

Yachay Socio-territorial transformation of a rural area, based on the development of I+D type.

Yachay Transformación socio-territorial de un área rural, con base en el desarrollo de tipo I+D.

Vanesa Cardenas¹

¹Universidad del Azuay

E-mail: vanesacar@udazuay.edu.ec

Abstract

This article contextualizes Yachay as the Ecuadorian initiative for the application of the I+D model that results from the governmental effort to diversify the production of the country, betting on the commercialization of science, technology and innovation, through a productive scientific policy. However, its location conditions, and the activities it intends to develop, would lead to what, D. Massey, P. Quintas, and D. Wield point out as the incubation of an elite scientific-technological enclave (park technological), by implying a clear differentiation of work and therefore of lifestyles.

Next, the context of the Yachay proposal is presented, followed by the analysis of the implications that, as a technology park, will be part of the transformation process on its immediate environment; knowing that it will be developed in a rural area, whose production is mainly agricultural. Yachay is imposed in that territory, as part of the planning process in science and technology, from the government, having as a strategy the scientific production in biotechnology, nanotechnology, petrochemicals, renewable energies and information and communication technologies.

Index terms— I+D model; elite enclave; technology park

Resumen

Este artículo contextualiza Yachay como la iniciativa ecuatoriana para la aplicación del modelo I+D; misma que resulta del esfuerzo gubernamental por diversificar la producción del país, apostando a la comercialización de ciencia, tecnología e innovación, a través de una política científico productiva. Sin embargo, las condiciones de emplazamiento de la misma, y las actividades que pretende desarrollar, conllevarían a lo que, D. Massey, P. Quintas, y D. Wield señalan como, la incubación de un enclave científico-tecnológico de élite (parque tecnológico), al implicar una clara diferenciación de trabajo y por ende, de estilos de vida.

A continuación, se presenta el contexto de la propuesta Yachay, seguido del análisis de las implicancias que, como parque tecnológico, formarán parte del proceso de transformación sobre su entorno inmediato; sopesando que se desarrollará en un área rural, cuya producción es principalmente agrícola. Yachay se impone en dicho territorio, como parte del proceso de planificación en ciencia y tecnología, desde el gobierno, teniendo como estrategia la producción científica en biotecnología, nanotecnología, petroquímica, energías renovables y las tecnologías de la información y de la comunicación.

Palabras clave— modelo I+D; enclave de élite; parque tecnológico

Recibido: 22-10-2019, Aprobado tras revisión: 19-12-2019

Forma sugerida de citación: V. Cardenas, "Yachay Transformación socio-territorial de un área rural, con base en el desarrollo de tipo I+D", *ÑAWPAY Revista Técnica Tecnológica*, vol. 1, no. 2, pp. 21-25, 2019.

1. INTRODUCCIÓN

La globalización es el proceso que ha transformado inminentemente las relaciones entre los países. Las principales son las que se tejen en función de la búsqueda del progreso económico, generando una nueva geografía mundial en ésta área [1], territorializada a nivel de país, de región y de ciudad.

Ello, a luz del desarrollo capitalista convertido en el sistema transversal en que se desenvuelven las relaciones económicas del mundo; y que, a consecuencia de la modernización, ha ido mutando con el tiempo. En ese sentido, se pone en tensión la modernización capitalista, caracterizada por la conformación de un nuevo régimen de acumulación del capital [2]. Reflejado además, en la manera en que el neoliberalismo se manifiesta en todo el mundo, con las singularidades presentes en cada país, según su institucionalidad e ideología gobernante.

La estructuración referida, a su vez, se sustenta por dos líneas evolutivas interdependientes. Por una parte, el crecimiento sostenido en el incremento de la innovación tecnológica; y, atado a ello, la necesidad de invertir “en ciencia básica, I+D [Investigación aplicada al Desarrollo], nuevas clases de equipos y formación de personal (recursos humanos), así como desarrollo de mercados” [2]. Desde principios de los años cincuenta, se empiezan a generar propuestas que, al decantar en las ciudades, comprenden gran parte de su transformación morfológica y social, a raíz de la reestructuración que supone el desarrollo I+D.

En 1951 se conforma Silicon Valley, como una manifestación concreta del nuevo régimen de acumulación, que conjuga las líneas evolutivas ya expuestas, en lo que se denominó parque tecnológico. Silicon Valley, se convierte en el parque tecnológico más exitoso del mundo, al alinear el desarrollo económico de una región a la inversión en ciencia aplicada a la tecnología. La iniciativa, nace de la acumulación de empresas de carácter privado alrededor de la Universidad de Stanford, ubicada en la Bahía sur de la ciudad estadounidense de San Francisco.

Las compañías allí ubicadas, tuvieron como objetivo, el desarrollo del mercado de la ciencia y la tecnología. La mercantilización del modelo de Silicon Valley, entendiéndolo como la óptima visión a futuro para la conformación de ciudades de ciencia y tecnología, fue tendencia a principios de los años ochenta, principalmente en Inglaterra, España, y posteriormente, Corea del Sur. Apodadas como “tecnópolis” por Castells y Hall [3], a partir de la implementación de parques tecnológicos, en una determinada región, se propende al patrón de investigación y ciencia aplicada para su desarrollo económico, como postura alternativa al desarrollo industrial convencional. Vale mencionar que en Latinoamérica, tuvieron lugar varias iniciativas de éste tipo sin alcanzar el éxito esperado. Es probable que por esta razón, no sean mencionados a menudo, por los

investigadores de éste tema, sean nativos o extranjeros. No obstante, en los últimos años han sido objetivas de políticas nacionales enfocadas a proponer alternativas de desarrollo económico en países como, Ecuador.

Sobre ésta base, este artículo presenta la iniciativa ecuatoriana para la aplicación del modelo I+D; misma que resulta del esfuerzo gubernamental por diversificar la producción del país, apostando a la comercialización de ciencia, tecnología e innovación, a través de una política científico productiva [4]. Ello, espacializado en la Ciudad del Conocimiento: Yachay. Sin embargo, las condiciones de emplazamiento de la misma, y las actividades que pretende desarrollar, conllevarían a lo que, D. Massey, P. Quintas, y D. Wield señalan como, la incubación de un enclave científico-tecnológico de élite [5] (parque tecnológico), al implicar una clara diferenciación de trabajo y por ende, de estilos de vida.

A continuación, se presenta el contexto de la propuesta Yachay, seguido del análisis de las implicancias que, como parque tecnológico, formarán parte del proceso de transformación sobre su entorno inmediato; sopesando que se desarrollará en un área rural, cuya producción es principalmente agrícola. Yachay se impone en dicho territorio, como parte del proceso de planificación en ciencia y tecnología, desde el gobierno, teniendo como estrategia la producción científica en biotecnología, nanotecnología, petroquímica, energías renovables y las tecnologías de la información y de la comunicación [4].

2. YACHAY: CONTEXTUALIZACIÓN

En el 2010 nace la primera ciudad planificada del Ecuador: Yachay. Conocida también como “Ciudad del Conocimiento”, el proyecto tiene como objetivo convertirse en el principal polo de desarrollo económico, industrial y tecnológico del país. Con ello, se encausa como parte importante de la nueva matriz productiva planteada por el gobierno de Rafael Correa como alternativa a la explotación de petróleo; que desde 1972 ha representado la principal fuente económica del país [6]; ergo, la actividad determinante del desarrollo ecuatoriano. La coordinación de la propuesta estuvo a cargo de la Secretaría de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), misma que planificó el cambio de matriz productiva del país, con base en el modelo de Corea del Sur y el programa de cooperación Knowledge Sharing Program. En el texto que justifica dicha transformación, figura que la experiencia surcoreana es “considerado [...] como un caso de transformación productiva que puede proveer de importantes elementos para el diseño de una estrategia propia y soberana” [7].

La SENPLADES, presenta además, la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador 2007-2010, donde “la biotecnología surge como política prioritaria y componente estratégico del sistema nacional” [4]. Sobre ésta base, en el 2012, se concretó el emplazamiento de Yachay en Urcuquí (cantón de actividad predominantemente agrícola), perteneciente a

la provincia de Imbabura; y, ubicado a aproximadamente a 120 km de Quito. El Plan Maestro de Yachay fue elaborado y presentado por la firma surcoreana IFEZ (Incheon Free Economic Zone) en el 2013. Plan que define los lineamientos fundamentales (usos de suelo, diseño arquitectónico, manejo ambiental, etcétera) para la construcción total de las 4439 hectáreas que dispone la Ciudad del Conocimiento, con base en el diseño de la ciudad surcoreana que lleva el mismo nombre de la firma. Yachay, tiene previsto convertirse en una metrópolis estructurada en 4 zonas con las siguientes funciones introducidas: la Ciudad del Conocimiento; la zona de Producción Industrial; la zona de Agro- 5 Turismo; y la zona de Biotecnología Agrícola. Del Informe de Evaluación del Impacto Ambiental de Yachay [8] se extrae que las zonas anunciadas estarían activas en su totalidad para el año 2040, congregando a 123403 habitantes. Por su parte, la Ciudad del Conocimiento albergará un parque científico y tecnológico donde 20 instituciones públicas y 30 empresas privadas configurarán el polo de desarrollo, requerido para el cambio de matriz productiva, que actualmente es administrado por la empresa pública YACHAY. Urcuquí forma parte del polígono de producción agrícola destinado a garantizar la provisión de alimentos de la provincia de Imbabura. El desarrollo de dicha provincia ha sido planificado por polígonos según actividades claves, por el Gobierno Provincial, como por ejemplo la agrícola, de la que forma parte el terreno donde hoy se asienta Yachay.

En ese sentido, el primer impacto de la intervención del Proyecto fue el cambio de uso del suelo del valle con mayor capacidad productiva agrícola de Urcuquí, lo que significa que en adelante este cantón ya no podrá cumplir la función que se le había asignado dentro de la provincia, pues el Plan ha previsto ubicar los centros poblados, la universidad, el enclave industrial y las demás facilidades, en terrenos aptos para el siembra y precisamente en los sitios dedicados a los cultivos de ciclo corto que se comercializaban en los mercados de Urcuquí y de la provincia. Las razones del escogimiento de Urcuquí como idóneo para la construcción de Yachay, según señala el gerente de YACHAY E.P., responde a sus bondades topográficas.

En otras palabras, se consideran los aspectos físicos que permitan la construcción material del proyecto, más allá de su potencial endógeno [9] y sus características socio-productivas. A través de Yachay, el gobierno ecuatoriano, intenta atraer inversión extranjera, e impulsar el desarrollo económico del país. Para ello, el territorio donde se ubica el proyecto, fue calificado como Zona de Desarrollo Económico Especial (ZEDE). Las ZEDE se caracterizan por permitir “incentivos tributarios, simplificación de procesos aduaneros y facilidades para realizar encadenamientos productivos” [8].

En ese contexto, las transformaciones socio-territoriales

del entorno del proyecto, se podrían incluir 6 dentro de una organización compleja de relaciones entre las empresas extranjeras y el espacio, sumado a la realidad del mismo. De Mattos, argumenta que, estas relaciones se enmarcan dentro de una expansión de los procesos de mercantilización a escala global [2], siendo que “un número creciente de empresas, multiplicando e intensificando un amplio conjunto de flujos de diversa naturaleza (capital, comunicaciones, información, mercancías, personas, cultura, etc.) [...] se despliegan prácticamente por todos los rincones del planeta” [2].

Para el caso de Yachay, el Estado espera que dichas empresas, encuentren asidero en el territorio de la misma, y de ahí generar el desarrollo económico anhelado.

3. YACHAY: LAS IMPLICANCIAS DE UN PARQUE TECNOLÓGICO SOBRE EL TERRITORIO

El estudio del devenir de los parques tecnológicos en el territorio, se enmarca en un debate que tomó fuerza a principios de los años noventa. Massey et al. argumentan que, la relación espacio-sociedad, ciencia, tecnología e innovación, que se refleja en la organización territorial del área donde se emplazan los parques tecnológicos, depende directamente de las actividades productivas que tengan lugar en las mismas [5].

Los autores, aseveran que son dependientes una de la otra: “el punto es que una vez más, lo social, lo científico y lo espacial están estrechamente vinculados entre sí y mutuamente influyentes” [5]. En ese sentido, Castells y Hall califican a los parques tecnológicos como imanes de la inversión que propiciaría el desarrollo local y después regional de un área [3], que al contar con la infraestructura de ciudad, sería convertida en tecnópolis.

Siguiendo a Castells y Hall, los parques tecnológicos, constituyen un potencial de desarrollo, empero, no se enfocan en las consecuencias espaciales y sociales de las mismas, entendidas en el argumento de Massey et al. Es decir, las relaciones que se producen no son meras fantasías, y de ahí el riesgo de convertirse en enclaves de élite científica como refieren Massey et al. Ondátegui, subraya que: “un parque es mucho más que una operación inmobiliaria de suelo y edificios [...] lo que debe predominar, debe ser 7 [...] la transferencia de los resultados al conjunto del tejido social” [10], permitiéndoles ser parte del proceso de desarrollo del proyecto de manera vinculante.

Asimismo, Méndez argumenta la importancia de “identificar qué actores operan en un territorio concreto, conocer y comprender sus características o estructura interna, intereses y valores, los mecanismos que guían el proceso decisional, las estrategias que aplican para alcanzar sus objetivos o sus posibles interacciones” [11] considerando que en el caso del cantón Urcuquí, el desarrollo urbano de Yachay transformaría su configuración por completo, y por ende las relaciones tienen lugar en el territorio. En tal caso, para De Mattos

la configuración de tecnópolis o tecnópolis como Yachay, suponen un foco de crecimiento “estructurados a base la interrelación entre investigación, formación e industria, constituyen vehículos adecuados para la introducción y el desarrollo de las innovaciones tecnológicas en un determinado ámbito nacional, regional o local y para crear allí condiciones favorables para la continuidad de estos procesos” [2], siendo entonces “considerados como instrumentos idóneos para hacer frente a los problemas del crecimiento regional o local” [2].

Por tanto, los escenarios de los tecnópolis son la reindustrialización, el desarrollo regional y la creación de sinergias, es decir, la generación de una nueva información de alto valor, a través de la interacción humana [12]. Ante ello, se hace necesaria la comprensión del contexto en el que se desarrollan los mismos, sus características endógenas [9], y los actores afectados por el emprendimiento.

Para Yachay, la incorporación del desarrollo I+D, enfocada en la biotecnología [7], en un área netamente agrícola, significará transformaciones socio-territoriales que influirán en el éxito de la misma, ante la complejidad de coadyuvar a los procesos que intervienen en el desarrollo regional y su decantación nacional.

5. CONCLUSIONES

Los parques tecnológicos, se insertan en el estudio sobre la territorialización de la modernización del capitalismo. Esto, en el sentido, de plantear nuevas 8 categorías analíticas para capturar las complejidades que se vienen manifestando a largo de las tres últimas décadas. De hecho, estas categorías referencian las consecuencias que la dicotomía territorio-sociedad supone para el emprendimiento de soluciones a fin de producir desarrollo económico.

El Estado ecuatoriano, a través del proyecto Yachay, pretende introducir ésta lógica en un territorio agrícola, sin considerar el potencial endógeno implícito en la misma, lo que significará una dificultosa adaptación del proyecto a las relaciones socioterritoriales de Urcuquí.

El reto de un país poco desarrollado como Ecuador, para hacer frente a la globalización es combinar el desarrollo regional a la dinámica internacional en general. En ese sentido, el gobierno nacional, debe proponer políticas comprometidas con el progreso económico, social, y sustentable, sin desentender las características propias de la realidad productiva del país. En tanto, se siga imponiendo el modelo I+D, carácter lineal y no integral, la aplicación de dicho arquetipo configurará el panorama de enclaustramiento elitista que asumen Massey et al.

Por tanto, el que, el desarrollo de la ciencia para la biotecnología sea el pilar fundamental del proyecto Yachay, como territorialización de una política científica productiva, en un área rural, requerirá de esfuerzos significativos de parte del gobierno y los actores

involucrados en el proceso para asegurar su futuro éxito.

Por último, el trasplantar modelos de tecnópolis, como el de IFEZ, en el territorio, sin considerar sus características sociales y espaciales propias, solo fomentarán desigualdades en estas dos dimensiones.

Es así que, es sustancial anotar que la caracterización de Yachay, en tanto, pretende industrializarse en base a la aplicación de I+D, debe conllevar el estudio del entorno circundante a su emplazamiento, en todas sus dimensiones, y en más de una escala. Ello, a fin de apostar por un desarrollo integrado a las necesidades de todos los actores que intervienen en el territorio de la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] C. De Mattos, “Gobernanza neoliberal, financiarización y metamorfosis urbana en el siglo XXI”, *Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile*, 2014 Available on: http://www.ieut.cl/images/articulos/Carlos_de_Mattos/Gobernanza_neoliberal_financiarizacion_-_con_epigrafe_1.pdf
- [2] C. De Mattos, “Globalización y metamorfosis metropolitana en América Latina: De la ciudad a lo urbano generalizado”, *Revista de geografía Norte Grande*, 2010 Available on: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022010000300005&lng=es&tlng=es.10.4067/S0718-34022010000300005.
- [3] M. Castells y P. Hall, “Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI”, Alianza Editorial, 1994
- [4] M. Albornoz, “La biotecnología y su paradoja del buen vivir”, *Universitas Humanística*, Vol. 76, pp. 235-251, 2013, Available on: <http://www.scielo.org.co/pdf/unih/n76/n76a11.pdf>.
- [5] D. Massey, P. Quintas, y D. Wield, “High-Tech Fantasies. Science parks in society, science and space”, Routledge, Londres, 1992.
- [6] C. Larrea, “Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador. 3. Las ganancias y pérdidas”, *FLACSO, Sede Ecuador*, 2006.
- [7] Secretaria de Planificación y Desarrollo, “Transformación de la Matriz Productiva. Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano”, Quito, 2012, Available at: http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf
- [8] Ecuambiente Consulting Group, “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de la Ciudad del Conocimiento “Yachay””, 2013, Available at: <https://maeimbabura.files.wordpress.com/2014/06/eia-yachay.pdf>

[9] A. Vázquez-Barquero, “Desarrollo endógeno y globalización”, *EURE (Santiago)*, 2000, Available at: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612000007900003&lng=es&tlng=es.10.4067/S0250-71612000007900003.

[10] J. Ondátegui, “Parques científicos y tecnológicos: los nuevos espacios productivos del futuro”, *Investigaciones Geográficas (Esp)*, 2011, Available at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17602505>.

[11] R. Méndez, “Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes”, *EURE (Santiago)*, 2002, Available on: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008400004&lng=es&tlng=es.10.4067/S0250-71612002008400004.

[12] H. Bravo, “Globalización, innovación tecnológica y pobreza. Aproximación a las nuevas conceptualizaciones en Latinoamérica”, *Espacio Abierto*, 2012, Available at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12223296007>.



Vanesa Arias. - Nació en Cuenca, Ecuador. Recibió su título de Arquitecta por la Universidad de Cuenca en 2019. Su campo de investigación se encuentra relacionado con el desarrollo I+D y la arquitectura bioclimática.