

## **Referentes del cuarto resultado de tipo histórico de la aplicación del SIV-DAE en Pachuca ante su aparente declive edilicio**

ELIZALDE-DOMÍNGUEZ; Continente  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Arquitectura.  
*arq\_elizalde@hotmail.com*

### **Resumen**

El cuarto resultado de tipo histórico de la aplicación del *Sistema para Valorar la Complejidad del Diseño Arquitectónico Edificio (SIV-DAE)* en Pachuca, Hidalgo; México. Se presenta con la finalidad de continuar la difusión de los beneficios de su utilidad. Dispuestos en 11 facetas a partir de la delimitación de una zona de trabajo para finalizar con la obtención del valor de su complejidad. La edificación representativa fue nombrada como escuela primaria rural de estilo neocolonial tardío, ubicado en la localidad de El Venado, municipio de Mineral de la Reforma, entre 1936 y 1950, localizada en el tercer cuadrante de Pachuca entre el siglo IX y el siglo XX. Procedimiento susceptible de replicarse en otras ciudades interesadas en aprovechar el potencial de su pasado edilicio tangible e intangible por medio de la investigación documental con rigor científico. Sea para el turismo cultural o la planificación temática de la ciudad, entre otras.

**Palabras clave:** *Tercer resultado histórico, SIV-DAE, Pachuca.*

### **Referents of the third historical result of the application of SIV-DAE in Pachuca**

### **Abstract**

The third historical result of the application of the System to Assess the Complexity of Architectural Design (SIV-DAE) in Pachuca, Hidalgo; Mexico. It is presented with the purpose of continuing to disseminate the benefits of its usefulness. Arranged in 11 facets from the delimitation of a work area to finish with obtaining the value of its complexity. The representative building was named rural school of late neocolonial style, located in the town of El Venado, municipality of Mineral de la Reforma, between 1936 and 1950, located in the third quadrant of Pachuca between the 9th and the 20th century. A procedure that can be replicated in other cities interested in taking advantage of the potential of its tangible and intangible building past through documentary research with scientific rigor. Whether for cultural tourism or thematic planning of the city, among others.

**Keywords.** *Third historical result, SIV-DAE, Pachuca.*

## **Introducción.**

Las escuelas son espacios públicos (Borja; 2000:41) pero selectivos y posiblemente se encuentren sentenciados a un declive edilicio. A convertirse en fuentes pedagógicas del patrimonio arquitectónico (Lleida, 2010). Propiciado por las exitosas alternativas de la educación a distancia (Vidal; 2005) (Gracia; 2007:15-23). Entendidas como las crecientes detractoras de un factor del hábitat (Arcas-Abella; 2001). Habitabilidad heredada universalmente con las antiguas escuelas de los escribas mesopotámicos (Maneti; 2013).

También comprendidas no solo como detractoras, sino como síntomas sociales de una circunstancia evolutiva imparable (Lipovetsky; 1993) (Marrero; 2008), relativa a las transformaciones en las edificaciones (Junstrand; 2005). Anunciantes del fin de los requerimientos provenientes de la educación tradicionalista (Espot; 2006:55-57), observable en los cinco continentes geográficos (UNESCO, 2011:17-21) (Agenda 2030:15-16,29-30) (Hábitat III; 2017:4,5-8) para diferentes periodos temporales donde sea posible precisar su inicio, contrastar similitudes y desafortunadamente prever en caso determinado, el último de sus usos.

## **Desarrollo.**

El diseño y el rediseño de las edificaciones para la educación presentan para México un paisaje integrado por el pasado inmerso en el entendimiento de las actividades de sus ocupantes (González; 2007), un presente acotado por una enriquecida serie de normativas correspondientes a diversas temáticas (INIFED; 2107) y un futuro indefinido. Encabezado por el rediseño o adecuación de aquellos espacios preconcebidos para otros fines distintos a la enseñanza presencial (Minaya; 2014).

La valoración de la complejidad en las edificaciones dispuestas para la educación presenta un referente en el cuarto resultado de tipo histórico de la aplicación del **SIV-DAE** en Pachuca. El primer resultado de tipo histórico fue denominado como “un supuesto teocali teotihuacano”, ubicado en el primer cuadrante de la zona de estudio designada “Pachuca” en el periodo comprendido “entre el año 8,000 a.C. y el siglo I”. Dentro del municipio de Pachuca de Soto en el estado de Hidalgo, México.

El segundo resultado se denominó “hipotético taller tolteca de obsidiana”, ubicado en el segundo cuadrante de “Pachuca” comprendida “entre el siglo II y el siglo XVIII”. Dentro del municipio de Mineral del Monte. Ambos resultados corresponden al aspecto intangible del pasado edilicio de la zona de estudio. El tercer resultado de tipo histórico es “una Escuela Rural Primaria” localizada en el municipio de Mineral de la Reforma entre 1921 y 1935.

El **SIV-DAE** se aplica por primera ocasión en el 2016, localmente permitió obtener 9 resultados edilicios: 4 de tipo histórico y 5 de tipo contemporáneo (Elizalde y Castillo; 2016:25-34). Es un instrumento desarrollado en el año 2014 para establecer una métrica en la complejidad de los diseños arquitectónicos primordialmente con información documental. Fue ideado a partir del planteamiento hipotético de un caso de ausencia creativa en relación al detrimento del tiempo. Recurrente en el estudiantado de un grupo de *diseño arquitectónico edilicio básico (daeb)*, sin denotar las posibilidades de ocurrencia en semestres superiores o en el ámbito profesional. Sus parámetros se precisaron en el trabajo de tesis doctoral llamado *Detonante Gráfico* en el año 2016 (Elizalde-Domínguez; 2016).

Utiliza como soporte la información de un complemento metodológico nombrado como *Modelado Arquitectónico Concurrente*. Es relevante considerar al **daeb** como una asignatura localizada en la mayoría de las escuelas mexicanas, tanto públicas como privadas, entre el tercer y cuarto semestre de la licenciatura (Kasis; 2016).

El *Detonante Gráfico (DG)*, es un método desarrollado para aprovechar el tiempo asignado al **daeb** y propiciar la *identidad estratégica (ie)* entre los *continentes arquitectónicos (CA)* y sus ocupantes. Se presenta como una herramienta científica y experimental, prevista para obtener académicamente productos edilicios o anteproyectos únicos e irrepetibles en un lapso menor a cuatro horas de clase tutorada. Especificado por las fachadas, plantas y cortes o *apariencia definitiva edilicia (ade)* de ciertos tipos de **CA**, bajo circunstancias controladas de requerimientos y superficies.

El *Modelado Arquitectónico Concurrente (MAC)*, es un procedimiento de aprovechamiento del tiempo asignado al **daeb**. Dispuesto para obtener las fachadas,

plantas, cortes, volúmenes e imágenes o *aparición definitiva edilicia (ade)* en los anteproyectos de los **CA**. Por medio de la interpretación de las diversas circunstancias alusivas a un predio en un momento determinado a modo de *modeladores eventuales (Me)*. La asignatura utilizada como unidad de observación para probar al **MAC** fue durante cinco semestres consecutivos el Taller de Diseño Arquitectónico II del cuarto semestre, grupo tres. Correspondiente al Programa Educativo de la Licenciatura en Arquitectura 2003 propio de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Sánchez, *et al*; 2010) actualmente en liquidación.

El **SIV-DAE** posee tres parámetros: la complejidad del diseño en una edificación o la *Complicación del conflicto resolutivo de la forma (Ccrf)*. Determinada en función de la relación recíproca entre el planteamiento hipotético de un caso de ausencia creativa o *incremento de nivel en la persistencia de la dificultad creativa (ipdc)* y el detrimento del tiempo o *aproximación prevista para la extinción del momento decisivo (aemd)*. Ecuación 1.

$$Ccrf = \frac{ipdc}{aemd} \quad (1)$$

La **Ccrf** en una edificación teóricamente se obtiene con la adición de los *niveles informativos máximos (nim)*. Resultantes de la *observación cualitativa (c1)* y/o *cuantitativa (c2)* de la *operatividad geométrica (Og)* de los *elementos compositivos de orden (eco)*: *integradores, desintegradores y/o combinados (idc)*. U **Observación c1 o c2 de la Og-eco-idc**. De aquellas circunstancias relativas a la edificación, la disposición sus elementos compositivos o atributos particulares. Comprendidos como sus *incidencias teóricas (It)* o **Me**. Considerados en el **MAC** como: los *requerimientos de quienes se estiman como ocupantes para cada uno de los componentes del CA* o **Rocca**, las *determinantes del contexto en el CA* o **Dcca** y los *atributos formales del CA* o **Afca**. Así el **ipdc** y la **aemd** son calculables. Ecuaciones 2 y 3.

$$ipdc = \sqrt{Ccrf} \quad (2)$$

$$aemd = \sqrt{\frac{1}{Ccrf}} \quad (3)$$

## Metodología

Para obtener prácticamente el valor de la complejidad o el cálculo de la **Ccrf** se realizan cuatro actividades previas: la delimitación de una zona, el establecimiento de lapsos temporales y la especificación temporal-geográfica para cada una de las muestras esperadas. Para la primera aplicación del **SIV-DAE** fue previsto un grupo general de 123 *muestras universales (mu)*, 75 pertenecientes al ámbito internacional, localizadas en diferentes lugares de los cinco continentes geográficos y 48 al ámbito local, dentro de alguno de los cuadrantes de la zona delimitada.

De las 48 **mu** se especificó analizar solamente 9 muestras suficientes (**ms**), 4 de tipo histórico en 4 lapsos temporales y 5 de tipo contemporáneo del año 2011 al 2015. Así cada una de las 4 **ms** es correspondiente con un cuadrante y lapso: la 1ra **ms** se localizará en el 1er cuadrante *Entre el año 8,000 a.C. y el siglo I*, la 2da en el 2do cuadrante *Entre el siglo II y el siglo XVIII*, la 3ra en el 3er cuadrante *Entre el siglo XIX y el siglo XX*, por lo tanto la 4ta en el 4to cuadrante *En la primera década del siglo XXI*.

El cálculo del valor de la **Ccrf** se obtiene con la adición de los **nim** de los **Me: Rocca, Dcca y Afca** de la **ms**. Descritos como **It** en el **Cd** por medio de la identificación de los **Me**, su correspondencia a los **nim** y a su descripción como **It** en el **Cd**. Una vez obtenido el valor de la complicación se procede a la determinación de la **ipdc** y la **aemd** con el empleo de una tabla de cálculo. La **Observación c1 o c2 de la Og-eco-idc** como **Me** o **It** se realiza por medio de una tabla de clasificación y la descripción del **Cd** de las **It** se realiza en una tabla narrativa.

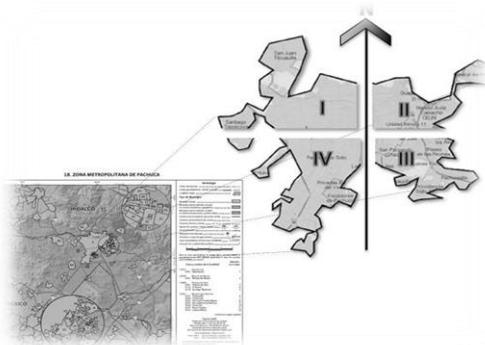
## Resultados

El área de estudio se denominó como *zona comercial de Pachuca* fue delimitada mediante un instrumento público de fácil acceso en línea. Aún vigente, conocido como Mapa Digital de México del Instituto Nacional de Geografía y Estadística o INEGI (MDM-INEGI; 2017). Posee una superficie de 124.307 km<sup>2</sup> con un perímetro de 128.070 m. Desbordada del municipio de Pachuca de Soto: totalmente conurbada al este con Mineral de la Reforma y sutilmente conurbada con Mineral del Monte. Al sur en proceso de conurbación con los nuevos fraccionamientos habitacionales de Zempoala y

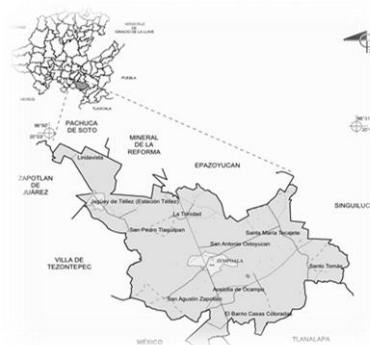
mínimamente con Zapotlán debido a la extensión del sistema público de transporte. Y al norte virtualmente conurbado con Mineral del Chico en función de los vestigios industriales de la explotación minera y de una reciente ruta automovilística (*Imagen 1*).

La localización de la cuarta muestra se determinó dentro de la *zona comercial de Pachuca* en el municipio de Zempoala (*Imagen 2*), en proceso de conurbación con la ciudad de Pachuca ubicada en el municipio de Pachuca de Soto y la capital del estado de Hidalgo (Menes; 2010). Es una ciudad considerada a nivel internacional como una urbe próspera por la ONU-Habitad (CDP-P; 2016). Su centro histórico continua funcionando como un polo restringido de ingresos financieros (Valera; 2017:05a), (Valera; 2017:09b). Destaca como una de las cinco demarcaciones municipales altamente beneficiadas en la reciente entrega por parte del gobierno federal de 957 millones de pesos (Naranjo; 2017:03a).

El municipio de Pachuca de Soto es localizado entre los paralelos 20° 01' y 20° 12' de latitud norte; los meridianos 98° 41' y 98°52' de longitud oeste; altitud entre 2 400 y 3 000 m". Ocupa el 0.56% de la superficie del estado y cuenta con 36 localidades y una población total de 68, 704 habitantes. Posee clima con rango de temperatura entre 10 y 16° C, precipitación de 400 a 700 mm (INEGI-PAC; 2009). El municipio de Zempoala se ubica entre los paralelos 19° 48' y 20° 03' de latitud norte; los meridianos 98° 31' y 98° 50' de longitud oeste; altitud entre 2 400 y 2 900 m. Presenta clima con rango de temperatura entre 10 y 16° C, precipitación de 400 a 700 mm. Ocupa el 1.54% de la superficie del estado (INEGI-ZEM; 2009).



(Imagen 1)



(Imagen 2)

El cuarto resultante de la aplicación del **SIV-DAE** en Pachuca se trata de una escuela localizada geográficamente en el municipio de Zempoala para el año 2010 denominada como Universidad Politécnica de Pachuca (*imagen 1*). Presenta un valor de la complejidad de su diseño o **Ccrf** de **11**, un valor para el **ipdc** de **3.31662479** y para la **aemd** de **0.301511345** (*tabla 1*). Los valores de los **nim** de la **Observación c1 o c2 de la Og-eco-idc** como **Me** o **It** son: **Rocca3, Dcca3, Afca5, c2** (*tabla 2*). Narrados como el **Cd** de los **Roca** (*tabla 3*), **Dcca** (*tabla 4*) y **Afca** (*tabla 5*).



(*imagen 3*)

Sus actividades inician “el 21 de septiembre de 2003, provisionalmente en las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional” y para “en enero del 2004, iniciaron las clases con 231 alumnos en las ingenierías de Mecatrónica, Telemática y Biotecnología”, alojados en las instalaciones de la Ex-Hacienda de Santa Bárbara, mejor conocida como Rancho Luna”, cedidas por el gobierno estatal (Administrador; 2010:/*antecedentesupp*).

Parámetros de los **Me** identificados como **It**  
 en la Universidad Politécnica de Pachuca en el Mpio. de Zempoala, 2010

Parámetros obtenidos	Parámetros establecidos	Interpretación
<i>Rocca</i> 3	( <i>Cd-It</i> ), de 0 a 3 puntos	Determinación de la <i>ade</i> del CA: <b>alta</b>
<i>Dcca</i> 3	( <i>Cd-It</i> ), de 0 a 3 puntos	Determinación de la <i>ade</i> del CA: <b>alta</b>
<i>Afca</i> 5	( <i>Cd-It</i> ), de 0 a 5 puntos	Determinación de la <i>ade</i> del CA: <b>alta</b>
<i>Mayoría</i> (2)	( <i>Og-eco</i> ), c1 ó c2	Observada por: <b>mayoría cuantitativa</b>
<i>Ccrf</i> 11	de 0 a 11 puntos	Nivel de complicación resolutive: <b>alto</b>
<i>ipdc</i> 3.31662479	de 1 a 3.31662479	Necesidad de <i>afr</i> : <b>primaria</b>
<i>aemd</i> 0.301511345	de 1 a 0.301511345	Distancia factible: <b>inconveniente</b>
<b>9no ap de la Ccrf, cifrado: 2.3.4.4.003.Rocca3,Dcca3,Afca5,c2, Ccrf=11,ipdc=3.31662479,aemd=0.301511345</b>		

(*tabla 1*)

Identificación de los Me de la ade en la Universidad Politécnica de Pachuca en el Mpio. de Zempoala, 2010

Me/nim	nim1	nim2	It (afc)			P	F	V	j							
			nim3	nim4	nim5				c1	c2						
Rocca	RTU	RTQ				x	x	x		x						
		RTB				x	x	x		x						
		RTF	N			x	x	x		x						
			U			x	x	x		x						
		SOU				x	x	x	x							
		TA				x	x	x		x						
		TE				x	x	x	x							
		P1				x	x	x		x						
		P2				x	x	x		x						
		P3				x	x	x		x						
		AFA				x	x	x		x						
		AFP				x	x	x		x						
		RFP	Og-eco	Int			x	x	x		x					
				Desint												
		y/o en Comb														
B:l6Ea1y2PF						x	x	x		x						
Dcca	DCN	T1	UG			x	x	x		x						
			Climáticas			x	x	x		x						
			Geológicas			x	x	x		x						
			Hidrologías			x	x	x		x						
			Flora			x	x	x		x						
			Fauna			x	x	x		x						
			CT			x	x	x		x						
			ST			x	x	x		x						
			CUG			x	x	x		x						
			Beneficiales			x	x	x		x						
			Perjudiciales			x	x	x		x						
			B:l6Ea1y2PF			x	x	x		x						
			LP			x	x	x		x						
			CLU			x	x	x		x						
Dca	DCA	T2	Infr			x	x	x		x						
			EU			x	x	x		x						
			AE/Bocetos			x	x	x		x						
			CoD			x	x	x		x						
			Cont			x	x	x		x						
			Bocetos			x	x	x		x						
			DFC	DFC	I2	Int										
						Desint										
						y/o en Comb										
						Og-eco			x	x	x		x			
						B:l6Ea1y2PF			x	x	x		x			
						AfcA	RFTU	RTOU				x	x	x		x
									RTBU			x	x	x		x
									NCA			x	x	x		x
UCA									x	x	x		x			
SOUCA									x	x	x	x				
P1									x	x	x		x			
P2									x	x	x		x			
P3									x	x	x		x			
AFTolA									x	x	x		x			
AFTolP			x	x	x					x						
AfcA	R	ORM	Base													
			TM													
			IFME													
			RAM													
			Og-eco			x	x	x		x						
			Int													
			Desint													
			y/o en Comb													
			RP			x	x	x		x						
			Concreta													
			Abstracta													
			AFCO	A1	ORM	Base										
						TM										
						IFME										
RAM																
Og-eco						x	x	x		x						
Int																
Desint																
y/o en Comb																
RF						x	x	x		x						
Concreta																
Abstracta																
AFCO	A2	ORM				IFME										
						RAM										
						Og-eco			x	x	x		x			
			Int													
			Desint													
			y/o en Comb													

nim: Rocca3,Dcca3,Afca5 c=2

(tabla 2)



Su infraestructura siguió en aumento y para el año 2006 contaba con “18 aulas didácticas nuevas”; “10 espacios para laboratorios de los cuales tres son de computo, uno de Física-Metrología, uno de Química-Microbiología, todos ellos con mobiliario y equipo; uno de cómputo en proceso de equipamiento y cuatro más sin equipo ni mobiliario”; dos “talleres de los cuales uno es para la especialidad de Mecatrónica y otro para Telemática”.

*Análisis de las afc=Me, detallado en el Cd como las It ó los detonadores formales en la Universidad Politécnica de Pachuca en el Mpio. de Zempoala, 2010*

<b>Incidencias teóricas</b>		
<i>Me identificados como It</i>	<i>nim</i>	<i>Cd</i>
Rocca-RTU-RTO	2	El <i>modelador operativo particular</i> se tiene en los laboratorios especializados para solventar las particularidades cognitivas de la institución.
Rocca-RTU-RTB	2	El <i>modelador biológico particular</i> reside en los sistemas de suministro para insumos de los laboratorios.
Rocca-RTU-RFT-N	3	El <i>modelador normativo particular</i> es determinado por las dimensiones estandarizadas para las especializadas para cada laboratorio.
Rocca-RTU-RFT-U	3	El <i>modelador usual particular</i> subyace en el modo formativo de cada laboratorio para el comportamiento, orden y limpieza de los ocupantes con el propósito de evitar eventualidades de riesgo o accidentes.
Rocca-RTU-SOU	2	El <i>modelador secuencial particular</i> deduce de los reglamentos establecidos para el desempeño y aprovechamiento de los ocupantes en los laboratorios.
Rocca-RTU-TA	2	El <i>modelador antropométrico particular</i> supuesto en las dimensiones estandarizadas de circulaciones para los ocupantes.
Rocca-RTU-TE	2	El <i>modelador ergonómico particular</i> admitido como el resultado proveniente del análisis de las medidas regulares del ser humano con las áreas previstas para utilizar el mobiliario, herramientas y equipo de los laboratorios.
Rocca-RIU-P1	2	El <i>modelador psicológico particular</i> se atribuye a los laboratorios como componentes necesarios para el desarrollo práctico del conocimiento.
Rocca-RIU-P2	2	El <i>modelador psicométrico</i> proviene de los laboratorios como proveedores de certeza cognitiva.
Rocca-RIU-P3	2	El <i>modelador perceptual</i> se aloja en la relación teórico-practica de las aulas con los laboratorios.
Rocca-AFA	1	El <i>modelador formal ajeno</i> es perceptible en las condiciones especializadas de los laboratorios a nivel estatal.
Rocca-AFP	1	El <i>modelador formal propio</i> localizado en la intención de adecuar los esquemas de trabajo de los laboratorios a las condiciones de una nueva demanda profesional.
Rocca-RFP-Og-eco-Int	3	El <i>modelador de la operatividad geométrica</i> se supone en la condición geométrica generalizada de los laboratorios.
Rocca-B:lóEa1y2PF	2	Se acepta a partir de las imágenes existentes en los medios digitales.

*nim: Rocca3*

(tabla 3)

Además de “construcciones remodeladas y habilitadas: Una casa campestre que alberga cinco aulas adaptadas; una construcción en el que se encuentran un laboratorio de cómputo y cubículos para los profesores; dos casas campestres para laboratorios de investigación con cubículos para PTC”; así como “una casa de gobierno (rectoría); una casa de oficinas administrativas; un espacio adaptado para Biblioteca y otro para cafetería; un área de estacionamiento; una alberca; áreas verdes con riego; andadores y 2 módulos de sanitarios”. En el exterior se cuenta con “una cancha de usos múltiples de playa con medidas oficiales y una cancha de básquetbol sin medidas oficiales”; “un espacio en adaptación para gimnasio; y “un centro ecuestre y de equinoterapia, con 22 caballerizas de las cuales 20 se encuentran totalmente habilitadas (UPP; 2006:29).

**Seminario Internacional: Diálogos por la Habitabilidad**  
 Universidad Autónoma de Guerrero; Acapulco, México; 8 al 10 de noviembre del 2017

*Análisis de las afc=Me, detallado en el Cd como las It ó los detonadores formales en la Universidad Politécnica de Pachuca en el Mpio. de Zempoala, 2010*

<b>Incidencias teóricas</b>		
<i>Me identificados como It</i>	<i>nim</i>	<i>Cd</i>
Dcca-DCN-T1-UG	3	El <i>modelador de la ubicación geográfica</i> es el resultado de una oportunidad de crecimiento a largo plazo.
Dcca-DCN-T1-Climáticas	3	El <i>modelador climático</i> es localizado en la cubierta superior del CA con asoleamiento indirecto.
Dcca-DCN-T1-Geológicas	3	El <i>modelador geológico</i> es supuesto en los estudios necesarios para determinar el tipo de cimentación para desplantar las edificaciones recientes.
Dcca-DCN-T1-Hidrologías	3	El <i>modelador hidrológico</i> es presumiblemente referido por la pertenencia del municipio a la región hidrológica del Pánuco al 100%, a la cuenca del Río Moctezuma al 100%, a la subcuenca del Río Tezontepec al 100%, con corrientes de agua intermitentes y con cuerpo de agua la Presa Arcos (INEGI; 2009:/zempola)
Dcca-DCN-T1-Flora	3	El <i>modelador de la flora</i> es adecuado con base en la interrelación del conjunto de espacios con la vegetación del contexto natural.
Dcca-DCN-T1-Fauna	3	El <i>modelador de la fauna</i> es idealmente edificado para asumir actividades con equinos.
Dcca-DCN-T1-Curvas	3	El <i>modelador topográfico de curvas</i> se observa como un factor poco limitante del crecimiento edilicio.
Dcca-DCN-T1-Secciones	3	El <i>modelador topográfico de secciones</i> se interpreta como una circunstancia poco problemática para mantener la relación horizontal entre las edificaciones, andadores y explanadas.
Dcca-DCN-T1-Ubicación	3	El <i>modelador de ubicación geográfico</i> posee referencias urbanas para su localización a pesar de encontrarse distanciado de la mancha urbana de Pachuca de Soto.
Dcca-DCN-I1-Benefeciales	3	El <i>modelador beneficiar</i> su localización es favorable para mantener una relación cercana con las zonas industriales.
Dcca-DCN-I1-Perjudiciales	3	El <i>modelador perjudicial</i> su distanciamiento con la mancha urbana de Pachuca de Soto dificulta el aprovisionamiento de algunos servicios como el de asistencia médica hospitalaria.
Dcca-DCN-I1-Bocetos	3	El <i>modelador grafico del contexto</i> se tiene información de tipo digital.
Dcca-DCA-T2-LP	3	El <i>modelador de localización del predio</i> corresponde a la ubicación denominada como Carretera Pachuca - Ciudad Sahagún Km. 20, Ex-Hacienda de Santa Bárbara, 43830 Zempoala, Hgo.
Dcca-DCA-T2-Infr	3	El <i>modelador de infraestructura</i> se muestra con los servicios de agua, drenaje, y energía eléctrica; principalmente.
Dcca-DCA-T2-EU	3	El <i>modelador de equipamiento urbano</i> se considera dentro de una amplia circunferencia de servicios próximos a la mancha urbana de Pachuca de Soto.
Dcca-DCA-I2-CoD	3	El <i>modelador consecuente directo</i> radica en los estudios de factibilidad que preceden su permanencia.
Dcca-DCA-I2-Conl	3	El <i>modelador consecuente indirecto</i> depende de una oferta educativa acorde con las exigencias de un mercado industrial evolutivo.
Dcca-DFC-Og-eco-Comb	3	El <i>modelador geométrico</i> se compone de la sobriedad dispuesta para los arreglos naturales de la flora con origen antrópico y la marcada presencia arbitraria de la desértica flora con origen natural.

*nim: Dcca3*

(tabla 4)

*Análisis de las afc=Me, detallado en el Cd como las It ó los detonadores formales en la Universidad Politécnica de Pachuca en el Mpio. de Zempoala, 2010*

<b>Incidencias teóricas</b>		
<i>Me identificados como It</i>	<i>nim</i>	<i>Cd</i>
Afca-RFTU-RTOU	2	El <i>modelador operativo general</i> se encuentra dispuesto por el conjunto edilicio a temporal diversificado en aulas, laboratorios, áreas administrativas, de servicios y otras de carácter extraordinario como las áreas para equinos.
Afca-RFTU-RTBU	2	El <i>modelador biológico general</i> se supone la estabilidad y crecimiento del conjunto edilicio como un asunto de permanencia por parte de los ocupantes.
Afca-RFTU-RTFisU-NCA	3	El <i>modelador normativo general</i> se considera a partir de la variedad de los sistemas constructivos del conjunto edilicio.
Afca-RFTU-RTFisU-UCA	3	El <i>modelador usual</i> es asumido en la imagen institucional del conjunto edilicio correspondiente con la sencillez y funcionalidad antepuestos a la opulencia de los ornamentos de otras instituciones.
Afca-RFTU-SOUCA	2	El <i>modelador operativo general</i> es destacable de la interrelación espacial entre las edificaciones del conjunto.
Afca-RFIU-P1	2	El <i>modelador psicológico</i> es interpretado como aspecto de estabilidad en el dominio de la horizontalidad del conjunto edilicio.
Afca-RFIU-P2	2	El <i>modelador psicométrico general</i> es observado como una proporción de crecimiento constante correspondiente con el tamaño y necesidades de su población.
Afca-RFIU-P3	2	El <i>modelador perceptual genérico</i> se encuentra sentido en la jerarquía de la composición de las edificaciones del conjunto.
Afca-AFToIA	1	El <i>modelador formal ajeno</i> es resuelto por la similitud con otras instituciones de nivel internacional como la Bauhaus, nacional como el Instituto Politécnico Nacional y local como el Instituto Tecnológico de Pachuca.
Afca-AFToIP	1	El <i>modelador formal propio</i> se distingue en el uso de los colores blanco y quinda.
Afca-AFO-R-IFME	3	Si es utilizada la información de los <i>Me</i> escasamente para disponer ortogonalmente a las edificaciones del conjunto.
Afca-AFO-R-Og-eco-Int	3	La <i>ade</i> del CA es el resultado de las <i>actividades modeladoras</i> compendiadas prospectivamente desde diversos planes de desarrollo.
Afca-AFO-R-RP-Concreta	5	El <i>modelador geométrico</i> se presenta como una intensión de integrar horizontalmente a las edificaciones del conjunto.

*nim: Afca5*

(tabla 5)

El crecimiento de su infraestructura continua y para el año 2008 se cuentan con “24 Aulas de 6 por 8”, para el 2009 con una “Unidad de laboratorios” (UPP/*auditoria*; 2014:03) y en 2010 se programa la construcción “de una biblioteca, la segunda unidad de laboratorios y talleres” a cargo del “Instituto Hidalguense de la Infraestructura Física Educativa (Inhife)” (Avilés; 2010:*infra-upp*). Mantiene un perfil visual acorde con sus intenciones prácticas y científicas (Síntesis; 2014:*upp-foto*).

## **Conclusiones**

En consideración al valor de 11 obtenido para la **Ccrf** de la escuela designada como Universidad Politécnica de Pachuca en el municipio de Zempoala del estado de Hidalgo, dentro de la *zona comercial de Pachuca*, México. Así como ante el aparente declive de las edificaciones diseñadas, rediseñadas o adecuadas para escuelas. Comprendidas como espacios generadores de lugares de encuentro selectivo o específico para la población. Se estima considerar a la implementación multinivel de directrices educativas con obligatoriedad presencial como una estrategia fundamental del aprovechamiento edilicio para alcanzar la preservación usual y no casual o circunstancial del espacio de todos, sea general o específico.

Lamentablemente no se tiene una política del Estado incluyente donde se privilegie al diseño de las escuelas a partir de los requerimientos únicos e irrepetibles de sus ocupantes. Por el contrario, el diseño normativo avasalla la amplitud de la creatividad, evidente en el funcionamiento de las plantas arquitectónicas. Susceptibles de replicarse en cualquier parte del planeta. Motivo de un recurrente desentendimiento con las fachadas, en ocasiones resueltas sin aprecio del contexto. Configuradas por patrón, por similitud, por referencia, por moda, por restricciones en el mercado de los materiales o por límites financieros, entre otros.

Si bien la extinción de algunas tipologías arquitectónicas o su adecuación, no representan una novedad en el desarrollo de la humanidad, el aparente declive edilicio de las escuelas resulta el momento ideal para lanzar un llamado de alerta global. Dirigido a tomar como elementos resolutivos del problema a la importancia del contacto social en el medio educativo, al apropiamiento de los espacios generales mediante la

producción de su uso regular y al diseño proveniente de las particularidades de sus ocupantes como salvaguarda integral de la creatividad.

## Bibliografía

- Manenti, Humberto Alejandro. (2013). *Las escuelas de escribas sumerias: monopolio de saberes y educación tradicional*. XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://cdsa.aacademica.org/000-010/8.pdf>
- Borja, Jordi. Muxí, Zaida. (2000). *El espacio Público, Ciudad y Ciudadanía*. Sociedad Editorial Eleca. España. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35130179/EI\\_espacio\\_publico\\_ciudad\\_y\\_ciudadania.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1508943753&Signature=Ozv%2BvB3B3XddB3ukO7Cc4K3x0jo%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEI\\_espacio\\_publico\\_ciudad\\_y\\_ciudadania.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35130179/EI_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1508943753&Signature=Ozv%2BvB3B3XddB3ukO7Cc4K3x0jo%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEI_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania.pdf)
- Esport, Rosa María. (2006). *La autoridad del Profesor. Qué es la autoridad y cómo se adquiere*. Wolters Kluwer. Monografías de la Escuela Española. Madrid, España. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <https://books.google.com.mx/books?id=XmO1L0QMucMC&pg=PA55&dq=educaci%C3%B3n+tradicionalista&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjDsv3Nu4zXAhVJI1QKHdYLBiAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=educaci%C3%B3n%20tradicionalista&f=false>
- García Arerio, Lorenzo. Ruiz Corbella, Marta. Domínguez Figaredo, Daniel. (2007). *De la Educación a Distancia a la Educación Virtual*. Editorial Ariel, S.A. Barcelona, España. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <https://books.google.com.mx/books?id=d2MBPSVViEgC&printsec=frontcover&dq=la+educaci%C3%B3n+a+distancia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjlkdy0wlzXAhXnxFQKHQQIAF8Q6AEIMjAC#v=onepage&q=la%20educaci%C3%B3n%20a%20distancia&f=false>
- Junstrand, Stefan. (2005). Espacios Arquitectónicos en el Hogar Digital. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <https://www.stefanjunstrand.com/wp-content/uploads/junstrand-2005-espacios-arquitectonicos-en-el-hogar-digital.pdf>
- Lleida Alberch, Margarita. (2010). El patrimonio arquitectónico, una fuente para la enseñanza de la historia y de las ciencias sociales. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*. Enseñanza de las Ciencias Sociales, núm. 9, 2010, pp. 41-50. Universitat de Barcelona. Barcelona, España. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/3241/324127609005.pdf>
- Lipovetsky, Gilles. (1993). Espacio privado y espacio público en la era posmoderna. *Sociológica*. Revista del Departamento de Sociología. Universidad Autónoma Metropolitana. Azcapotzalco, Ciudad de México, México. Año 8, numero 22. Trad. Emilio Dahu. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en [file:///Users/continenteelizaldedominguez/Desktop/2\)%20UAEH/1%20Investigacio%CC%81n/2\)%20Produccio%CC%81n/Produccio%CC%81n%202017/Produccio%CC%81n%20planeada%202017/21\)%204to%20RH%20SIV-DAE%20Pach,%20Congr%20Acapulco%20nov2017/Apoyos%20del%204to%20RH%20SIV-DAE%20Pachuca/esp%20publi%20en%20la%20era%20posmoderna.pdf](file:///Users/continenteelizaldedominguez/Desktop/2)%20UAEH/1%20Investigacio%CC%81n/2)%20Produccio%CC%81n/Produccio%CC%81n%202017/Produccio%CC%81n%20planeada%202017/21)%204to%20RH%20SIV-DAE%20Pach,%20Congr%20Acapulco%20nov2017/Apoyos%20del%204to%20RH%20SIV-DAE%20Pachuca/esp%20publi%20en%20la%20era%20posmoderna.pdf)
- Marrero Guillamón, Isaac. (2008). La producción de Espacio Público. Fundamentos teóricos y metodológicos para una etnografía de lo urbano. *Revista d'antropologia i Investigació Social*. Número 1. Maig de 2008. Pàgines 74-90. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <file:///Users/continenteelizaldedominguez/Downloads/2144-2416-1-PB.pdf>
- Vidal Ledo, María. Jardines Méndez, José B. (2005). Educación a Distancia. *Escuela Nacional*

- de Salud Pública*. Educ Med Sup 2005; 19 (4). Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v19n4/ems08405.pdf>
- Arcas-Abella, Joaquim. Pagès-Ramon, Anna. Casals-Tres, Marina. (2001). El Futuro del Hábitat: Repensando La Habitabilidad desde la Sostenibilidad. El Caso Español. *Revista Invi*. N° 72 / August 2011 / Volume N° 26: 65-93. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://www.scielo.cl/pdf/invi/v26n72/art03.pdf>
- UNESCO. (2011). *La UNESCO y la Educación. "Toda persona tiene derecho a la educación"*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002127/212715s.pdf>
- Agenda 2030. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>
- Hábitat III. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Secretaria de Hábitat III. Quito, Ecuador, 20 de octubre de 2016. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- INEGI-ZEM. (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Zempoala, Hidalgo. Clave geoestadística 13083, México. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en [http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/13/13083.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/13/13083.pdf)
- González, Servín, María Lilia (2007). Los Hospitales del Porfirismo. *Bitácora Arquitectura*. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://revistas.unam.mx/index.php/bitacora/article/view/26232/24663>
- INIFED. (2017). Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). Gobierno de la República Mexicana. <https://www.gob.mx/inifed/acciones-y-programas/capacitacion-en-linea-de-la-infe>
- Minaya, Hernández, Fernando Rafael. (2014). La reutilización: tendencia de la arquitectura contemporánea en la Ciudad de México. Academia XXII, UNAM, ISSN: 2007-252X. Primera Época, año 5, número 9, México. Agosto 2014-enero 2015, p121-135. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en [file:///Users/continenteelizaldedominguez/Downloads/47689-129373-1-PB%20\(1\).pdf](file:///Users/continenteelizaldedominguez/Downloads/47689-129373-1-PB%20(1).pdf)
- Elizalde, Domínguez, Continente; Castillo, Mora, Erika M. (2016). Sistema para Valorar la Complejidad del Diseño Arquitectónico Edificio. *Revista Ciudad, Territorio y Sustentabilidad*. Vol. 2, No 3, p25-34. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en [http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo\\_Urbano\\_y\\_Sustentable/vol2num3/Revista\\_del\\_Desarrollo\\_Urbano\\_y\\_Sustentable\\_V2\\_N3\\_4.pdf](http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Urbano_y_Sustentable/vol2num3/Revista_del_Desarrollo_Urbano_y_Sustentable_V2_N3_4.pdf)
- Elizalde-Domínguez, Continente. (2016). Detonante Gráfico (Tesis de grado doctoral). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, México.
- Kasis, Arciniega, Anuar A. (2016). *ASINEA 2016-2018, Planes de Estudio de la Carrera de Arquitectura de las diferentes Instituciones pertenecientes a la ASINEA* [CD-ROM]. Compilador. ASINEA. México.
- Sánchez, Roldán, María E.; Molina, García, Amelia; Quintero, Rojas, Nestor; Rendón, Hidalgo, Vicente; Guerrero, Rodríguez, Mauricio. (2010). *El programa de Arquitectura en el marco de la Comparabilidad: Un ejercicio para identificar fortalezas compatibles en el Cumex*. Coordinadores. Pachuca, México: Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- MDM-INEGI. (2017). *Mapa Digital de México*. Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Recuperado el 12 de agosto del 2017 de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjJzLjMyMDA4LGxvbjotMTAyLjE0NTY1LHo6MixsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>
- CDP-P. (2016). Pachuca de Soto, Hidalgo, México. Informe Final Municipal. Índice básico de

- ciudades prósperas. ONU-Habitad, SEDATU, INFONAVIT. Recuperado el 13 de agosto del 2017 de <http://infonavit.janium.com/janium/Documentos/57854.pdf>
- Valera, Víctor. (2017). Incrementará dos pesos tarifa de parquímetros en 2020. *Libre por convicción, El independiente de Hidalgo*. 21 de mayo del 2017. p05. (a)
- Valera, Víctor. (2017). Buscan que cabildo autorice obras en centro histórico. *Libre por convicción, El independiente de Hidalgo*. 07 de abril del 2017. p09. (b)
- Naranjo, Lourdes. (2017). Entregan 957 mdp de participaciones municipales. *Libre por convicción, El independiente de Hidalgo*. 21 de abril del 2017. p03. (a)
- INEGI-PAC. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Pachuca de Soto, Hidalgo*. Clave geoestadística 13048. Recuperado el 16 de octubre del 2017 en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/13/13048.pdf>
- Menes, Llaguno, Juan Manuel. (2010). *Pachuca: un tiempo y un espacio en las historia*. Ayuntamiento de Pachuca 2009-2012. Pachuca, Hidalgo, México. p12.
- Administrador/antecedentesupp. (2010); "Antecedentes"; Universidad Politécnica de Pachuca; 23 de febrero del 2010. Recuperado el 12 octubre del 2015 en <http://www.upp.edu.mx/3esp/index.php/antecedentes-10>
- UPP. (2006); Programa Institucional de Desarrollo 2005-2011; Universidad Politécnica de Pachuca; enero del 2006; p29. Recuperado el 12 octubre del 2015 en <http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/NormatecaE/Archivos/archivo2003.pdf>
- UPP/auditoria. (2014). "Entrega de Dictamen de Auditoria Externa al 31 de Diciembre de 2013". Ma. Concepción Sánchez Nieto, contador público; 10 de marzo de 2014, p03. Recuperado el 12 octubre del 2015 en <http://www.upp.edu.mx/3esp/mc/institucion/auditoria-externa/Dictamen-2013-1.PDF>
- Avilés, Miriam; (2010); "Programan las obras para 2010". Criterio. 12 de enero del 2010. Recuperado el 12 octubre del 2015 en <http://criteriohidalgo.com/notas.asp?id=2372>
- Síntesis, /foto-upp. (2014). "UPP certifica la ingeniería en software". Síntesis; 22 de enero del 2014. Recuperado el 12 octubre del 2015. <http://sintesis.mx/articulos/15809/upp-certifica-la-ingenieria-en-software/hidalgo>