

EcoBici - 自行车共享项目

墨西哥城, 墨西哥 



墨西哥城居民和游客的公共自行车项目

EcoBici, 墨西哥城自行车共享项目在 2010 年启动, 旨在增加自行车出行率同时减少交通拥堵和降低由此产生的城市温室气体排放。自行车安置在城市中多个租赁点, 只要使用者进行注册并且付少量的费用就可以使用。项目自 2010 年启动以来, 用户需求快速上涨并且自行车和租赁点设施也不断增加, 目前 (2015) 覆盖区域已经超过 35km²。项目开始时约 84 个租赁点和 1,200 辆自行车, 到 2015 年, 租赁点已经增长到 444 个并拥有 6,000 多辆自行车。这可供目前拥有的 100,000 多名用户使用。[1] 墨西哥城已经在联邦区内建造了约 300 km 新自行车道, [2] 这些新自行车道不但提供给 EcoBici 用户, 也同时为城市所有自行车用户提供便利。

国家/城市简介



国家		城市	
人口 (2013)	122.3 million [3]	人口 (2013)	9 百万(城市) [4] 2120 万 (大都市圈) [4]
土地面积 (km ²)	1.964 million	土地面积 (km ²)	1.485 (城市) ~4.250 (大都市圈)
人均 GDP (2014 国际货币 \$, 购买力水平)	17,167 [10]	人均 GDP (2014 国际货币 \$, 购买力水平)	n/a (城市) 19,239 (大都市圈) [5]
地区	拉丁美洲	地区	内陆

城市地理位置

位置	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 盆地,被山区和火山环绕 没有自然的排水出口(山洪风险, 频繁的地震活动, 空气流通微弱) ✓ 坐落在前湖床之上= 软地基 (沉降的风险 =对地下水和废水处理的挑战) ✓ 相对高海拔 (-2.250m) = 大气含氧量低
气候	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 亚热带高原气候 (平均温度: 12-16 C°) ✓ 820 mm/年年降雨, 反气旋风系统 = 空气流通微弱

初始背景

EcoBici 是在墨西哥城 Plan Verde (绿色计划)大背景下启动的一个减排行动。墨西哥城 Plan Verde 在 2007 年推行, 倡议在不同领域减少温室气体排放关注气候变化。尽管在起初并没有法律强制约束, 相关的环境问题旨在推行不同的环保项目, 并以 15 年为期限 (2007-2022)。为降低温室气体排放, 墨西哥城 Plan Verde 覆盖下的关键区域达到可持续交通出行的目标。墨西哥城位于相对高海拔 (-2.250m), 低大气含氧量阻碍了汽油充分燃烧, 因此增加了排放。为了降低由于交通而产生的排放, 开展了很多行动来提高骑自行车, 步行条件, 同时推出公共交通系统。EcoBici 是 Plan Verde 下执行的行动之一。[6]

项目介绍

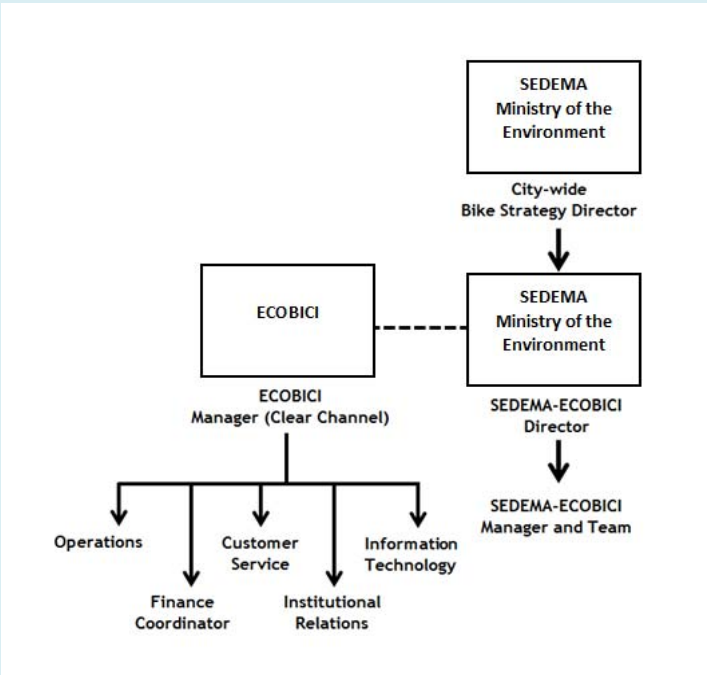
墨西哥城公共自行车共享项目, EcoBici, 是实现公共交通服务的一种替代选择方式。自行车可供城市居民和游客免费使用, 只要用户进行了注册并且付了少量的费用, 选择自己所需要的时间长度 (一年, 一周, 三天或者一天)。注册可以在客户中心, 也可以在遍布城市的很多站点进行。一旦注册, 用户就能拿到一张 EcoBici 卡, 这样就可以在租赁点提车, 使用后 45 分钟内在下一个就近租赁点归还。如果超过规定时间的话, 需要支付额外费用。在 2015 年, EcoBici 网站开办, 普通的使用一天的会员费用约为 90 比索 (~5.6 欧元¹), 但使用一年的年费用约为 400 比索 (~25 欧元¹)。[1] 自行车租赁点通常位于公共交通站附近, 这样可以高效得将各种交通模式紧密结合在一起。[6]

¹ 汇率, 2015 年 4 月

项目实施

EcoBici 由墨西哥城市政府在自行车出行战略下实施。第一阶段花费了一年的规划阶段和半年的实行阶段。项目基础设施也自此增加。[7] 下表概括了项目最重要的实行步骤和细节，展示了自行车共享系统在大城市中的实现。

项目实施细节 [7]

过程	经过一年的规划阶段, EcoBici 项目的第一阶段实行为期 6 个月, 因此, 84 各自行车租赁点和 1,200 辆自行车投入服务。EcoBici 的基建设施从此开始扩展。	
资金	本地资金来源- EcoBici 的资本投资 100%由墨西哥城的财政预算资助, 每辆自行车约 3,400 欧元 ¹ 。平均每次使用的运行费用约为 1.2 欧元 ¹ 。	
管理层	EcoBici 由墨西哥市政府实施。由 SEDEMA 墨西哥市环境局管理/实行。系统由一个私人公司“Clear Channel”开发, 与 SEDEMA 签订合同运行项目。	<h4>组织结构</h4>  <pre> graph TD A[SEDEMA Ministry of the Environment City-wide Bike Strategy Director] --> B[SEDEMA Ministry of the Environment SEDEMA-ECOBICI Director] B --> C[SEDEMA-ECOBICI Manager and Team] D[ECOBICI] -.- E[SEDEMA Ministry of the Environment] D --> F[ECOBICI Manager (Clear Channel)] F --> G[Operations] F --> H[Finance Coordinator] F --> I[Customer Service] F --> J[Information Technology] J --> K[Institutional Relations] </pre>
参与人	<p>开发商</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 墨西哥市政府 (执行机构) ✓ SEDEMA - 环境局 (执行机构) ✓ Clear Channel (公司, 私立开发商) <p>使用者</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 城市居民 ✓ 游客 	

Source: based on [7], p. 90

结果

随着 EcoBici 项目的实施, 墨西哥城的公共交通系统更加多样化, 不仅降低温室气体排放, 和减缓交通拥堵状态, 还有其他积极有益的影响。其中, 由减少污染物排放(比如 NOx, PM, SO2, CO, NH3 等), 增加居民和使用者的健康益处 (提高空气质量, 健身运动) 和节约交通时间。

CO2 排放的减少和其它益处获得成效已经通过绝对数值在项目的前三年发布 (2010-2013)。

项目收益 (2010-2013) [8]

CO2 减排	232 吨 CO2eq	SO2 减排	4.01 kg
交通时间节省	2,065 days	CO 减排	16,489 kg
避免车辆使用	7,364.6 千 km	NOx 减排	1,811 kg
PM 减排	15.2 kg	NH3 减排	61.6 kg

项目于 2013 年实施, 在随后的的时间段中依然受益。从 2010- 2020, 二氧化碳排放总共减少估计约 3,641 吨 CO2eq 或者说相当于在同等时间段内种了 10,938 棵树。减排的量也预估会随着每年 EcoBici 系统的扩大而增加。[8]

基于 2012 的结果, EcoBici 自行车主要用于从家到工作来回的路途。EcoBici 用户平均年龄为 34.7 岁。平均使用时间为 30 分钟, 自行车使用通常结合了步行或者巴士和地铁等公共交通。[9]

统计用户累计使用次数约为 2250 万次, 在 2015 年四月约有 159000 注册用户。[1]

经验学习

在新兴的大城市中推行自行车共享系统受多方因素的影响。除了项目的实施要细致规划，考虑如何将公共交通结合在一起之外，可承受能力也至关重要。可承受能力在墨西哥城是关键因素，因为城市贫困居民占了很高的比例。墨西哥城贫困居民的分布可能与世界上其他新兴城市类似，所以这个项目也可为其他城市带来参考意义。为了实现成功的自行车分享系统，有合适的基础设施比如自行车道，合理规划租赁站很重要。如果自行车租赁点位于公共交通站附近，就可以提高低碳出行的效率。 [6]

参考文献

- [1] EcoBici webpage: www.ecobici.df.gob.mx
- [2] Green Buildings City Market Brief , Mexico City: http://www.worldgbc.org/files/1414/0982/5897/Mexico_City_-_City_Market_Brief_Final.pdf
- [3] World Bank: Data Mexico: <http://data.worldbank.org/country/mexico>
- [4] World Population Review (2014): Mexico City Population 2014: <http://worldpopulationreview.com/world-cities/mexico-city-population/>
- [5] 2014 Global Metro Monitor Map, Mexico City: <http://www.brookings.edu/research/reports2/2015/01/22-global-metro-monitor>
- [6] Marchesi, S. (2010): ICLEI Case Studies: Mexico City, Mexico; Mexico City's Green Plan: Eco Mobility in motion: http://www.ecomobility.org/fileadmin/template/project_templates/ecomobility/files/Publications/CS_Mexico_city.pdf
- [7] ITDP (2013): The bike-share planning guide: https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/ITDP_Bike_Share_Planning_Guide.pdf
- [8] EcoBici (2013): Reduction study GEI y Co by ECOBICI: https://www.ecobici.df.gob.mx/sites/default/files/pdf/reduccion_gei_y_co_beneficios_generados_por_la_implementacion_del_programa_ecobici_201020112012.pdf
- [9] EcoBici (2012): Survey ECOBICI 2012: https://www.ecobici.df.gob.mx/sites/default/files/pdf/estudio_encuestas_ecobici_2012.pdf
- [10] World Bank: GDP per capita, PPP: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

(accessed: April, 2015)

作者/ 联系



© JOANNEUM RESEARCH – LIFE: Centre for Climate, Energy & Society

Leonhardstraße 59
8010 Graz, AUSTRIA
Tel. +43 316 876 6700
life@joanneum.at

<http://www.joanneum.at/en/life/>