

ENTORNO EDUCATIVO VERDE. CIUDADELA TECNOLÓGICA EN LA REGIÓN DE LOS LLANOS UNELLEZ-VPDS

GREEN EDUCATIONAL ENVIRONMENT. TECHNOLOGICAL CITADEL IN THE PLAINS REGION UNELLEZ-VPDS

José Medina¹ Darjeling Silva²

RESUMEN

El artículo vislumbra los avances del estudio a proponer el diseño de la creación de una Ciudadela Tecnológica en la Región de los Llanos en la UNELLEZ. Donde desde el contexto documental se expondrá lo concerniente a cómo se diseña un entorno educativo verde, es decir una ciudad sustentable y sostenible desde el diseño arquitectónico, hasta la manera de dictar clases. Esta ciudadela tecnológica es conocida como parques tecnológicos, que traen un avance económico ya que vincula la academia, comunidad, sector privado, industria (corporaciones, pequeña y micro empresa) y el sector gubernamental; además lograr la realización de proyectos conjuntos academia-industria. Un entorno educativo verde no solamente tiene relación con el ahorro energético, su sustentabilidad, sostenibilidad, sino también a nivel tecnológico aprender a ser verdes desde lo digital, es decir, un entorno educativo verde es donde se enseñe el buen manejo de los medios informáticos en todos sus procesos (tecnología, la información y la comunicación).

Palabras claves: Educación, Tecnología, Sustentabilidad, Sostenibilidad.

ABSTRACT

The article glimpses the progress of the study to propose the design of the creation of a Technological Citadel in the Llanos Region at UNELLEZ. Where, from the documentary context, it will be exposed what concerns how a green educational environment is designed, that is, a sustainable and sustainable city from the architectural design, to the way of teaching classes. This technological citadel is known as technology parks, which bring an economic advance since it links the academy, community, private sector, industry (corporations, small and micro-enterprises) and the government sector; also achieve the realization of joint academy-industry projects. A green educational environment is not only related to energy saving, its sustainability, sustainability, but also at a technological level learning to be green from the digital point of view, that is, a green educational environment is where good management of computer media is taught in all its processes (technology, information and communication).

Key words: Education, Technology, Sustainability, Sustainability.

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los Entorno Educativo Verde son aquellos donde se enseña y aprende el manejo eficiente y eficaz de los medios informáticos en todos sus procesos en la tecnología, la información y la comunicación (TIC), es decir, actualmente masivamente son utilizados las TIC, donde la cantidad de datos en tiempo real y virtual ha alcanzado niveles exorbitantes en sus registros, manipulación, almacenamiento y distribución de la información en tiempo real y el manejo de la nube, esto ya sea para intercambiar imágenes, videos, audios, textos, música, entre otros.

De esta manera, los entornos educativos se ven afectados por esta cotidianidad de intercambio de información, ahora con la virtualidad se habla de entornos educativos o plataforma educativas que permiten esa interacción de información, donde se aumenta el uso de almacenamiento de datos en servidores o en la nube, ser verde es saber manejar las herramientas que permitan el menor manejo de datos.

Asimismo, el diseño arquitectónico también tiene que ver con ser un centro educativo verde, la ciudadela tecnológica a realizar pretende construcción de espacios tecnológicos que presten servicios de laboratorios de computación, electrónica, redes, servidores, salas de reuniones, entre otros; que servirá para la inserción de usos de espacios de actividades terciarias más idóneas, en pro del mejoramiento de los espacios para el intercambio de saberes, así como la satisfacción de las necesidades de la comunidad, la convivencia e integración del parque tecnológico como un campus universitario y la creación del sentido de pertenencia para la comunidad en general y la comunidad universitaria.

A todo ello, desde un contexto verde como lo es utilización de concreto biológico, utilización de pavimento descontaminante, utilización de cubierta verde, ventanas de paneles con una triple función: protegen del sol, de celda solar, cuando giran recogen la luz solar y la proyectan. En otras palabras, la ciudadela será diseñada desde la técnica de las cuatro “R” cuyo objetivo es reducir, reutilizar, reciclar y

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

regular, refiriéndose a residuos, consumos, productos, en sí, todo lo relacionado con los procesos de construcción y de consumo; es decir, estas cuatro R son muy utilizado para conducir la sociedad rumbo a soluciones de diseño más ecológicos o verdes.

Ahora bien, en el presente ensayo lo antes descrito se quiere presentar desde lo documental lo relacionado al entorno educativo verde, desde la vista de enseñanza y aprendizaje verde con la utilización de la tecnología verde y lo relacionado al diseño arquitectónico verde, es decir, un entorno educativo verde sustentable y sostenible. A continuación, se desarrolla los antecedentes importantes con el estudio que se realizará, los fundamentos teóricos y las reflexiones finales del estudio en curso que se trata sobre el diseño de una Ciudadela Tecnológica en la Región de los Llanos en la UNELLEZ

DESARROLLO

ANTECEDENTES

Diez y Dilernia (2020). Parques tecnológicos y desarrollo regional: una experiencia de Argentina. El mismo desarrollo un análisis específico de polo, es decir, del Parque Tecnológico del Litoral Centro (PTLC), este se encuentra radicado en la provincia de Santa Fe sobre la ruta Nacional 168 y es uno de los más antiguos de la República Argentina. Asimismo, en dicho estudio los autores exponen su estructura organizativa y su dinámica que puede tener en el desarrollo económico de la localidad y su zona de influencia. El mismo sirve a la investigación en curso de la Ciudadela tecnológica donde los autores Diez y Dilernia (ob.cit) destacan actividades desarrolladas al aplicar instrumentos a fin de ubicar comunidades para ampliar la base económica de alta tecnología de la localidad o de la región. Además, de instrumento de política pública para la conformación de tecnopolos, es decir, encontrar parques o polos tecnológicos, el cual indican que su término de parque tecnológico constituye en sí mismo una herramienta de marketing para promocionar

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

la imagen de un territorio y posicionarlo como un ámbito privilegiado para el desarrollo de actividades productivas.

Moreno (2019). Análisis energético de un edificio en el Parque Tecnológico de Miñano. Trabajo presentado para optar al Máster Universitario en Ingeniería Industrial, en la Universidad del País Vasco, Escuela de Ingeniería de Bilbao. El objetivo de este trabajo es la creación de un modelo en TRNSYS del edificio Miñano 2 de TECNALIA, el cual, validado con datos de consumo reales de gas natural, permita el análisis de diferentes acciones de mejora con el fin de aumentar la eficiencia energética del edificio y alcanzar la calificación NZEB. De este documento se tomará como referencia a la construcción de un edificio verde en el contexto del ahorro energético tanto para el frío como para el calor, además, estudio y aprendizaje de los programas de modelado y simulación energética, en este caso SketchUp+Trnsys3d, TRNBuild y TRNSYS.

Medina (2017) Propuesta de Diseño de un Parque Tecnológico en la Ciudad de Barinas, Estado Barinas, Trabajo de Grado para optar al Título de Arquitecto en el Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. Cuyo objetivo general fue proponer el diseño de un parque tecnológico en la ciudad de Barinas, el mismo solamente se trató del diseño arquitectónico donde sirve de referencia al hecho de que el investigador es parte del equipo del presente estudio donde se adecuará los lineamientos de UNELLEZ y el contexto verde, de allí la transdisciplinariedad de las investigaciones, donde se trabaje en conjunto estudiantes, egresados y profesores en pro de una propuesta que traerá un avance tecnológico y económico para la UNELLEZ y la región de Barinas y de los Llanos.

Mura y Reyes (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. El documento presentado por los autores realiza una revisión documental sobre utilización y definición de los términos sustentabilidad y sostenibilidad, con la finalidad de lograr su objetivo central que es proponer un modelo de desarrollo

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

sustentable que permita a los tomadores de decisiones tener un punto de partida para trazar sus políticas de gestión. Sin embargo, para la presente investigación de la Ciudadela Tecnológica en la UNELLEZ se tomará las definiciones de sustentabilidad y sostenibilidad a fin de lograr definir un centro educativo verde.

Álvarez (2012). Cloud computing: Tecnología verde como estrategia para la responsabilidad social empresarial. Él se centra en presentar el concepto de Cloud Computing como Tecnología Verde, con dicha aproximación teórica lograr que sea una estrategia para que las organizaciones puedan ser socialmente responsables. Este artículo permite presentar que desde el 2012 se trabaja la contextualización de la tecnología verde orientadas estar clasificadas como verdes debido a que contribuyen a la reducción en el consumo de energía o la emisión de dióxido de carbono, donde Álvarez (ob.cit) indica que son: computación en la nube (Cloud Computing), computación grid, virtualización en centros de datos y teletrabajo, aplicaciones y servidores en el que solo se puede acceder a través dentro de una intranet, estas permiten compartir recursos entre las diferentes oficinas y unidades de trabajo ahorrando recursos tecnológicos, tiempo y papel.

FUNDAMENTOS

Entorno educativo Verde.

Los avances tecnológicos a nivel mundial ha sido monumental en el que todos países obtienen provecho de él para su crecimiento, pero esta desmedida tecnológica a traído otro tipo de contaminante denominado sobre datos, en el cual cada día el almacenamiento de datos es demandante, la cantidad de información que se maneja es incontrolable. De allí que un entorno educativo verde es aquel donde se enseña y aprende el manejo eficiente y eficaz de los medios informáticos en todos sus procesos en la tecnología, la información y la comunicación (TIC).

De allí que, las TIC se encuentran en esa constante restricción para minimizar la sobresaturación de datos por ejemplo aplicaciones como Twitter un límite de 140

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexebras@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

caracteres en sus tuits, Gmail no puedes enviar correos electrónicos con archivos adjuntos mayor a 25 MB, Drive la nube o Cloud Computing de Gmail sus usuarios reciben 15 gigabytes de almacenamiento gratuito, Youtube la mayor aplicación que almacena vídeos que va de 1 a 2 GB el tamaño máximo de los vídeos que los usuarios pueden subir, Facebook unas de las plataformas utilizadas para dar clases en tiempo real cuya duración máxima es de ocho horas, entre otras aplicaciones útiles para trabajar en entornos educativos, que se han visto en la necesidad de tener políticas de uso para incentivar el ahorro de datos.

De esta manera, la tecnología verde según Álvarez (2012) refiere al uso eficiente de los recursos computacionales, es entonces que los avances tecnológicos cada día se orientan hacia esa sinergia ya sea formal o informal producir espacios de iteración a través del internet y de las tecnologías para difundir información o conocimientos desde un contexto sustentable. Donde Mura y Reyes (2015) indican el desarrollo sustentable (DS) se ha convertido en un concepto aceptado a nivel mundial, para guiar las interacciones entre la naturaleza y la sociedad. Estas iteraciones en los entornos educativos verde se trata no solamente enseñar al docente a estas conceptualizaciones sobre la tecnología verde, sino también a que enseñen a sus estudiantes a aprender el buen uso de las tecnologías para ser verdes.

Por consiguiente, la sustentabilidad no solamente se encuentra en el uso de Cloud computing o la nube, es también el uso adecuado de la sobresaturación de datos que se orientes a producir conocimiento innovador respetando ser verde. Lo que lleva, a la Ciudadela Tecnológica un espacio para docentes y estudiantes sean sostenibles, para Mura y Reyes (2015) indican Sostenible es lo que es capaz de sostener o de sostenerse; es por ello que un entorno educativo verde sostenible es donde se forma a multiplicadores de ese buen uso de las TIC a través de organizar centros de trabajo, centros de investigación. La Ciudadela Tecnológica es un Parque Tecnológico donde su ámbito de procesos de investigación y desarrollo

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexebras@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

permite conformar las cadenas de innovación sustentable y sostenible de la tecnología verde, en pro de ser entornos educativos verdes.

Ciudadela Tecnológica Verde.

La Ciudadelas Tecnológicas es conocido como los parques tecnológicos, en el que Diez y Dilernia (2020) establecen que es “una nueva forma de producir bienes y servicios, que tiene como factor clave al conocimiento² (p.51). Estos parques tecnológicos o como se denomina en este estudio Ciudadela Tecnológica, esta constituye un mecanismos exitoso para la vinculación entre el sector académico y el sector productivo, condición necesaria para lograr el desarrollo de un país sostenible, en un mundo globalizado sustentable, en plena transición a la sociedad del conocimiento, sociedad son una de las mejores expresiones del sistema universitario como factor de desarrollo económico para una región.

Sin embargo, la Ciudadela Tecnológica es un entorno educativo verde, ya que su construcción se orientara a esas sustentabilidad que se quiere al trazar los palos y su construcción. En este caso particular la UNELLEZ se encuentra en la región de los llanos y la Ciudadela Tecnológica se construirá en el Estado Barinas, donde se ubicara en los previos de la universidad específicamente en el Vicerrectorado de planificación y desarrollo social VPDS, en el sector de Barinas 1 se encuentra una loma donde se quiere que el edificio sea incrustado a fin de bajar la temperatura.

Lo descrito permite inferir lo planteado por Moreno (2019):

“En este marco de lucha mundial contra el cambio climático y de compromiso para alcanzar la máxima eficiencia energética en todos los ámbitos, la Unión Europea promueve la Directiva de Eficiencia Energética en Edificios (EPBD, 2010/31/EC) [4]. En ella se hace referencia a la implantación en 2020 de los denominados edificios de consumo energético casi nulo (NZEB) para todos aquellos que sean de nueva construcción”
(p.9)

Es esta perspectiva, la Ciudadela Tecnológica como entrono educativo verde no solamente es bajar la temperatura del edificio, es bajar el consumo de electricidad

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

con generación eléctrica eficiente ya sea eólica, paneles solares, vidrios que recogen energía, entre otros que son parte de la investigación. En este punto se quiere presentar la conceptualización del porque la Ciudadela Tecnológica es un entorno educativo verde.

Asimismo, Medina (2017) señala que se puede utilizar en la Ciudadela Tecnológica verde o entorno educativo verde, para que sea sustentable se puede usar en la construcción:

- Utilización de Concreto Biológico, siendo este el que posee porosidad suficiente para retener agua y dejar crecer musgo y hongos en su superficie, la capa biológica de este material tiene la capacidad de absorber dióxido de carbono y además actúa como aislante y regulador térmico.
- Utilización de Pavimento Descontaminante, el cual mediante el proceso de fotocatalisis logra transformar los gases contaminantes en gases inocuos.
- Utilización de Cubierta Verde, en lo cual se refiere a la utilización de cubiertas ajardinadas que permiten disminuir los costos energéticos de un edificio. Entre otros.

Ahora bien, cuando se habla de sostenibilidad en la Ciudadela Tecnológica desde el contexto de un entorno educativo verde este va más de la administración de un negocio, son actividades fundamentales: la atención de emprendedores, el manejo de la propiedad intelectual, la incubación de empresas, formación, capacitación gerencial, transferencia de tecnología. Todo ello enmarcado dentro de un fin social sostenible, cuya utilidad es reinvertida en las unidades de investigación. Para Martínez (1993) establece que:

“En América latina estos desarrollos (refiriéndose a los Parques Tecnológicos) han partido en Brasil; en otros países como México, Venezuela, Colombia, Argentina y Chile, las iniciativas son mucho más recientes y escasas (..) En cada caso se observa que el desarrollo de estos mecanismos ha requerido de actores fuertemente motivados: unos hacia la búsqueda de la aplicación de sus conocimientos, otros a satisfacer sus

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexebnas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

necesidades tecnológicas para enfrentarse en mejor forma a mercados dinámicos y fuertemente competitivos donde la innovación es vital para su desarrollo y subsistencia...” (p. 44)

De allí, que se quiere vincular entre academia, comunidad, sector público, privado, emprendimientos, industria (corporaciones multinacionales, pequeña y micro empresa) y el sector gubernamental para el desarrollo del país: la realización de proyectos conjuntos, academia-industria permite a traer capital a la región. Villafaña (2008) cita a Peter Drucker (1997) planteando que “la innovación es la función específica del emprendimiento”, dijo en esta misma oportunidad:

“El emprendimiento es el mecanismo que articula la innovación para incrementar productividad, a condición de disponer de los recursos humanos y tecnológicos adecuados. (...) Se dice que Catalunya es tierra de emprendedores. Fue, pero está dejando de serlo. Porque no basta la cultura emprendedora, aunque es indispensable. Hace falta el conocimiento científico y tecnológico unido a la capacidad empresarial. Y aunque las universidades han mejorado considerablemente en los últimos años y aunque hay múltiples fundaciones y programas para establecer la relación entre universidad y empresa, el contexto jurídico, fiscal, administrativo y cultural no favorece esta relación. Y cuando al fin surge una emprendedora, con un proyecto, se encuentra con el conservadurismo de las instituciones financieras españolas y la burocracia de los programas administrativos, que aún no distinguen bien entre subsidio y capital riesgo”.
(p.5)

Por consiguiente, Schumpeter (2012) expresa que: se denomina medio de innovación a un conjunto específico de relaciones, de producción y gestión, basado en una organización social que en general comparte a una cultura industrial y unas metas instrumentales encaminadas a generar nuevo conocimiento, nuevos procesos y nuevos productos.

La idea de los Parques Tecnológicos Arenas, Colina y de Adrianza (2015) fue aceptada en Venezuela a finales de los años 80 como una nueva etapa en la relación Universidad-Industria. Muchos piensan que esta idea se ha apoyado más por moda que por convicción. Para esa época, el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología de Venezuela (CONICIT) llevó adelante un proyecto para la creación

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

de Parques Científicos y Tecnológicos en el país. Paralelamente, en tres diferentes ciudades (Mérida, Barquisimeto y Caracas) se gestó el nacimiento de los tres primeros Parques Tecnológicos en Venezuela. CONICIT aprobó un capital semilla muy reducida y limitada para el apoyo de tales iniciativas que fueron materializadas entre 1992 y 1993. Unos años más tarde, en Maracaibo, fue creado el Parque Tecnológico Universitario del Zulia.

Dentro de este marco, el entorno educativo verde a diseñar la Ciudadela Tecnológica de la UNELLEZ tendrá como finalidad de incrementar y mejorar el talento humano en la región de los llanos, fomentando la investigación y la relación con el sector empleador, emprendedores y el mundo a través de las tecnologías todo desde la educación universitaria. Ya que a través de la ciudadela tecnológica el conocimiento se transformara en ser sustentable y sostenible en proyectos, servicios y productos dirigidos a impactar áreas prioritarias como salud, educación, tecnologías de información y comunicación, emprendimiento e innovación social y empresarial.

REFLEXIONES FINALES

El propósito de este ensayo es construir las bases de un marco teórico que describa, analice e interprete el fenómeno de un entorno educativo verde a través de una enseñanza y aprendizaje verde y la de impulsar el diseño para la construcción de la ciudadela tecnológica verde. Construir una ciudadela tecnológica es un entorno educativo no solamente donde se planifica su infraestructura, se debe también pensara en la integración paisajística, aprovechamiento de las lluvias y el sol, entre otras. También es importante que los que impartirán clase donde enseñaran a ser verdes, a que la tecnología también es sustentable y sostenible, donde un buen manejo de los datos y los elementos tecnológicos permiten también aportar al medio ambiente, no es solamente la infraestructura es también el accionar a la hora de impartir clases o de nuevos conocimientos a dar a conocer.

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

Cabe destacar, que la ciudadela tecnológica permite interrelacionar la universidad y los centros de investigación, donde en su estructura se encontraran laboratorios, espacios de capacitación, aprendizaje, espacios para el personal administrativo y obrero, vestidores, áreas de descanso, cafetín, atención a la comunidad emprendedora, a empresas o a organizaciones que soliciten alojamiento de sus portales, asesorías, estudios de mercadeo, investigaciones, así como otros servicios asociados a instalarse en la ciudadela.

En este sentido, la sustentabilidad y la sostenibilidad de la ciudadela tecnológica de la UNELLEZ se compromete a generar un mecanismo de transferencia tecnológica y de investigación aplicada para facilitar el aprendizaje tecnológico intermedio y avanzado, promover la (innovación-comercialización y la vinculación universidad – sector productivo). Para así generar investigación generar nociones científicas para aumentar la posibilidad de éxito de una empresa o institución educativa, a fin de que la universidad-comunidad-empresa logren tener talento humano que impacte positivamente en su productividad, además de brindarle nuevos conocimientos, experiencias y herramientas de última tendencia, comunica el interés de tu organización en toda la colectividad, lo que se devuelve en mayor identificación, confianza y sentido de pertenencia, influyendo en su motivación y permanencia.

REFERENCIAS

- Álvarez, A. C. (2012). Cloud computing: Tecnología verde como estrategia para la responsabilidad social empresarial. *Saber, ciencia y libertad*, 7(2), 135-142.
- Arenas, B. C., Colina, A. A., y de Adrianza, J. C. (2015). La innovación tecnológica en Venezuela: una cuestión de cultura. *Opción*, 31(76), 211-229.
- Diez, J. I., & Dilernia, Y. S. (2020). Parques tecnológicos y desarrollo regional: una experiencia de Argentina. *Revista LIDER*, 22(36), 28-55.
- Martínez. P. (1993). Cooperación Universidad-Empresa. Contexto y Estrategias para su Desarrollo. En *Cooperación Universidad-Empresa. Experiencias Comparadas*. Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA). Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Chile. Santiago: Alfabeta Impresores. p. 44

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexeernas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com

- Medina (2017) Propuesta de Diseño de un Parque Tecnológico en la Ciudad de Barinas, Estado Barinas, Trabajo de Grado para optar al Título de Arquitecto en el Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. Venezuela-Barinas.
- Moreno Uriel, N. (2019). Análisis energético de un edificio en el Parque Tecnológico de Miñano. Documento en línea: <https://addi.ehu.es/handle/10810/34824>
- Mura, H. G. C., y Reyes, J. I. P. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. Revista Escuela de Administración de Negocios, (78), 40-54.
- Schumpeter, J. (2012). The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Estados Unidos. Transaction Publishers.
- Villafaña (2008) La Disciplina de la Innovación. Documento en línea: <http://innedu.com/Innovacion/InnovacionDrucker.pdf>

¹Profesor de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: joseexebnas@gmail.com

²Profesora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ VPDS. Correo: darjelingsilva@gmail.com