

## RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-COMUNIDAD EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL URBANISMO<sup>1</sup>

**José Ángel Parra- Hernández<sup>2</sup>,**  
Universidad de Holguín. Cuba

**Libys Martha Zúñiga- Igarza<sup>3</sup>,**  
Universidad de Holguín. Cuba

**Miguel Alejandro Cruz -Cabeza<sup>4</sup>**  
Universidad de Holguín. Cuba

### Para citar este artículo /To reference this article /Para citar este artigo

Parra, J., Zúñiga, L. & Cruz, M.( 2018). Relación universidad – empresa- comunidad en los planes de estudio del urbanismo. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 2(3), 125-138. doi: <http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog18.09020309>

**Recibido:** diciembre 6 de 2017 /**Revisado:** marzo 20 de 2018 / **Aceptado:** Julio 10 de 2018

**Resumen:** La enseñanza del urbanismo en la carrera de Ingeniería civil ha tomado fuerza en la actualidad, por el impacto del cambio climático y el éxodo poblacional de los campos a la ciudad. Esta realidad debe enfrentarse desde lo institucional y académico bajo perspectivas multidisciplinarias, multifuncionales y participativas, al considerar a la comunidad como el espacio donde se transforma la realidad. Con la integración universidad-empresa-comunidad se logrará una mayor calidad de la docencia del urbanismo para que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para enfrentar proyectos urbanos desde las necesidades de la comunidad y mediante las potencialidades empresariales que cada región posee. En este sentido, el objetivo consistió en demostrar la pertinencia de la docencia del urbanismo desde las relaciones sociales-tecnológicas-académicas como proceso encaminado a satisfacer las necesidades sociales. La metodología consistió en una revisión bibliográfica y documental, con lo cual se obtuvo como resultados la determinación de regularidades y tendencias de la relación universidad-empresa-comunidad, sus componentes y las diversas relaciones que se presentan entre ellos. Se concluye que la relación universidad-empresa-comunidad constituye un proceso armónico que forma parte vital de la formación del ingeniero civil contemporáneo comprometido con los problemas sociales desde lo académico-investigativo.

**Palabras clave:** Comunidad, empresa, enseñanza, universidad (Tesauro); docencia del urbanismo, planificación urbana (Palabras clave del autor).

<sup>1</sup>Artículo derivado de la investigación: *Procedimiento para la docencia del urbanismo en la carrera de Ingeniería civil integrando universidad-empresa-comunidad*, presentada para optar el título académico de Magister en Pedagogía Profesional en la Universidad de Holguín. Avalado y financiado por la Universidad de Holguín.

<sup>2</sup>Ingeniero civil, Universidad de Holguín. Facultad de Ingeniería, Departamento de Construcciones, Universidad de Holguín (Cuba). E-mail: [lmzi@uho.edu.cu](mailto:lmzi@uho.edu.cu), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4147-9831>. Holguín, Cuba.

<sup>3</sup>Posdoctora en Ciencias Sociales Aplicadas, Universidad Federal de Rio de Janeiro (Brasil), Doctora en Ciencias Técnicas, Instituto Superior de Ciencias y Tecnologías Aplicadas. Facultad de Ingeniería, Departamento de Construcciones, Universidad de Holguín (Cuba). E-mail: [lmzi@facing.uho.edu.cu](mailto:lmzi@facing.uho.edu.cu), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9669-8658>. Holguín, Cuba.

<sup>4</sup>Doctor en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico. Facultad de Ingeniería, Departamento de Construcciones, Universidad de Holguín (Cuba). E-mail: [mcabezai@uho.edu.cu](mailto:mcabezai@uho.edu.cu), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5317-6067>. Holguín, Cuba.



## **University-company-community relationship in the urban planning study plans**

**Abstract:** The teaching of urbanism in the civil engineering career has taken force at present, due to the impact of climate change and the population exodus from the fields to the city. This reality must be confronted from the institutional and academic perspective with multidisciplinary, multifunctional and participatory perspectives, considering the community as the space where reality is transformed. With the university-company-community integration, a higher quality of urban planning teaching will be achieved so that students acquire the necessary knowledge to face urban projects from the needs of the community and through the entrepreneurial potentials that each region possesses. In this sense, the objective was to demonstrate the relevance of the teaching of urbanism from social-technological-academic relations as a process aimed at meeting social needs. The methodology consisted of a bibliographic and documentary review, which resulted in the determination of regularities and trends of the university-company-community relationship, its components and the several relationships that arise between them. It is concluded that the university-company-community relationship is a harmonious process that is a vital part of the training of the contemporary civil engineer committed to social problems from the academic-research.

**Key-words:** Community, company, teaching, university (Thesaurus); urban planning teaching, urban planning (Author's Keywords).

## **Relação universidade-empresa-comunidade nos planos de estudo do urbanismo**

**Resumo:** O ensino do urbanismo na carreira da engenharia civil tem-se tornado forte na atualidade, devido ao impacto da mudança climática e do êxodo populacional dos campos para a cidade. Essa realidade deve ser confrontada da perspectiva institucional e acadêmica com perspectivas multidisciplinares, multifuncionais e participativas, considerando a comunidade como o espaço onde se transforma a realidade. Com a integração universidade-empresa-comunidade, será alcançada uma maior qualidade da docência do urbanismo para que os alunos adquiram os conhecimentos necessários para enfrentar projetos urbanos a partir das necessidades da comunidade e através dos potenciais das empresas que cada região possui. Nesse sentido, o objetivo consistiu em demonstrar a relevância da docência do urbanismo a partir das relações sócio-tecnológicas-acadêmicas como um processo voltado a satisfazer as necessidades sociais. A metodologia consistiu em uma revisão bibliográfica e documental, com o qual se obteve como resultados a determinação das regularidades e tendências da relação universidade-empresa-comunidade, seus componentes e as diversas relações que surgem entre eles. Conclui-se que a relação universidade-empresa-comunidade constitui um processo harmônico que é parte vital da formação do engenheiro civil contemporâneo comprometido com os problemas sociais envolvendo a parte acadêmica-investigativa.

**Palavras-chave:** Comunidade, ensino de planejamento urbano, empresa, ensino, universidade, (Tesouro); planejamento urbano (Palavras-chave do autor).



## INTRODUCCIÓN

Las ciudades, los ecosistemas urbanos y las sociedades urbanas son estudiadas a nivel global cada vez con mayor interés. La tendencia del aumento de la población urbana en todos los países, está anclada en la esencia misma de la humanidad. La influencia de la era digital y los efectos caóticos del cambio climático modelan las aglomeraciones humanas a través de islas, costas y continentes. Formar conciencia sobre la necesidad de comprender los procesos urbanos desde los enfoques holístico, complejo y sistémico junto a perspectivas multidisciplinarias, multisectoriales y participativas, es una tarea hasta cierto punto docente; hacerlos cada vez más prácticos y accesibles a los actores y decisores urbanos es una necesidad que comienza en centros de enseñanza que tienen entre sus programas las disciplinas asociadas al urbanismo. Una urbanización debe atender a las necesidades de la gente y ofrecer calidad de vida, por lo cual el proceso de diseño debe ser ampliamente participativo desde lo institucional y desde lo ciudadano.

De esta manera, es de vital importancia ver a la universidad como entidad que surgió y se ha desarrollado para dar respuestas a los retos del desarrollo que de manera continua impone la sociedad, y tiene como encargo formar a los futuros profesionales que transformaran las realidades sociales. Así, la relación universidad-empresa-comunidad tiene vínculos indestructibles desde lo social; los contextos en que se desarrolla la comunidad, sus necesidades, son importantes para poder identificar las implicaciones que tienen sobre ella las empresas que realizan los planes urbanos, desde su quehacer práctico, y la universidad como entidad multiplicadora de conocimientos que demanda la empresa para su propio desarrollo. Cortina (2005, p. 19) señala que resulta necesario lograr la educación de ciudadanos arraigados, comprometidos con su comunidad local, sabedores de que la ciudadanía los conduce a trabajar por el mundo al que pertenecen como ciudadanos. Según Aguilera (2000, p. 50), la actividad que define la esencia de toda universidad, es la formación del profesional, dinámica y no estática, en ella constantemente tiene que ir apareciendo curricularmente bien estructuradas y diseñadas las exigencias de la sociedad para ese futuro profesional; por lo que se hace necesario buscar estrategias docentes que relacionen el quehacer de la universidad con las empresas y su impacto en la sociedad.

Según Cruz Cabeza (2017), la educación urbanística del ingeniero civil no puede ser obra de la espontaneidad, y, por la complejidad que presentan los contextos urbanos y asentamientos humanos actuales, la preparación que requiere el profesional para intervenir en estos entornos, no puede alcanzarse a partir de acciones académicas aisladas. Resulta pertinente concebir estrategias formativas que integren lo académico, lo laboral y lo investigativo del proceso desde la relación universidad-empresa-comunidad para alcanzar resultados significativos en este sentido.

## METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se acogió una metodología bibliográfica documental, la cual proporcionó el conocimiento de investigaciones precedentes y la caracterización empírica del objeto de estudio. Fue necesaria una amplia búsqueda de información sobre el tema de investigación de manera sistémica y organizada.



## Desarrollo

El proceso de formación de ciudades debe entenderse como un fenómeno vivo y permanente en cambios, íntimamente ligado a la cultura de las personas que la habitan. Es un proceso histórico construido socialmente desde que el ser humano decidiera asentarse para formar agrupamientos estables. Estos se denominan asentamientos humanos y expresan la presencia de una población que lleva a cabo su vida mediante el conjunto de acciones y relaciones necesarias para su subsistencia, reproducción y desarrollo. Hoy cada vez viven más personas en las ciudades que demandan equipamiento, así como necesidades básicas como trabajo, seguridad y salud.

Lo urbano, de manera genérica, es lo que pertenece a la ciudad, pero como categoría define el área de alta densidad poblacional, donde se generan los procesos sociopolíticos y económicos que le dan sustento. Es dotada de viviendas, vías, aceras, plazas, parques, infraestructuras eléctricas, sanitarias y de comunicación, así como servicios, en la que subyace un sustrato natural. En una concepción más estrecha, también se denomina urbanización al crecimiento del área urbana que se realiza con diferentes propósitos, puede estar destinada a un uso industrial o a un centro de servicios; con mayor frecuencia se refiere a una zona residencial y, en ocasiones, a un uso mixto. Cuando pertenece a un asentamiento humano ya consolidado, puede resultar una expansión hacia áreas no colonizadas o un completamiento interno de la trama en espacios libres. Es por eso que resulta complejo tratar la multiplicidad de actividades que se desarrollan en las áreas urbanas, y la complejidad de intereses que confluyen en ellas puede inducir a conflictos por distintas causas, entre ellas la incompatibilidad ambiental o funcional, las vulnerabilidades, la sobreexplotación del suelo, las diferencias de intereses sectoriales o entre lo público y lo privado, razón que induce a la necesidad de mediación del ordenamiento urbano en sus distintas escalas.

Una urbanización debe atender a las necesidades de la gente y ofrecer calidad de vida, por lo cual el proceso de diseño debe ser ampliamente participativo desde lo institucional y desde lo ciudadano: requiere ser viable desde lo físico natural, económico y social y tener la suficiente flexibilidad para afrontar los cambios en el tiempo, incluidos los tecnológicos. Más que un mero contenedor de viviendas y servicios debe ser el espacio con calidad de diseño que promueva un uso de suelo mixto y ofrezca oportunidades a los diferentes grupos etarios, para convertirse en un lugar reconocible, con personalidad propia e identidad.

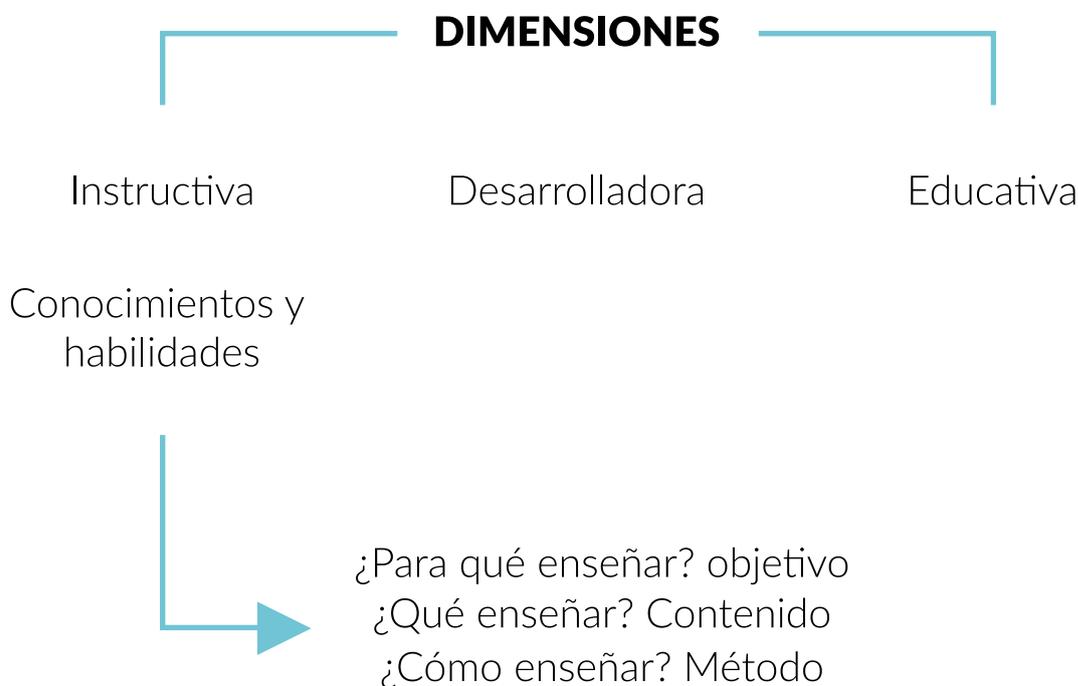
Desde esta perspectiva, es necesario aumentar el conocimiento de la ciudad desde diferentes profesiones. Es por ello que la docencia del urbanismo para ingenieros civiles, es una contribución a los cambios técnicos y tecnológicos que acontecen hoy a ritmos insospechados en las ciudades, de la misma manera que se sucede el deterioro del medio ambiente. La adaptabilidad al cambio climático y a la protección de las ciudades y asentamientos humanos, ante las consecuencias que éste origina, se constituyen hoy en integración con su preparación técnica y tecnológica, como características que se han de complementar en el panorama formativo de este profesional.



De igual forma, tendrá que tener una formación integral que trascienda lo puramente técnico y tecnológico. Además de su preparación económica y jurídica, no puede verse limitada al presupuesto y normativas de la ejecución de objetos de obras aislados, por cuanto éstos forman parte de un sistema urbano más general, que funciona como un todo y donde cada uno de los elementos que lo conforman se relacionan entre sí, no sólo física y espacialmente, sino que también lo hacen a partir de su funcionalidad social.

Por otra parte, las tendencias migratorias de los seres humanos desde las zonas rurales y costeras hacia las ciudades, precisan de estudios demográficos y urbanísticos, donde este profesional en proceso de formación ha de jugar un rol protagónico. Estos aspectos justifican la asistencia e incorporación de las ciencias sociales al currículo para complementar su formación humana y profesional. Para la universidad, como institución formadora de profesionales, considerar esta realidad es una cuestión esencial.

Es por ello que el ingeniero civil ha de ser un profesional integral, formado en un proceso que manifieste un enfoque sistémico e integrador, humanista y ambiental de las ciencias básicas, sociales y específicas de la profesión. Estos aspectos son considerados desde las dimensiones instructiva, desarrolladora y educativa, aspectos imprescindibles para la enseñanza del urbanismo, como se expresa en la figura 1.



**Figura 1.** Enfoque integrado de la formación del ingeniero civil. Adaptado de “Clase metodológica instructiva para optar el título de profesora titular”, por L. M. Zúñiga, 2013, p.7.



Desde el cómo enseñar, es necesario aproximar los aspectos teóricos de la enseñanza que permita una base práctica desde las realidades de la ciudadanía urbana que vive en determinados espacios. Al asumir una concepción desarrolladora, es imprescindible la capacidad investigativa de los estudiantes; para ello, los nexos con lo empresarial e institucional son importantes. Una experiencia práctica vinculada al cómo hacer desde lo empresarial, les permite una consolidación del conocimiento y a la vez les desarrolla capacidades investigativas desde la experiencia extra docente. En cuanto a lo educativo, esta asociación desde lo empresarial y lo comunitario les transmite un acervo que posibilita una educación personalizada y atemperada a una formación integral desde la docencia del urbanismo.

De esta manera, el estudiante puede ser capaz de intervenir profesionalmente en asentamientos humanos y ciudades dando solución a problemas relacionados con: el ordenamiento territorial y urbano con un enfoque resiliente y, en consecuencia, con perspectivas sostenibles; la proyección, ejecución, conservación y explotación de obras - edificaciones viales e hidráulicas de manera que se logre la mitigación y recuperación de los impactos ambientales que se generan-; la gestión integral de riesgos que debe propiciar ante la ocurrencia de huracanes, ciclones tropicales, tormentas locales severas, fuertes lluvias, vientos, inundaciones, sismos, de forma general ante la ocurrencia de estos eventos; entre otras áreas afines a su área de saberes. Para alcanzar todas estas aspiraciones, los aspectos asociados con estrategias formativas que integren lo académico, lo laboral y lo investigativo del proceso desde la relación universidad-empresa-comunidad para alcanzar resultados significativos, son esenciales.

### **Relaciones universidad-empresa-comunidad en los planes de estudio del urbanismo**

En el contexto universitario iberoamericano y caribeño, y, en particular, en los planes de estudios de la carrera de Ingeniería civil, el urbanismo está cobrando un espacio desde hace más de una década. Esto es importante pero no alcanza los niveles de trascendencia que se requieren, por cuanto en algunas de las universidades las asignaturas que contribuyen a este propósito manifiestan un carácter obligatorio, pero en otras instituciones forman parte del currículo electivo. La electividad curricular no asegura que la totalidad de los profesionales queden preparados para la solución de los problemas que plantea la gestión integral del desarrollo urbano, y ello si resulta una prioridad para las actuales condiciones socio-históricas que viven los países de esta región geográfica.

A continuación se hace referencia a algunas universidades de España y de Latino América para demostrar la pertinencia de la docencia del urbanismo y la importancia de apostar por un mejoramiento formativo para los ingenieros civiles desde la relación universidad-empresa-comunidad. Ejemplos de ellas, son las universidades de: Alicante, Sevilla, Cataluña, Murcia en España, la Universidad Tecnológica de Panamá, Universidad Nacional Autónoma de Honduras y la Universidad San Carlos en Guatemala en Centroamérica, Universidad Andina del Cusco en Perú, Universidad Tecnológica de Buenos Aires en Argentina y Universidad de Oriente en el Núcleo Básico de Bolívar de la República Bolivariana de Venezuela en América del Sur.



En cuanto a las universidades españolas, en la Universidad de Alicante (UA) se imparte el grado de Ingeniería civil, en la cual su plan de estudios propone como objetivo formativo: capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en el ámbito de la Ingeniería Civil; capacidad para realizar planes, normas, estudios y proyectos en materia urbanística y ordenación del territorio; así como conocimiento de la historia de la Ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general (UA, 2016).

Dentro de las asignaturas que imparten para lograr sus objetivos, se encuentra Urbanismo y Medio ambiente, la cual se encuentra como obligatoria en el tercer curso del año y otorga 6 créditos. Además se cursan las asignaturas optativas en tres itinerarios, de los cuales el tercero es de transporte y servicios urbanos, en el cual los estudiantes pueden cursar las asignaturas de Urbanística y ordenación del territorio, que aportan un total de 6 créditos, se encuadra en el primer semestre del cuarto curso de Ingeniería civil, y además pueden optar por la asignatura Servicios urbanos, también en el cuarto curso con un total de 6 créditos.

En la Universidad de Sevilla (US) se imparte la asignatura Urbanismo y Ordenación del Territorio como asignatura obligatoria, impartida en el segundo curso de la carrera, ciclo 1 en el primer cuatrimestre, otorgando 4.5 créditos (US, 2016). Se imparte también una asignatura optativa, Servicios urbanos.

En la Universidad Politécnica de Cataluña (2017), se cursa el grado de Ingeniería civil, reconociendo como objetivo formativo la planificación económica y territorial. La duración de la carrera es de cuatro años con una carga lectiva y una docencia presencial. En el tercer año de la carrera se imparte como asignaturas obligatorias Urbanismo e Ingeniería Ambiental.

En la Universidad Católica de Murcia (UCAM), como parte del plan de estudios, se encuentran las asignaturas de Urbanismo y Ordenamiento territorial I y Urbanismo y Ordenamiento territorial II. La primera se imparte en el primer semestre del tercer año y la segunda en el segundo semestre del tercer año, de forma presencial. Ambas tienen carácter obligatorio, por lo que da a entender que las autoridades docentes de esta Institución, le confieren gran importancia a la enseñanza del urbanismo (UCAM, 2016).

Desde este contexto europeo y al tener en cuenta los patrones normativos y la homologación de la docencia de las universidades en la Unión, la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) celebró recientemente una reunión de dicha red. Su objetivo fue apoyar a las universidades iberoamericanas en sus esfuerzos por consolidar estructuras de transferencia de conocimiento, de conexión de oferta y demanda tecnológica, de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) colaborativa y de protección y explotación del conocimiento (AUIP, 2017).



Entre las universidades centroamericanas, en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP, 2016), el estudiante de Ingeniería civil, dentro de su formación, se debe enfrentar con un carácter obligatorio a la asignatura Planeamiento y Urbanismo, la cual recibe de forma presencial en el primer semestre del quinto año, con un aporte de 3 créditos académicos. En la Universidad de San Carlos en Guatemala (USAC, 2017). La carrera de Ingeniería civil se imparte a partir de un pensum aprobado en el 2012, con una duración de 10 semestres, o sea, 5 años académicos. Dentro de la formación que recibe el futuro ingeniero civil para titularse, debe enfrentar en el décimo semestre, con carácter obligatorio, la asignatura de Urbanismo, la cual aporta 5 créditos académicos. Por otra parte, en el perfil de la carrera de Ingeniería civil que se desarrolla en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH, 2017), se establece que la misma tiene un tiempo de duración de 5,5 años y que se imparte en 11 períodos con un total de 64 asignaturas, las cuales aportan un total de 251 Unidades Valorativas (UV). En el documento se precisa que el estudiante, una vez vencidas estas asignaturas y cursado exitosamente el seminario de investigación, podrá obtener el grado de Licenciado y el título de Ingeniero Civil. Una de las asignaturas que con carácter obligatorio deberá vencer el estudiante para titularse, es la de Planificación urbana, que se desarrolla en el noveno período y que aporta 3 UV, lo cual refiere la intención del perfil de la carrera de realizar una contribución a la educación urbanística del profesional.

En cuanto a las universidades de América del Sur, en la Universidad Tecnológica de Buenos Aires (UTBA, 2002), desde el 2002 se desarrolla una experiencia formativa que aborda problemáticas complejas desde la teoría y la práctica orientadas al planeamiento, el urbanismo y el diseño vinculados al ambiente. Esta experiencia encuentra su contexto de concreción en una asignatura electiva correspondiente al quinto año de la carrera de Ingeniería civil de la Facultad Regional de Buenos Aires, y tiene como denominación Diseño arquitectónico, planeamiento y urbanismo.

En la Universidad de Oriente, particularmente en el Núcleo Básico de Bolívar de la República Bolivariana de Venezuela, el Pensum de la carrera de Ingeniería Civil aprobado por la Resolución C.U. N° 016 de 2004 (vigente), establece que la carrera se desarrolla en 10 semestres y otorga un total de 165 créditos. Son varias las materias concebidas como parte de éste que favorecen la educación urbanística del profesional. De carácter obligatorio se establece la asignatura de Estructura urbano-ambiental, la cual se desarrolla en el sexto semestre de la carrera, otorgando al profesional 2 créditos académicos. De carácter electivo se conciben otras asignaturas para el alcance del mismo propósito, como son los casos de Diseño vial urbano, Planificación regional y local y Sociología urbana.

La Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil perteneciente a la Universidad Andina del Cusco (UAC, 2016), en la República del Perú, el ingeniero civil se forma a partir de un plan de estudios que fue aprobado en el 2016. La carrera está concebida para un tiempo de duración de 10 ciclos o se-



mestres, y el estudiante para graduarse debe vencer 67 asignaturas y un período de prácticas profesionales. Como parte de las 67 asignaturas, se comprenden tres materias con un carácter electivo, las cuales deberá seleccionar el estudiante desde una propuesta de 15 que realiza el claustro de la carrera. Entre el listado de las 15 asignaturas electivas que se proponen, llaman la atención por la contribución que pueden realizar a la educación urbanística del profesional, las siguientes: Planeamiento urbano y regional y habilitaciones urbanas; Catastro y tasaciones. Ambas asignaturas se proyectan para 72 horas por semestre y con un aporte de 3 créditos académicos al plan de estudios de la carrera.

En correspondencia con lo que se señala, se precisa entender entonces, que el ingeniero civil que se forma en la actualidad en las universidades del mundo y de Iberoamérica y el Caribe, ha de adquirir una educación urbanística. Según Cruz Cabeza (2017), los asentamientos humanos constituyen, entre otras cuestiones, resultados del desempeño profesional del ingeniero civil que generan impactos ambientales de trascendencia. Adquirir una cultura urbana que genere un accionar mitigador de los impactos ambientales, resulta hoy para el ingeniero civil una cuestión de ocupación obligada y no de elección.

La universidad surgió y se ha desarrollado históricamente para dar respuesta a los retos del desarrollo que de manera continua impone la sociedad, y tiene el encargo de preservar así como de enriquecer la cultura de la humanidad. Por otro lado, la trascendencia de la ciudad en los modelos de desarrollo de las naciones y la vida urbana adquieren una dimensión tecnológica que es necesario develar desde el conocimiento integrado a los procesos educativos. La relación universidad-empresa-comunidad tiene vínculos indestructibles desde lo social. Los contextos en los cuales se desarrolla la comunidad y sus necesidades son importantes para poder identificar las implicaciones que tienen sobre ella las empresas que realizan los planes urbanos, desde su quehacer práctico, y la universidad como entidad multiplicadora de conocimientos que demanda la empresa para su propio desarrollo.

El vocablo comunidad tiene su origen en el término latino *communitas*. El concepto hace referencia a la característica de común, por lo que permite definir a diversas clases de conjuntos de los individuos que la conforman. Los individuos de una comunidad están relacionados porque tienen las mismas necesidades. Por lo anteriormente expuesto, se puede asumir a la comunidad como un grupo de personas con rasgos en común que conviven en un lugar y momento determinado, donde se tiene en cuenta las costumbres, tradiciones, cultura y religión para poder satisfacer sus necesidades desde el punto de vista urbano.

Sobre el término empresa, se la define como una organización, institución o industria dedicada a actividades o persecución de fines económicos o comerciales para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de los demandantes, a la par de asegurar la continuidad de la estructura productivo-comercial así como sus necesi-



rias inversiones. Con un sentido más académico y de uso general entre sociólogos, se define empresa como un grupo social en el que a través de la administración de sus recursos, del capital y del trabajo, se producen bienes o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una comunidad. Conjunto de actividades humanas organizadas con el fin de producir bienes o servicios. Su finalidad es la producción de bienes o servicios para satisfacer necesidades de la sociedad. Es una célula económica y a la vez social. Está formada por personas y para personas. Está insertada en la sociedad a la que sirve y no puede permanecer ajena a ella. La sociedad le proporciona la paz y el orden garantizados por la ley y el poder público, la fuerza de trabajo y el mercado de consumidores, la educación de sus obreros, técnicos y directivos, los medios de comunicación y la llamada infraestructura económica. Por eso no puede decirse que las finalidades económicas de la empresa estén por encima de sus finalidades sociales. Ambas están también indisolublemente ligadas entre sí y se debe tratar de alcanzar unas sin detrimento o aplazamiento de las otras.

Según Murcia (citado en Tonon 2012, p. 244) la universidad es un escenario social, cultural, político, ético-estético y cognitivo, donde se confrontan constantemente ideas, sentimientos y proyectos; pero, sobre todo, donde se viven y comparten experiencias, teorías y sensibilidades que pretenden ayudar a mantener, construir y desarrollar al individuo, la sociedad y la cultura. Cortina (2005, p. 19) señala que resulta necesario lograr la educación de ciudadanos arraigados, comprometidos con su comunidad local, sabedores de que la ciudadanía los conduce a trabajar por el mundo al que pertenecen como ciudadanos. Por su parte, Aguilera (2000, p. 50) explica que la actividad que define la esencia de toda universidad, es la formación del profesional, dinámica y no estática; en ella constantemente tiene que ir apareciendo curricularmente bien estructuradas y diseñadas las exigencias de la sociedad para ese futuro profesional. Por tanto, la pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que ellas hacen (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1998, p.7).

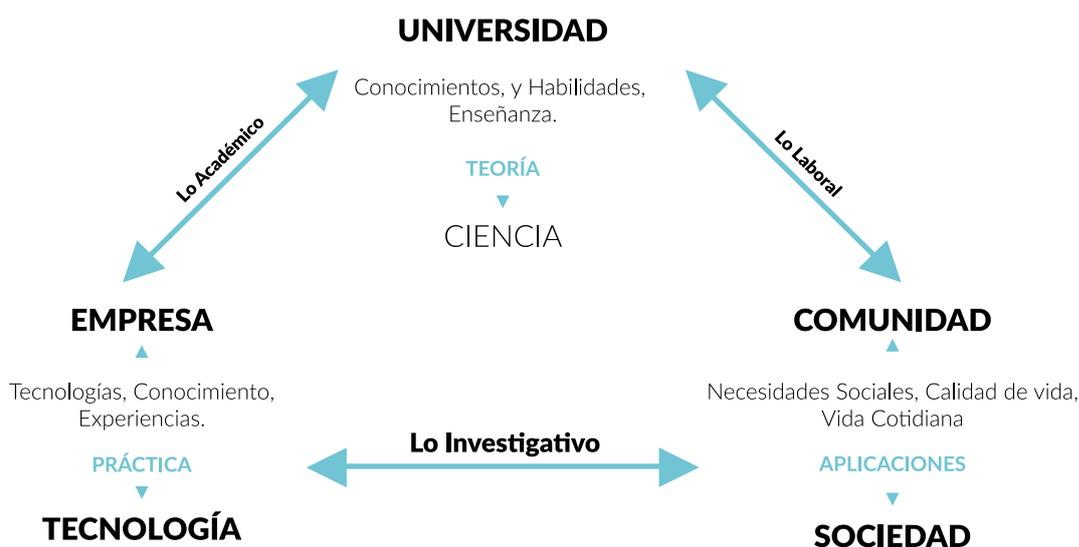
Dentro de los procesos clave de la universidad, está el tema de la extensión universitaria. Esta es la pieza que engrana el quehacer social de la universidad y sus contribuciones a la formación social de la ciudadanía. La relación que deba darse entre universidad y comunidad para lograr el desarrollo pleno del conocimiento generado por la investigación y la docencia, debe ser directa y fuerte, una vez que esta se realiza en asistencia a la comunidad y extensión universitaria. De esta asistencia depende la articulación entre el conocimiento obtenido en la universidad y las distintas necesidades de la sociedad. La actividad universitaria no es unidireccional sino que debe producirse un *diálogo* permanente entre el que da (universidad) y el que recibe (sociedad y medio); la universidad debe identificar los problemas y demandas de la sociedad y su medio, coordinar las correspondientes acciones de transferencia y reorientar y recrear actividades de docencia a través de la investigación. Es por ello que estas interrelaciones son



correlacionadas con la ciencia, la tecnología, innovación y desarrollo social, con múltiples consecuencias en los campos de la educación y la política científico-tecnológica que merece colocarse en el centro de la atención (Núñez Jover, 2007, p. 13).

El autor referido destaca entonces que la ciencia es creación, pero creación con arreglo al plan de reflejar las representaciones y teorías objetos que guardan una relativa independencia ontológica respecto del sujeto que investiga (p. 26). Estos aspectos son importantes para entender que los problemas sociales demandan ser resueltos desde los problemas de la ciencia; esta es necesario además institucionalizarse desde lo empresarial como muestra de los ensayos de prueba y error que demanda la investigación científica que se realiza. Entonces, la tecnología más que un resultado, único e inexorable, debe ser vista como un proceso social, una práctica que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos y culturales, siempre influida por valores e intereses (Núñez Jover, 2007, p. 45).

Desde estas perspectivas, el autor considera que la relación entre lo académico, lo laboral y lo investigativo-universidad-empresa-comunidad- y ciencia-tecnología y sociedad, constituye un único proceso encaminado a la satisfacción de las necesidades sociales, incremento de la calidad de vida de los seres humanos y eslabón esencial del crecimiento socioeconómico en general. Es por ello que articular estos procesos desde la docencia para una mejor enseñanza del urbanismo para los ingenieros civiles, forma parte de un enfoque de sostenibilidad del desarrollo socio-académico de este profesional. Estas relaciones se muestran en la figura 2.



**Figura 2.** Relaciones sociales-tecnológicas-académicas para la docencia del urbanismo en la carrera de Ingeniería civil. Adaptado de "Procedimiento para la docencia del urbanismo en la carrera de Ingeniería civil integrando universidad-empresa-comunidad", por J. Parra, 2017, p.13



La figura anterior permite identificar los nexos entre los aspectos tratados, por tanto articular estos elementos en un proceso que permita mejorar la enseñanza del urbanismo es de vital importancia para la formación integral del estudiante y la mejora de la calidad de la docencia del urbanismo.

Si se considera a la universidad como una organización que es parte de la comunidad e interactúa como uno de los actores sociales de los procesos de desarrollo, en principio sus actividades tendrían que desarrollarse en forma activa no sólo dentro de los edificios universitarios sino también en el escenario comunitario. De esta manera, el rol activo de la universidad en la construcción de diagnósticos situacionales de las necesidades de las comunidades, es vital desde un contralor social del desarrollo que imponen las empresas del urbanismo. Así, es importante reconocer qué y cómo se hace en la docencia para impartir esta disciplina en el ámbito de la Ingeniería civil desde las relaciones analizadas.

Caballero (2015), sobre el tema expresa que estudiar los temas urbanos y hacerlos cada vez más prácticos y accesibles a los actores y decisores urbanos, es una necesidad que comienza por los centros de enseñanza que tienen entre su programa estas disciplinas. También Castro, Fernández, Manjarrez & Vega (2011) expresan que las relaciones universidad-empresa (RUE) han adquirido especial importancia ya que, si bien no son las únicas que pueden establecerse en el marco del sistema social, vinculan a los representantes tradicionales del binomio ciencia-innovación. De esta forma, el diseño de instrumentos orientados al fomento de las RUE se ha convertido en un elemento central dentro de las nuevas estrategias de desarrollo, mientras que el análisis de los factores determinantes de dichas relaciones se ha constituido en un campo de estudio de gran interés académico. Desde estas perspectivas, se hace necesario que las universidades que enseñan el urbanismo creen estrategias docentes desde la relación universidad-empresa-comunidad.

Según Henao (2016) entre las estrategias más llamativas figuran: la creación de unidades docentes radicadas en las empresas y polos productivos y de servicios de importancia; las áreas de investigación-desarrollo y los centros de estudios y mecanismos como los de la elaboración de convenios entre las universidades y las empresas; la firma de contratos para la realización de la práctica laboral e investigativa, trabajos de diplomados y otros. Asimismo, la actividad investigativa de los profesores mediante proyectos de investigación y desarrollo, o con temas investigativos de maestrías y doctorados y otros.

Además, Cruz Cabeza (2017) resalta que resulta pertinente concebir estrategias formativas que integren lo académico, lo laboral y lo investigativo del proceso desde la relación universidad – empresa – comunidad, para alcanzar resultados significativos en este sentido. Así mismo, señala que no se puede perder la perspectiva de que el ingeniero civil en proceso de formación es una persona que vive en sociedad y a ella se debe humana y profesionalmente. El efecto del desempeño profesional de todo ingeniero civil, tiene su impacto en una comunidad de seres humanos y ha de redundar en la elevación del nivel de la calidad de vida de estos.



## CONCLUSIONES

Las relaciones universidad-empresa-comunidad forman parte vital de la formación del ingeniero civil, pero no se tiene en cuenta la influencia que tiene la comunidad sobre los intereses del territorio y con ello de la formación del ingeniero civil competente que se desea formar, con evidencias de limitados procedimientos para mejorar la vinculación universidad-empresa-comunidad, aspecto evaluado desde la sectorialidad que se desarrolla desde los proyectos de colaboración y polos tecnológicos en las referencias estudiadas.

La enseñanza del urbanismo es una tendencia mundial que cobra fuerza en la Ingeniería civil, mostrándose desde diversas modalidades, como asignatura obligatoria y como optativas o electivas, desde cuatro años de formación del ingeniero civil, avalada por la experiencia de universidades de la Unión Europea y la región Latinoamericana.

La relación universidad-empresa-comunidad debe ser entendida como un proceso armónico que se integra desde la correspondencia ciencia-tecnología-sociedad, encaminado a la satisfacción de las necesidades sociales.

## REFERENCIAS

- Aguilera, L. (enero-abril, 2000). La articulación universidad-sociedad. Tesis para tratar el cambio en las universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 20(3), 47-50.
- Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrados (AUIP). (mayo, 2017). Transferencia de conocimiento Universidad-Empresa. En Seminario-taller itinerante internacional. Centro Cultural de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de [http://boletines.auiop.org/boletin\\_seminario\\_tcue\\_2\\_2017.htm](http://boletines.auiop.org/boletin_seminario_tcue_2_2017.htm)
- Caballero, A. (2015). *Integración empresa-universidad-territorio en la docencia del urbanismo. Experiencias en la Universidad de Holguín*. Manuscrito inédito.
- Castro, E., Fernández, I., Manjarrez, I. & Vega, J. (octubre, 2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del espacio iberoamericano del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 57(1), 109-124.
- Cortina, A. (marzo, 2005). La misión de la universidad: educar para la ciudadanía del siglo XXI. En Conferencia de inauguración del año académico. Pontificia Universidad de Valparaíso. Chile.
- Cruz Cabeza, M. (2017). *Pertinencia de la educación urbanística del ingeniero civil*. Manuscrito inédito.
- Henao, E. (enero - junio, 2016). Relación universidad empresa y su impacto en el desarrollo de una región. *Revista de Investigación en Ciencias Estratégicas*, 3(1). Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/RICE/article/view/6005>
- Núñez Jover, J. (2007). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (marzo-abril, 1998). *Conferencia intergubernamental sobre políticas culturales para el desarrollo*. UNESCO, Estocolmo, Suecia. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/cultural-diversity/cultural-expressions/programmes/culture-for-development-indicators/resources/key-documents/>
- Parra, J. (2017). *Procedimiento para la docencia del urbanismo en la carrera de Ingeniería civil integrando universidad-empresa-comunidad* (Tesis de pregrado inédita). Universidad de Holguín, Cuba.



- Tonon, G. (julio, 2012). Las relaciones universidad-comunidad: un espacio de reconfiguración de lo público. *Polis Revista Latinoamericana*, 32. Recuperado de <http://polis.revues.org/6691>
- Universidad Andina del Cusco. (2016). Penum de la Carrera de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela Profesional de Ingeniería Civil. Recuperado de <http://www.uandina.edu.pe/descargas/documentos/facultades/ingenieria/IC/PE-ingenieria-civil-2016.pdf>
- Universidad Católica de Murcia (UCAM). (2016). Grado en ingeniería civil. Plan de Estudios. Recuperado de [http://www.ucam.edu/estudios/grados/ingenieria\\_civil-presencial/plan-de-estudios](http://www.ucam.edu/estudios/grados/ingenieria_civil-presencial/plan-de-estudios)
- Universidad Católica de Murcia (UCAM). (2017). Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería civil. Recuperado de [http://www.ucam.edu/estudios/grados/ingenieria\\_civil-presencial/plan-de-estudios](http://www.ucam.edu/estudios/grados/ingenieria_civil-presencial/plan-de-estudios)
- Universidad de Alicante (UA). (2016). Guía docente 33524. Urbanismo y medio ambiente. Recuperado de <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C208&wcodasi=33524&wLengua=C&scaca=2016-17#>
- Universidad de Oriente. Consejo Universitario. (2004, 9 de marzo). Resolución No. 016. *Por la cual se aprueba el Plan de estudios de la Carrera de Ingeniería civil*. República Bolivariana de Venezuela: La Universidad. Recuperado de <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/989/1/gaceta132--2006-ene-marzo-%28ext%29.pdf>
- Universidad Tecnológica de Buenos Aires (UTBA). (2002). Plan de estudios de la carrera de Ingeniería civil. Recuperado de <http://www.utn.edu.ar/facultades/buenosaires.utn>
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). (2017). Plan de estudio de la carrera de Ingeniería civil. Recuperado de <https://www.unah.edu.hn/oferta-academica>
- Universidad de Sevilla (US). (2016). Urbanismo y ordenación del territorio (Grado en Ingeniería civil). Recuperado de [http://www.us.es/estudios/grados/plan\\_225/assignatura\\_2250022](http://www.us.es/estudios/grados/plan_225/assignatura_2250022)
- Universidad de San Carlos (USAC). (2017). Carrera de Ingeniería civil. Recuperado de <https://universidades.gt/universidades/universidad-san-carlos-de-guatemala/ingenieria/ingenieria-civil>
- Universidad Politécnica de Cataluña. (2017). Grado de ingeniería. Recuperado de [http://www.upc.edu/grau/fitxa\\_grau.php?id\\_estudi=233&lang=esp](http://www.upc.edu/grau/fitxa_grau.php?id_estudi=233&lang=esp)
- Universidad Tecnológica de Panamá. (2016). Secretaría general. Plan de estudios. Recuperado de <http://www.fic.utp.ac.pa/documentos/2016/pdf/utp-civil-ing-civil-2016.pdf>
- Zúñiga, L.M. (2013). *Clase metodológica instructiva para optar el título de profesora titular en la Universidad de Holguín, Cuba*. Manuscrito inédito.