donde la faceta ambiental acompañe programas de empleo, de desarrollo productivo, de asistencia social, de infraestructura pública, de política sanitaria, nutricional y comiencen así a desarrollarse políticas económicas ambientales, políticas sociales ambientales, políticas productivas ambientales. En

los términos en que lo plantea Di Pietro Paolo (2001), se trata de construir una “cultura local de desarrollo”, donde las características de la comunidad juegan un papel fundamental, lo que implica que la identidad propia de cada territorio pasa a convertirse en sustento de su desarrollo productivo. Esa identidad, en el caso de Esquel, se constituye muy fuertemente a partir del medio natural circundante, del que la sociedad depende acentuadamente, aunque ello no esté socialmente internalizado, por ende la componente ambiental debe estar explícitamente considerada en la planificación del desarrollo.

Desde nuestra particular experiencia podemos reflexionar que si se aspira a fortalecer el lazo entre la universidad junto a otras instituciones de educación superior y el desarrollo, es necesario actuar y convivir con procesos de alto nivel de incertidumbre y es precisa una acción deliberada de los actores sociales y del ámbito académico-tecnológico para definir sus relaciones. A su vez, la definición de esas relaciones debe contemplar la naturaleza específica de los procesos de valorización del territorio y si se pretende hacer sostenible esta relación es insoslayable incorporar críticamente la problemática a la investigación y a la formación en la educación superior.

Entendemos también que los procesos que derivan en propuestas específicas de desarrollo local abren un fecundo campo de actuación para el sistema educativo, tal vez el más fecundo posible si pensamos en docentes, alumnos y graduados de instituciones que –como la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y el Instituto Superior de Educación Tecnológica de la Provincia de Chubut- adoptan ya desde su fundación, y según sus estatutos un carácter regional.

Este vasto campo requiere que el mundo académico conozca e interprete la novedad de los fenómenos a los que se está acercando y sepa asumir sus múltiples implicancias académicas. Asimismo, el cambio de rol que se pretende requiere que los actores locales comprendan que para hacer sostenibles los procesos de desarrollo es indispensable el involucramiento en ellos del sistema educativo en todos sus niveles.

Con esta perspectiva, fomentar la participación en múltiples espacios exige considerar el desarrollo no ya como expresión de un proyecto político único en manos del Estado, sino como producto de la diversidad de proyectos –institucionales, de fuerzas, organizaciones y actores sociales– capaces de potenciarse entre sí y a la vez como un proceso –en palabras de Sen (1996)- de activación de los distintos potenciales presentes en los seres humanos que logre traducirse en una institucionalidad civil activa y militante orientada, en este caso, a consustanciarse y apoyar alternativas de cambio para mejorar el desempeño social y económico de las comunidades basado en un reconocimiento explícito de los límites ecológicos y funcionales de los sistemas naturales que obran como soporte excluyente de las actividades humanas. Pero aún cuando se logre dinamizar y sostener la participación pública y privada, la sustentabilidad del desarrollo local, tal como plantea Domecq (2004), está ligada a su institucionalización como política pública, y a su ductilidad y flexibilidad para adecuarse a los cambios en la naturaleza de los problemas y a la diversidad de situaciones y necesidades.

Referencias

Arocena J. 1995. El desarrollo local. Un desafío contemporáneo. CLAEH-Universidad Católica del Uruguay. Editorial Nueva Sociedad.

Bagnera P. 2005. Desarrollo Local y Sustentabilidad Urbana. En: Bertuzzi M. L. (Comp.). Ciudad y urbanización. Problemas y potencialidades. Universidad Nacional del Litoral. Pp. 119-125.

Baroli C., A. Kutschker, C. Tarasiuk, G. Arrieta, G. Demarchi, M. Ferreti, O. Martínez, S. Bondel, S. Costa. 1999. Esquel SEAS. Plan Participativo de Desarrollo Local. Capítulo 1. Esquel en la región, p. 3-9.

Boisier S. 2003. ¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica?. Revista del CLAD Reforma y Democracia N° 27.

Carabelli F., L. Forti, H. Hessy, N. Mendoza, C. Baroli, C. Tabares. 2011. Promoviendo la transformación positiva de nuestro impacto sobre el entorno: La Huella Ecológica de la Villa Futalaufquen (Parque Nacional Los Alerces) y su potencial para generar nuevas formas de utilizar el capital natural. En: Actas V Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente, Red Iberoamericana de Economía Ecológica. Disponible en: http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje06/Carabelli_Forti_Hessy_Mendoza_Baroli_Tabares/Trabajo_completo_Carabelli_y_col._Eje_6.pdf.

Catenazzi A., E. Reese. 2000. La construcción de estrategias de desarrollo local en las ciudades argentinas. *Pobreza Urbana y Desarrollo* N° 20. IIED.

Di Pietro Paolo, L. J. 2001. Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local. En: Bulín D. y Heras A. I. (comp.). *Desarrollo Local. Una respuesta a escala humana a la globalización*. Ed. La Crujía. Pp. 13-56.

Domécq R. 2004. Procesos de Desarrollo Local. En: González Bombal I. (Comp.). *Fortaleciendo la relación Estado-Sociedad Civil para el Desarrollo Local*. Libros Del Zorzal, p. 57-69.

Guzmán Casado G.I., A.M. Alonso Mielgo. 2007. La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. *Ecosistemas* 16 (1):24-36.

López S. 1993. Programa de abastecimiento local de productos hortícolas. Informe Final. Consejo Federal de Inversiones, Secretaría del Consejo Provincial de Planeamiento y Acción para el Desarrollo, Municipalidad de Esquel. 139 p.

Matteucci S. 2003. La Huella Ecológica de la Construcción: I. Conceptos y procedimientos. Disponible en: <http://www.gepama.com.ar/matteucci/investigacion/Art%204-construccion.pdf>.

Max-Neef M., A. Elizalde, M. Hopenhayn. 1986. Desarrollo a Escala Humana. *Development Dialogue* (Número Especial). Uppsala, Fundación Dag-Hammarskjöld.

Mendez Vergara E. 2000. Ordenamiento territorial-ambiental: desarrollo responsable y sostenible. *Rev. Geog. Venez.* Vol 41(2):281-301.

Ramírez Escobar G. 2006. Investigación Acción Participativa. División de Investigaciones, Universidad de la Gran Colombia (<http://www.universitas.net.ve/biblioteca/datatres/iap.ppt>).

Sen A. 1996. Capacidad y bienestar. En: Nussbaum M., Sen A. (Comp.). *La calidad de vida*. The United Nations University. Fondo de Cultura Económica. Pp. 54-83.

Wackernagel M. 2001. What we use and what we have: Ecological footprint and ecological capacity. Sustainability Program (<http://www.rprogress.org>).

Wackernagel M., W. Rees. 1996. Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth. The New Catalyst, Bioregional Series 9, New Society Publishers, Gabriola Island, BC, 160 p.