

EDICION No

165

REVISTA INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Revista oficial de la Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos

EDICION GRATUITA

80 AÑOS

asia
Asociación Salvadoreña de
Ingenieros y Arquitectos

De Ingeniería y Arquitectura en El Salvador

RESEÑA DE LA SEMANA
DEL INGENIERO Y EL ARQUITECTO 2009

FORO: SOBRE LEGISLACION DEL ORDENAMIENTO
Y DESARROLLO TERRITORIAL

FORO: MARCO LEGAL DE LA CONTRUCCION
Y VIVIENDA EN EL SALVADOR

FORO: AGUA Y SANEAMIENTO UN ESFUERZO DE TODOS

SEMANA DEL INGENIERO Y ARQUITECTO 2010:
INGENIERIA Y ARQUITECTURA, PENSANDO EN EL SALVADOR

INTENVERSION EN UNA EDIFICACION PATRIMONIAL,
CASO: ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL DE SANTA TECLA

INDICADORES DOING BUSINESS 2010, CASO EL SALVADOR

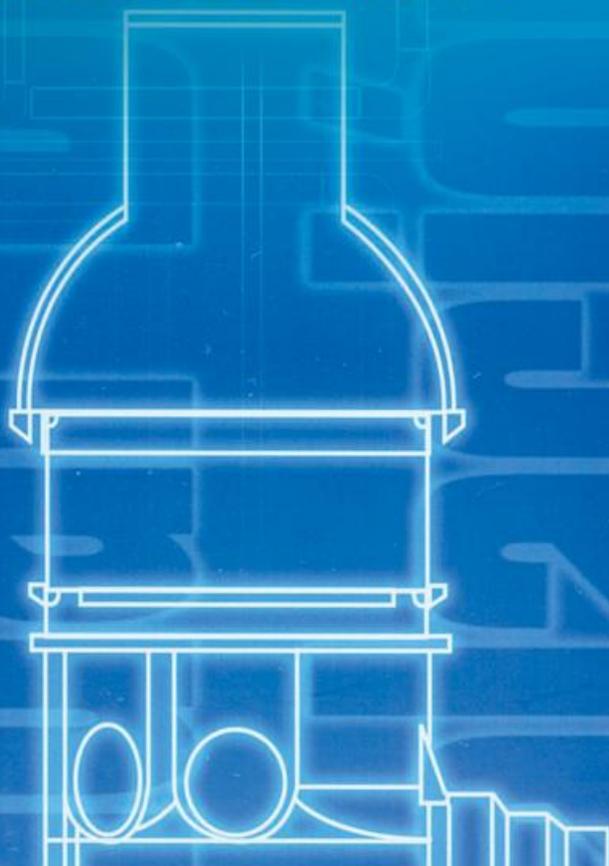
WWW.REVISTAINGENIERIAYARQUITECTURA.COM



Calidad AMANCO es...

Pozos de visita, con estructura resistente, eficiencia hidráulica, hermeticidad, durabilidad y fácil instalación.

POZOS DE VISITA



ARTE CON FINES ILUSTRATIVOS / NO CORRESPONDE A PAUTA CONTRATADA


AMANCO
Más innovación en tuberías



NUESTRA PORTADA

La celebración de los 80 años de fundación de ASIA, fueron celebrados con eventos académicos-científicos y culturales, como de convivio. En esta edición cuidadosamente preparada para nuestros gremios presentamos, como un aporte, a la sociedad civil las conclusiones sobre los foros de interés social que se desarrollaron en nuestra Semana del Ingeniero y Arquitecto 2009, que vale la pena decir fue la primera edición de este certamen en llevarse a cabo simultáneamente entre los gremios de Ingenieros y Arquitectos, los cuales, se fundieron en un solo abrazo conmemorativo. Y en nuestra próxima edición N. 166 de esta su revista Ingeniería y Arquitectura le llevaremos a conocer todos los contenidos, preparativos y montaje de la ExpoASIA para nuestra siguiente Semana ASIA 2010 a celebrarse en el mes de octubre del corriente año.

SUMARIO

- 04** MENSAJE DEL PRESIDENTE
- 06** FORO: SOBRE LEGISLACIÓN DEL ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL
- 10** FORO: MARCO LEGAL DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA EN EL SALVADOR
- 13** FORO: AGUA Y SANEAMIENTO UN ESFUERZO DE TODOS
- 14** FORO: SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE COLECTIVO EN EL AMSS
- 16** RESEÑA DE LA SEMANA DEL INGENIERO Y EL ARQUITECTO 2009
- 17** INTENVERSION EN UNA EDIFICACION PATRIMONIAL, CASO: ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL DE SANTA TECLA
- 21** INDICADORES DOING BUSINESS 2010, CASO EL SALVADOR

CREDITOS

Junta Directiva: (Periodo 2009-2011)

Ing. MSC. Juan Guillermo Umaña Granados	Presidente
Ing. José Roberto Ramírez Pénate	Vicepresidente
Ing. Ana Rodríguez de Herrera	Tesorera
Ing. Héctor Mauricio Garay Araniva	Secretario
Ing. Herbert Israel Salgado Castillo	Prosecretario
Ing. Manuel de Jesús Galeas Turcios	Protesorero

Avenida Napoleón Viera Altamirano (75 Av. Nte)
No. 632, Colonia Escalón, San Salvador.
Pbx: 2263-3905; Fax: 2263-3773
Sitio Web: <http://www.asiasv.org>
Email: asistente.deasia@integra.com.sv

Junta Directiva:

ASIA ZONA ORIENTAL: (2010-2011)

Ing. Pedro Ulises Bonilla Bonilla	Vicepresidente
Arq. MIng. Milton Ricardo Andrade	Secretario
Arq. José Raúl Martínez Grassi	Tesorero
Arq. David Chávez Saravia	Vocal

Sitio Web: asiasm.pyconconsultores.net
Email: radio_asia@hotmail.com
Telefax: 2661-6363
7a. Calle Oriente, 4ta. Avenida Sur,
Edif. Sarita, Barrio El Calvario San Miguel.

Ing. MCA. Carlos Pastrana Palomo
Director Ejecutivo

Lic. Alfredo Villarreal
Gerente de Comunicaciones y Mercadeo.

Colaboración Editorial para la presente Edición

Arq. Luis Orlando Liévano Gutiérrez
Ing. MCA. Carlos Pastrana Palomo
Ing. Fredy Elianoth Vargas Ramírez
Lic. Alfredo Villarreal

Diseño Gráfico e Impresión:
3.7 / TALLER DE DISEÑO E IMPRESOS
www.trespuntosiete.com
TELEFONO: (503) 2243-3714 / 2102.7782

Descarga gratis nuestra revista en:

www.revistaingenieriayarquitectura.com

Estimados Coleg@s



Juan Guillermo Umaña Granados
Presidente de ASIA

La edición 165 de la revista, que es la primera del año 2010 esta dedicada prácticamente a los resultados obtenidos de la Semana ASIA 2009, que fue celebrada del 18 al 24 de octubre, en forma fusionada con las semanas del estuvo denominada "Ingeniería, Arquitectura y Legislación" y estaba enmarcada en el inicio de las celebraciones del 80 aniversario de la Asociación.

La semana estuvo acertadamente orientada al tema de la Legislación y específicamente a los anteproyectos de Ley que se están discutiendo en la Asamblea Legislativa y por lo tanto la Asociación comprometida con el desarrollo del país, aporta con este evento científico la discusión del tema desde el punto de vista técnico, político y social y coloca como una necesidad impostergable la aprobación de las mismas como lo es la Ley General de Aguas, la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, la Ley General de Construcción, la Ley de Transporte (que requiere de una modernización) y finalmente como tema emblemático dado que es la razón de ser de nuestra gremial la Ley del Ejercicio Profesional.

Para la ejecución de tan importante evento se contó con un comité conformados por Ingenieros y Arquitectos que diseñaron un programa que incluyo 4 foros con los temas de cada una de estos anteproyectos de Ley, los cuales se desarrollaron por las mañanas del martes 20 al viernes 23 de octubre, por las noches se continuo con el tradicional evento de reconocimiento y charlas magistrales.

En esta ocasión se quería tener un acercamiento con los titulares de las carteras de estado y autónomas del sector, con el objeto de conocer la posición de ellos respecto a estos anteproyectos de ley que tienen ya mas de una década de estarse discutiendo en el país y ante un reciente cambio de gobierno y de partido en el poder, en donde la izquierda llega por primera vez a hacer gobierno, era importante plantearles a ellos nuestra preocupación como gremial y conocer de parte de ellos sus voluntades y compromisos con estos instrumentos de planificación.

El resultado de estos foros y nuestras reflexiones se encuentran en esta edición, espero sirvan para todos de discusión y sigamos impulsándolos, dado que ninguno de estos anteproyectos de Ley, se vislumbra que sea aprobado en este año 2010 y otros como la Ley General de Aguas, son mas inciertos.

Por un nuevo gremialismo todos somos

asia

Asociación Salvadoreña de
Ingenieros y Arquitectos

UNETE PBX: 2263-3905



Hemos ayudado a construir las bases del desarrollo de nuestro país.

En CESSA hemos brindado apoyo a técnicos y profesionales comprometidos con la calidad, apasionados por su trabajo, lo que ha generado bienestar en la vida de muchas familias salvadoreñas. Creemos y seguiremos creyendo en nuestra gente.

ARTE CON FINES ILUSTRATIVOS / NO CORRESPONDE A PAUTA CONTRATADA

Fortaleza. Desempeño. Pasión.



Una empresa del Grupo



SEMANA DEL INGENIERO Y ARQUITECTO: Una tradición académica y científica de tipo gremial



La celebración anual de ambos gremios ha tomado un giro muy fructífero que nos permite brindar una mayor atención a los temas nacionales que se ventilan en nuestros eventos.

Es decir, desde el año 2009 en adelante las semanas de ingeniero y arquitecto se unen con un solo objetivo; fortalecer los análisis y discusiones que llevan a cabo nuestros profesionales para encontrar las alternativas viables a las problemáticas nacionales.

Ahora en el año del 2010 nuestra semana del ingeniero y arquitecto, que se desarrollará del 17 al 23 de octubre del corriente año llevan por nombre: Ingeniería y Arquitectura; Pensando en El Salvador.

Un encuentro que analizará la vulnerabilidad que en distintos aspectos muestra nuestro país, que van desde las consecuencias que producen las inclementes lluvias, pasando por las cárcavas que son el dolor de cabeza de habitantes de populosos núcleos habitacionales, terminando con la situación sísmica que nos confirma que estamos asentados en el llamado "valle de las hamacas".

A continuación le mostramos las conclusiones que nos arrojó la semana ASIA 2009 denominada; "Ingeniería, Arquitectura y Legislación", certamen que analizó leyes que deberán ser aprobadas a la brevedad posible si deseamos un nuevo horizonte nacional.

PANEL - FORO SOBRE LEGISLACIÓN DEL ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL

El desarrollo territorial salvadoreño se encuentra en una verdadera encrucijada, generada en parte por las interminables discusiones del tema, que poco o nada han contribuido para poseer en concreto la tan esperada, ansiada y muy necesaria Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Los estudios obtenidos a la fecha, y el anteproyecto de ley, dan cuenta de una profunda transformación en su distribución territorial que cambiaría sustancialmente lo hecho desde el siglo XIX.

En fin ASIA ha reunido a los profesionales responsables de tan delicada tarea ya que de ahí se desprenderá, muy en buena parte, el futuro de el país. Una certera división regional podrá dar paso a una mas equitativa distribución territorial. Las alcaldías deberán jugar un papel clave en el funcionamiento territorial local.

Hoy en día el anteproyecto de ley descansa en las manos de los legisladores, sin que exista la preocupación por pisar el acelerador, y por fin poseer la brújula que el país necesita para un certero desarrollo territorial, y sobre todo la defensa de nuestro medio ambiente.

Por ello, ASIA reunió a los expertos en el tema con el objeto que nuestra semana del ingeniero y arquitecto,

nos enteremos de los temas meno discutidos, pero tan clave que sin orden no habrá desarrollo ni progreso.

Objetivo General:

Conocer y discutir el enfoque del Gobierno Nacional y de las entidades de los gobiernos locales acerca del marco legal que debe darse al Ordenamiento y Desarrollo Territorial en los ámbitos: Nacional, Regional y Local, en las dimensiones: Natural-Física-Infraestructural, Social-Económica-Estructural y Legal-Institucional-Política; para que se coadyuve al Desarrollo Humano Equitativo en El Salvador.

Antecedentes:

Desde la década de los años 80's se hablaba y escribía, en El Salvador, sobre la necesidad de ordenar el desarrollo del territorio, no solo en el ámbito urbano, sino también de las áreas rurales que dan sostenibilidad a las ciudades. A principio de los años 90, tomó fuerza la idea de impulsar legislación sobre Ordenamiento Territorial. Es así como surgen las propuestas de una ley a nivel nacional y otra a nivel supra-municipal. Prosperó la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador que dio como resultado el establecimiento del Concejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS) y de la

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS)...Otros organismos como el CO-DEMETS y el COPLAMSS quedaron establecidos en la ley, pero nunca se pudieron materializar.

La otra ley no fructificó, elaborándose varios intentos posteriormente, que no pasaron de ser plasmados en varias propuestas no respaldadas por los distintos gobiernos. A raíz del terremoto del año 2001, el MARN y el MOPTVUDU contrataron a un consorcio español para que formulara una Política de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Una Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y un Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT). De éstos, se comenzó a aplicar algunos lineamientos del PNODT (elaboración de planes sub-regionales) a partir del año 2004 (a fines de la administración Flores) y posteriormente, (a fines de la administración Saca) se promulgó la Política de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, después de múltiples cambios al proyecto original. Igual suerte sufrió la propuesta de Ley, que ha sido modificada de tal manera, que la última versión apenas recuerda a la original presentada por los consultores.



Objetivos Específicos:

Conocer de parte de los funcionarios específicos su visión sobre el marco Jurídico que debe servir para mejorar el Ordenamiento y Desarrollo Territorial en el país; discutir los planteamientos de los distintos niveles gubernamentales, con la visión de otros actores que ejercen actividad en el territorio a distinto nivel y en sus varias dimensiones.

Obtener conclusiones sobre los aspectos a discutir.

FIANZA
Seguros

SOMOS
NÚMERO **1**
Líder en
Fianzas en
El Salvador

La fianza que necesita para su proyecto, la tenemos

Para cada una de sus ideas y proyectos tenemos diseñada
una Fianza que asegura su éxito



ARTE CON FINES ILUSTRATIVOS / NO CORRESPONDE A PAUTA CONTRATADA

Av. Olímpica No. 3333, San Salvador, El Salvador.

PBX: (503) 2268-6000, 2279-3544 FAX: Fianzas 2223-7647, Seguros 2279-4982

gerenciafianzas@lacentral.com.sv • gerenciaseguros@lacentral.com.sv

www.lacentral.com.sv


LA CENTRAL
SEGUROS Y FIANZAS
Su Centro de Confianza

PANELISTA

TURNOS	CARGO	INSTITUCION	INVITADO (A)	ASISTIO
1	Directora Ejecutiva	OPAMSS	Margarita Minero	Margarita Minero (Arq.)
2	Presidenta (Asesor)	COMURES	Milagro Navas	Jesús B. Bran (Arq.)
3	Sub-Sec. Des. Territ. y Desc.	SEC. ASUNT. ESTR.	Oscar Ortiz	Oscar Ortiz (Lic.)
3	Pres. Com. As. Munic. (Secret.)	ASAMBLEA LEGIS.	Mario Ponce	Mario Valiente (Lic.)

CONCLUSIONES DEL Panel-Foro: *Ordenamiento y Desarrollo Territorial.*

1. En El Salvador existe actualmente enfoques regulatorios sobre Ordenamiento y Desarrollo del Territorio, que no han producido resultados adecuados para evitar o prevenir que eventos hidro-meteorológicos o geofísicos se traduzcan en desastres con destrucción masiva de viviendas, entre otras edificaciones e infraestructura, así como pérdidas irreparables de vidas humanas o incapacitación permanente de personas debido a su condición vulnerable.

2. El avance de la urbanización sobre terrenos rurales y zonas con suelos vulnerables, en nuestro país se ha producido de forma no controlada y desordenada, sin tomar en cuenta los riesgos de desastres que implican el uso no adecuado del territorio y de los sistemas constructivos no apropiados.

3. La organización administrativa existente en el país, está definida legalmente para dos niveles territoriales: a) El Nacional y b) el Municipal. Por lo tanto, las normativas y planes territoriales, se han dado solo en esos niveles con el agravante de que de 262 municipios, menos de 60 han tenido la capacidad técnica de producir sus programas, planes y normas territoriales dejando los otros más de 200 depender del nivel nacional para tener la decisión técnica sobre que se hace en sus respectivos territorios.

4. Desde el Gobierno Nacional, a partir del año de 1998 (Plan de Nación) y después de los terremotos de Enero y Febrero de 2001 (Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial PNOTD), se tomó la iniciativa de atender los niveles intermedios del territorio, a través de la regionalización del país que pretendiera llenar la brecha de carencia de atención a la planificación del nivel intermedio. Es así como el MOP y el MARN, propusieron una Ley y una Política de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Con esta base se elaboró un Plan que propuso una regionalización del país. A nivel Local, con excepción del AMSS y el Valle de San Andrés, el tema aún sigue atomizado.

5. La propuesta de la CND (Comisión Nacional de Desarrollo) identificaba CINCO porciones de territorio que llamó regiones, que consideraba prioritarias para establecer polos de desarrollo, éstas se denominaron: ORIENTE, polarizada por la ciudad de San Miguel, NORTE, polarizada por la ciudad de Chalatenango, OCCIDENTE, polarizada por la ciudad de Santa Ana, COMALAPA, polarizada por el aeropuerto internacional y METROPOLITANA, polarizada por San Salvador.

6. El PNOTD identifica TRES grandes regiones basadas en las tres grandes cuencas hidrográficas que posee el país: La Nor-Central, dominada por el río Lempa, compartida con Guatemala y Honduras. La Oriental, constituida por las cuencas nacionales de la bahía de Jiquilisco, Río Grande de San Miguel, y las internacionales de los ríos Torola, Goascorán y Golfo de Fonseca, éstas últimas compartidas con Honduras y Nicaragua; y La Centro Occidente, partiendo de la cuenca del río Paz, limítrofe con Guatemala, las sub-cuencas de los ríos Sensunapán, Suquiapa, Sucio, Acelhuate, Jiboa, Acahuapa y las pequeñas cuencas que se originan de la cordillera del bálsamo. Para estas tres grandes regiones, el PNOTD propone sendas estrategias que llama: De INTEGRACIÓN o NORTE, De DESPEGUE u ORIENTE y DIRECCIONAL o CENTRO-OCCIDENTE. Para cada región propone una estructura institucional territorial que llama: De INTEGRACIÓN o NORTE, De DESPEGUE u ORIENTE y DIRECCIONAL o CENTRO-OCCIDENTE. Para cada región propone una estructura institucional territorial.

7. La actual propuesta de Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, ignora totalmente las propuestas hechas por la CND y el PNOTD, a pesar de que ambas propuestas se derivan de un proceso largo de consultas e investigaciones de carácter científico-técnico hechas por equipos multidisciplinarios de especialistas y técnico muy experimentados y que han costado mucho al país. Además fortalece más los niveles nacional y local y debilita el nivel regional.

8. La Constitución de la República establece lo siguiente:

- Art.1.El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común. En consecuencia, es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.

- Art. 200.- Para la administración política se divide el territorio de la República en departamentos cuyo número y límite fijará la ley. En cada uno de ellos habrá un Gobernador propietario y un suplente, nombrados por el Órgano Ejecutivo y cuyas atribuciones determinará la ley (del régimen administrativo).

- Art. 203.- Los Municipios serán autónomos en lo económico, en lo técnico y en lo administrativo, y se regirán por un Código Municipal, que sentará los principios generales para su organización, funcionamiento y ejercicio de sus facultades autónomas.

El gobierno nacional elaborará los Planes Nacionales y Regionales y los municipios estarán obligados a colaborar en su ejecución.

- Art. 206.- Los planes de desarrollo local deberán ser aprobados por el Concejo Municipal respectivo; y las Instituciones del Estado deberán colaborar con la Municipalidad en el desarrollo de los mismos.

ASIA CONSIDERA:

A. Que es urgente y necesario promulgar al más corto plazo una Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, que sea coherente con un marco legal para la planificación del desarrollo territorial en tres ámbitos espaciales: a) Nacional, b) Regional y c) Local.

B. Que dentro del marco constitucional, es necesario consolidar el nivel intermedio en Regiones (3) y Departamentos, haciendo coincidir su número (14) con los 14 ámbitos espaciales sub-regionales definidos en el PNOTD, los cuales han sido propuestos en los estudios técnicos realizados a costos millonarios.

C. Que en la conformación de las instancias Intermedias Regional y Departamental (Sub-regional) deberán participar activamente con voz y voto los representantes de los Gobiernos Nacional y Locales (COMURES), la Sociedad Civil, representada por los sectores académicos (Universidades), Profesionales (ASIA, CADES, FE-SIARA, ACODES, COLPROCE, agrupados en el CAPES,) Empresarial (ASI, CASALCO, etc. agrupadas en ANEP) y las ONG involucradas con el tema (Fusades, Funde, etc.).

D. Que es necesario que se establezca un sistema de planificación y de información territorial en los tres ámbitos: a) Nacional, b) Departamental-Sub-Regional y c) Local, con la participación de todos los sectores y la fuerzas vivas de país.

E. La ley debe ser aplicada en todo el territorio de la república, por lo tanto deberá incluir el Área Metropolitana de San Salvador.

ANÁLISIS DE LA LEY DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL

(Por el Comité Ad Hoc, constituido por: Ing. Guillermo Umaña, Ing. Carlos Pastrana, Ing. Roberto Argüello, Ing. Freddy Vargas, Arq. Mario Francisco Peña Flores, Ing. Manlia Cristales, Ing. José Mario Sorto, Arq. Luis Liévano)

CONCLUSIONES

1. Es importante y definitivo que sea aprobada la Ley.
2. Que en el plano de la zonificación territorial se especifica que se está de acuerdo con 14 departamentos toda vez que se modifiquen los límites territoriales para coincidir con las 14 subregiones propuestas en el PNOTD. Además se deberá adoptar las tres regiones propuestas en el PNOTD, como unidades territoriales para ejecutar las estrategias del PNOTD.

3. Las escalas de los mapas en que se graficarán los planes deberán ser las siguientes:

(Sub-Regionales):

Ámbito Nacional,	esc: 1:100,000
Ámbitos Regionales:	esc: 1:50,000
Ámbitos Departamentales	esc: 1:25,000
Ámbitos Microregionales,	esc: 1:5,000
Ámbitos Municipales	esc: 1:1,000
Planes Parciales,	esc: 1:500

4. En cuanto a los organismos directores se dice:
a. Definidas las 3 grandes regiones estratégicas, éstas siempre deben ser regidas por el Gobierno Nacional dada las Relaciones Exteriores por el manejo de Cuencas Comunes Bi-nacionales y Tri-nacionales, siempre y cuando se tenga representación de la Sociedad Civil con el objeto de aumentar la participación ciudadana en las grandes decisiones nacionales y locales, representadas en un consejo nacional con representación regional; en carácter de asesor.

b. Se mantendrían los 14 Comités Departamentales de Ordenamiento Territorial, los que deberían acomodar sus límites a los límites de las 14 subregiones propuestas en el PNOTD.

c. Las personas que conformen los Comités Departamentales (o Subregionales) deben definirse en la ley como "Equipos multidisciplinarios conforme a las necesidades del territorio" y la especificidad de las profesiones y especialidades deben definirse en el Reglamento no en la ley.

d. Lo anterior podría propender a un vínculo ACADEMIA (UNIVERSIDADES) – y ENTIDADES PROFESIONALES (como ASIA) para la capacitación POST UNIVERSITARIA de carácter continuo.

PANEL-FORO: MARCO LEGAL DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA EN EL SALVADOR



Con la participación como panelistas de Ing. Mario Rivera, Presidente de CASALCO, Lic. Edín Martínez, Viceministro de Vivienda y Desarrollo Urbano, Lic. Tomás Chévez, Presidente del FSV, Ing. Marcos Fortín, Presidente de FONAVIPO se desarrolló una de las más interesantes discusiones como lo es la construcción en el país, la cual, genera desde empleos, pasando por la inversión pública para concluir con el desarrollo nacional.

El actual gobierno presidido por el mandatario Mauricio Funes alentó a esta industria con la creación del programa "casa para todos", tomando como eje central el déficit habitacional calculado en unas 400 mil casas de habitación.

Para tal fin se destina un préstamo millonario que vendrá a aliviar la crisis existente en el sector que promueve trabajo para más de 60 mil salvadoreños.

La semana del ingeniero y arquitecto 2009 sirvió como una guía para conocer de viva voz de sus protagonistas, funcionarios públicos, como se echará andar todo este proyecto.



Nuestro cemento de calidad mundial, ahora con nueva imagen

Holcim es el mayor productor de cemento del mundo y es altamente reconocido por su calidad, resistencia y diversidad de soluciones para la construcción.

Ahora en El Salvador, consolida una alianza estratégica con la que se refuerza la fortaleza de nuestro pueblo, el desempeño de El Salvador y la pasión por su desarrollo.

ARTE CON FINES ILUSTRATIVOS / NO CORRESPONDE A PAUTA CONTRATADA

Fortaleza. Desempeño. Pasión.

**Holcim**



CONCLUSIONES GENERALES

PANEL-FORO: MARCO LEGAL DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA EN EL SALVADOR

Es imperativo impulsar la consecución conjunta de las siguientes leyes: (1) Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, (2) Ley General de Gestión del Suelo, (3) Ley de Vivienda, y (4) Ley General de Construcción, con el fin de construir el marco normativo que garantice el aprovechamiento del territorio y sus recursos para mejorar la calidad de vida de la población salvadoreña, así como contribuir al desarrollo de un país en el que cada familia sea propietaria de una vivienda digna, en un entorno sostenible.

Dichas leyes deben ser discutidas, analizadas y consensuadas ampliamente por los principales actores del

sector construcción, de tal forma que se incluya en ellas las visiones que permitan su efectiva y eficiente operativización.

Es vital que el plan anticrisis "Casa para todos" se convierta en un programa constante para que de esta forma se garantice en el mediano y largo plazo el objetivo de generar empleos a través de la reactivación del sector construcción, pero sobre todo proporcionando vivienda digna a las familias pobres.

Así mismo es necesario hacer énfasis en los mecanismos que aseguren el encuentro entre la oferta y la demanda habitacional, principalmente en el tema de financiamiento para adquisición de vivienda para familias de escasos recursos, incluyendo a aquellas que obtienen sus ingresos en el sector informal, en el que entren en juego los principales actores del financiamiento de vivienda, tanto públicos como privados, de tal forma que disminuya significativamente en el mediano plazo el actual déficit habitacional.

Por otro lado resulta de suma importancia que se revise y diseñe un mecanismo que integre el conjunto de trámites institucionales que actualmente se requieren para obtener el permiso de construcción de una obra, de tal forma que se haga eficiente el proceso de tramitología, en beneficio del país, en tanto que genera incentivos que atraen a inversionistas nacionales y extranjeros, contribuyendo así a la generación de un clima estable para la economía de El Salvador

PANEL-FORO: AGUA Y SANEAMIENTO, UN ESFUERZO DE TODOS

Panelistas

Ing. Roberto Arturo Argüello ASIA AIDIS.

"Visión de ASIA AIDIS para el sector agua y saneamiento"

Ing. Francisco José Gómez, presidente de ANDA.

"Visión Gubernamental del sector Agua potable y Saneamiento"

Dr. Héctor Silva A., presidente de FISDL.

"Plan de inversión en agua y saneamiento en el FISDL"

RESUMEN DEL PANEL

A NDA por mandato de ley es la encargada de proque es imperativo que ANDA sea una entidad autofinanciada, que garantice la calidad del servicio y la cobertura a toda la población.

Según las autoridades de ANDA los lineamientos estratégicos son diseñar una política de agua sustentable, equitativa y participativa, trazar una política de saneamiento, incrementar progresivamente los flujos de inversión pública, adoptar un modelo tarifario del servicio de agua basado en una justa valoración y desarrollar programas de información, educación e investigación de los recursos hídricos.

La dirigencia del FISDL manifiesta que los esfuerzos de la institución están orientados a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones clasificadas como pobreza extrema alta, con el objeto de superar las brechas que existen en los municipios, la gran meta es llegar al 90% de cobertura de agua potable en el 100% de los municipios. Las juntas vecinales de agua son las mayores abastecedoras en las áreas rurales y hay que garantizarles un adecuado respaldo normativo, con una apropiada norma técnica. El gran reto está en la sostenibilidad de los sistemas, los servicios hay que pagarlos, por lo deben existir tarifas. Para hacer más efectiva la gestión del FISDL, se han tomado medidas de transparencia, como el diálogo con ASIA y CASALCO y se harán públicas las medidas de transparencia.

ASIA y AIDIS

La Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos (ASIA) y la Asociación Salvadoreña de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS-EI Salvador), considerando las brechas entre la población con servicios de agua potable o la falta de los mismos, la deficiente prestación del saneamiento, insuficientes inversiones en el sector, un marco legal desordenado e institucionalidad débil; proponen ambas gremiales de profesionales la conformación del Consejo Nacional del Agua Potable y Saneamiento, conformado por ANDA, MSPAS, MARN, FISDL, MINED y las Municipalidades, para formular e implementar la estrategia nacional para el agua potable y el saneamiento, la



cual nunca se ha tenido en el país; así como un plan nacional de agua potable y saneamiento, normas técnicas para el diseño de sistemas e implementación de tecnologías más económicas. ASIA-AIDIS considera que los procesos de descentralización deben tener continuidad, con los ajustes y correcciones necesarios y no dejar perder este esfuerzo.

Como asociaciones profesionales, ASIA y AIDIS consideran que es necesario fomentar y apoyar la participación de los profesionales nacionales de la ingeniería y la arquitectura en los proyectos de país, ya sean éstos ejecutados con fondos gubernamentales o con cooperación internacional, reconociendo la calidad profesional nacional que es amplia, de gran experiencia y conocimiento del territorio nacional.

Finalmente el pronunciamiento de ASIA y AIDIS se resume de la siguiente manera:

- Que el marco legal del sector agua y saneamiento es desordenado, desarticulado y arcaico.
- La institucionalidad es confusa, con cruce de responsabilidades o ausencia de ellas y/o duplicidad de éstas entre más de una institución.
- Los profesionales del sector señalamos de manera enfática la ausencia o presencia parcial de mucha normativa técnica, por ejemplo: normas de diseño de servicios de agua potable en áreas rurales, código de plomería para las instalaciones sanitarias dentro de las edificaciones, norma técnica para la formulación de proyectos de drenaje urbano de aguas lluvias, norma técnica para formulación de sistemas de tratamiento de aguas negras y residuales.
- Falta un sistema nacional de información del sector.

- Es necesario fomentar una amplia descentralización hacia actores locales de los servicios de agua potable y alcantarillado de ANDA (descentralizar no es privatizar).

- Urge fortalecer los sistemas nacionales de vigilancia de la calidad del agua potable y de los vertidos de aguas residuales a cuerpos receptores.

Por otra parte y ante esta realidad ASIA y AIDIS proponen:

- Constitución del Concejo Nacional del Agua Potable y el Saneamiento conformado por: ANDA, MSPAS, MARN, FISDL, MINED, municipalidades.

- Formulación e implementación de una estrategia nacional para el agua potable y el saneamiento, Política Na-

cional, Plan Nacional y Planes regionales y locales, Estrategia Nacional para el financiamiento del agua potable y el saneamiento.

- Cambio del enfoque del financiamiento del sector y en particular del saneamiento basado sólo en tarifas, préstamos y donativos.

- Normas técnicas para el diseño de sistemas de agua potable, saneamiento, drenaje de aguas lluvias.

- Implementación de tecnologías más económicas, reducción de los volúmenes de aguas residuales y desechos sólidos.

FORO Y CONFERENCIA MAGISTRAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE COLECTIVO EN EL AMSS



El sistema nacional del transporte público de pasajeros en un componente vital para el desarrollo de El Salvador debido a que su demanda es cada vez más exigente, en cuanto a la calidad del servicio que se presta. El 75% de la población en general lo utiliza. Sin embargo a su importancia no se le ha ofrecido el trato idóneo, por lo que este sector se ve totalmente carente de una política integral de parte de las instancias de gobierno correspondientes. Por ello ASIA ha creído conveniente llevar a cabo un foro en el marco de la celebración de la semana ASIA 2009, con el objeto de encontrar las alternativas a base de consultas profesionales que deberán ser presentadas a su ente regulador; el Viceministerio de Transporte.

Conferencia: Sistema Nacional de Transporte, ponente: Ing. MSc. Saúl Castelar.

Se abordó la problemática del sector de transporte en el

país, mostrando las estadísticas del transporte público, el cual está dominado por micro empresarios, y por la predominancia en la flota, de buses viejos. El VMT ha comenzado a enfrentar la problemática de concesiones ilegales, de la falta de organización de los grupos de propietarios de cada ruta, los sistemas de parada, la supervisión de operación, etc.

La modernización del Sistema de Transporte Nacional es una necesidad impostergable.

Conferencia: Políticas y acciones de Tránsito y Transporte Colectivo, ponente: Ing. Msc. Eduardo Martell.

La Ponencia destaca una serie de políticas para la organización y dignificación del sector transporte y de los usuarios del mismo, así como del respeto hacia el peatón. Con algunas de estas políticas implementadas en conjunto podría mejorarse significativamente el servicio del sistema de transporte en el AMSS.

Los componentes necesarios para una política de tránsito y transporte debe contar con:

- Movilidad del peatón
- Transporte terrestre en todas sus modalidades y
- Tránsito y Seguridad Vial.

Conferencia: Opciones del Sistema de Transporte Masivo para el AMSS. Ing. MSc. Erick García.

De acuerdo a los estudios realizados desde hace varios años, así como el diagnóstico en el cual se observan los siguientes aspectos:

- El sistema actual de rutas es radial y por lo tanto poco eficiente.
- Se generan 300 mil viajes en horas pico.
- El transporte público es utilizado por el 70% de las personas que se movilizan en la Capital.

- De 25 mil viajes, 3 mil 800 son innecesarios.
- El sistema actual es excluyente principalmente para discapacitados.
- El corredor Oriente Poniente es donde se cuenta con una movilidad de más de 50 mil pasajeros.

Después de evaluar varias alternativas, resulta que el sistema denominado de Bus de Tránsito Rápido es el más eficiente, económico y fácil de ser implementado en el AMSS, con ello se podría enfrentar la demanda de transporte masivo en los corredores Oriente-Poniente y Norte-Sur de la ciudad.

Moderador: Ing. MSc. Luis Armando Pineda

Relator: Ing. MCA Carlos Pastrana Palomo



CONCLUSIONES GENERALES

1. La problemática del Transporte Colectivo en el AMSS tiene un componente técnico importante, pero sobre el cual ya se tienen bastantes avances dentro de su complejidad, sin embargo existen otros componentes, tales como la organización del foro de transportistas, y la implementación de políticas que faciliten la transformación del sector y puedan devenir en la dignificación del usuario. Pero no ha existido voluntad política para solucionar esta problemática.

2. Técnicamente existe acuerdo en cuanto a las soluciones para el transporte masivo de San Salvador, es urgente que exista un acuerdo político para desarrollar las mismas a corto plazo, no dejando de lado la formación de todas las partes involucradas: Gremio de Transportistas, Usuarios, Motoristas de las Unidades, Autoridades de Transporte, PNC.

3. Existen una serie de medidas que pueden ser implementadas a corto plazo para mejorar el transporte colectivo y el privado en el AMSS, en aspectos tales como: Control de la Contaminación, disminución de las unidades según la demanda, mejoramiento de la seguridad en las estaciones, implementación de una política hacia el peatón, complementariedad de las modalidades de transporte colectivo.

4. El VMT ha iniciado una serie de actividades tendientes a mejorar el sistema de transporte colectivo del AMSS, tales como la revisión de concesiones, ajuste del subsidio, combate a la competencia ilegal y desleal, promoción de esquemas de asociaciones de operadores y mejora empresarial, supervisión de la operación, sistema de paradas, etc.

5. Existen o deben fomentarse algunas acciones del gobierno tendientes a la solución del problema, tales como la mesa permanente de dialogo del transporte, un plan nacional de seguridad vial, la búsqueda de financiamiento para la renovación del sector.

POSICIÓN DE ASIA

ASIA cree que el problema del transporte colectivo es un rubro económico que necesita de una atención urgente, no sólo porque es un servicio básico de la economía, sino porque debe dignificarse al usuario y al peatón, quienes deben tolerar en la actualidad un servicio deficiente, contaminante e inseguro.

La respuesta a la modernización del Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros pasa por el diseño, formulación e implementación de un Sistema Nacional de Transporte (Transporte de pasajeros, de carga, líneas férreas, etc.).

Técnicamente bajo las ponencias vistas en el Panel-Foro, el Sistema de Bus de Tránsito Rápido (BRT por sus siglas en inglés), es el que puede ser implementado en el más corto plazo por nuestra realidad económica, pero debe formar parte del SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE (SNT), en el cual igualmente debe incluirse la modificación de orientación de vialidades, transformación de las actuales vialidades de 2 carriles a 3, donde sea factible, para dar 2 carriles en una dirección y 1 carril en otra dirección tal como se encuentran la 1ª Calle Poniente y Calle El Progreso. Este sistema que implica una inversión muy baja podría aplicarse a la Avenida Olímpica, Calle El Mirador, Calle Los Sisimiles, 3ª Calle Poniente, Calle Gabriela Mistral, entre otras.

Por otra parte podrían habilitarse en un solo sentido calles o avenidas paralelas para mejoramiento de tráfico tal como sucedió con la 87ª y la 91ª Avenidas Norte y Sur, lo anterior podría ser factible en la Calle 5 de Noviembre y su paralela al norte la 25 Calle Oriente que podría rebautizarse como Calle 24 de Enero en honor al 2º Grito de Independencia y mantener así la personalidad de esa zona de la ciudad, siendo que la 5 de Noviembre podría orientarse de Poniente a Oriente, y la 25 Calle Poniente de Oriente a Poniente desde la Troncal del Norte hasta su finalización.

De la forma anterior existen muchos más ejemplos con los cuales se mejoraría sustancialmente el tránsito de la ciudad mientras se llegan a acuerdos políticos para las necesarias inversiones para dotar a nuestra San Salvador de un moderno y seguro Sistema de Transporte Colectivo.

Por todo lo anterior, ASIA acepta ser parte del Consejo Nacional de Obras Públicas, Transporte y Logística anunciado por el Ministro de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, Gerson Martínez, así como del Consejo Nacional de la Arquitectura y la Ingeniería.



ASIA acepta ser parte del Consejo Nacional de Obras Públicas, Transporte y Logística anunciado por el Ministro de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, Gerson Martínez, así como del Consejo Nacional de la Arquitectura y la Ingeniería.

RESEÑA DE LA SEMANA DEL INGENIERO Y ARQUITECTO 2009: UN ESPACIO PARA LA DISCUSION

La celebración anual de los gremios en esta ocasión fue inédita, es decir, por primera vez se celebraron en una semana la ingeniería y la arquitectura en conjunto, lo que valió para llevar a cabo Foros y una serie de Conferencias Magistrales dictadas por los propios protagonistas de la escena nacional, es decir, los funcionarios de estado relacionados a las ramas de la construcción, agua potable y transporte público de pasajeros, así como ordenamiento y desarrollo territorial.

Los resultados se convierten en insumos que podrán ser de beneficio para la comunidad en general.

Este pasado periodo del 18 al 24 de octubre del año del 2009, en la sede de ASIA, se llevó a cabo la Semana del Ingeniero y Arquitecto 2009 denominada: "Ingeniería, Arquitectura y Legislación", un esfuerzo de ambos gremios por abordar los diversos temas que exigen del trato profesional que viene a redundar en el beneficio de la población en general hasta de los propios actores de la vida nacional.

Nuestros socios y amigos e invitados pudieron informarse y nutrirse de los proyectos de los ministros y presidentes de autónomas involucrados en que hacer nacional, como en los temas antes señalados mediante la celebración de Foros y Charlas Magistrales. Es una para nuestros profesionales enterarse de la visión que posee el actual gobierno en temas tan sensibles para la nación.



De izq. a der. Ing. Porfirio Lagos Premio ASIA a la Ingeniería 2009, Ing. Juan Guillermo Umaña Pres. de ASIA y Arq. Mario Peña Premio ASIA a la Arquitectura 2009.

Es así como de viva voz de los Ministros de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ing. Herman Rosa Chávez, nos enteramos de su visión ambiental en el ordenamiento territorial, y por su parte el Ministro de Obras Públicas, Sr. Gerson Martínez nos describió sus proyectos, principalmente, la visión estratégica de ésta importante Cartera de Estado para el próximo período de cinco años, ambos expusieron mediante Conferencias Magistrales.

Así también, se escucharon las versiones del Director General de Transporte Lic. David Linares sobre las necesidades crecientes de la urbe capitalina en cuanto a poseer un Sistema de Transporte eficiente mediante su conferencia nocturna "Modernización del Sistema Nacional de Transporte". Como también el alcalde capitalino ofreció su respaldo al cambio sobre la estructura de transporte en el país.

Y para las nuevas generaciones de estudiantes de estas carreras, la ingeniería y arquitectura, se dictó la conferencia magistral; "De las Aulas al Trabajo Gremial", por parte del Ingeniero Mauricio Velásquez Paz.

Pero esto no fue todo, nuestros gremios en esta ocasión tuvieron la oportunidad de escoger a sus profesionales del año 2009, es así como, fue nombrado como Premio ASIA a la Ingeniería del año 2009, el Ing. MSc. Porfirio Lagos Ventura y como Premio ASIA a la Arquitectura 2009 el Arq. MAch. Mario Francisco Peña Flores.

En ASIA es una tradición poder reconocer a nuestros socios de 5 a 35 años de ejercicio profesional en ambas ramas, y no podía hacer falta la consagración en reconocimiento a los catedráticos mas destacados, mejores trabajos de graduación y egresados distinguidos por sus méritos académicos de las cuatro principales universidades como lo son; Albert Enstein, José Matías Delgado, UCA y UES.

Todo este esfuerzo de tipo académico-científico pudo ser posible gracias a nuestros patrocinadores que conformaron nuestra EXPO-ASIA 2009, con más de 17 empresas dedicadas a los rubros de construcción y demás, como: CESSA, PIEM, AMANCO, GMI, GRUPO ROBLE, SECAL, DURMAN, TECHAR, CENTRAL SEGUROS FIANZAS, GRUPO Q, SHERWIN WILLIAMS, MOP, CORINCA Y MONTECRISTO GLASS CO. Estas empresas aparte de cooperar para la realización del evento aportaron lo último en tecnología de sus respectivas ramas para que nuestros profesionales se enteren de los adelantos en el mercado que están a su disposición.

Este encuentro Semana ASIA 2009 confirmamos que llenó las expectativas de nuestros asociados y amigos estratégicos, los resultados serán puestos a disposición de los interesados en nuestra pagina web:

www.asiasv.org.

Y ahora queda un compromiso de que este año del 2010 se puedan superar las metas cumplidas en la edición de la semana ASIA 2009.

INTERVENCION EN UNA EDIFICACION PATRIMONIAL, UN CAMBIO DE PARADIGMAS EN LA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SALVADOREÑA.



CASO: ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL DE SANTA TECLA



POR ING. CARLOS PASTRANA
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA ARQUITECTURA
caspaspal@gmail.com

En el artículo anterior mencionamos que el haber participado en este proyecto provocó en los miembros del equipo multidisciplinario de ASIA sentimos honrados ya que, y a un poco más de un año y 3 meses de haberse entregado al público la obra, ya en funcionamiento el nuevo PALACIO TECLEÑO DE LA CULTURA Y LAS ARTES, se ha podido constatar, vivir y sentir personalmente ese espacio edificado histórico en su nuevo uso.

Antes de continuar, es necesario aclarar que por un error involuntario al Arquitecto Salvador Valencia Ramírez, se le colocó el apellido Martínez, siendo parte esencial del equipo puesto que a él se deben los excelentes planos entregados en la Carpeta Técnica de éste proyecto.

El Salvador, nuestra patria necesita de más y más espacios como los que el Antiguo Palacio Municipal de Santa Tecla se ha convertido, de ahí la urgente necesidad de luchar por sensibilizar a más y más profesionales de las ingenierías en nuestro país acerca de la importancia de conocer y documentarse de lo que implica la disciplina de la Restauración del Patrimonio Cultural Edificado.

En el presente artículo vamos a hacer un recorrido en lo que fue el trabajo multidisciplinario de ASIA durante la elaboración de la Carpeta Técnica y a su vez establecer los Criterios de Restauración propuestos en las Especificaciones Técnicas que de una u otra forma con pequeños matices fueron seguidos por el Equipo Técnico de la Alcaldía Municipal y el Equipo Multidisciplinario que ejecutó la obra.

Las Especificaciones Técnicas de un proyecto son uno de los documentos de vital importancia para la correcta

ejecución del mismo, dado que en ellas se establecen el marco de referencia técnico mínimo a seguir durante la realización de la obra. En este sentido las especificaciones de intervención plasmadas establecieron los criterios básicos a seguir en la intervención del Antiguo Palacio de Santa Tecla.

Una de las premisas iniciales en dicha sección indicó que "toda intervención en elementos de la edificación, que no estén contempladas en este apartado deberán indefectiblemente ser consultadas con el (entonces) Consejo Nacional para la Cultura y el Arte CON-CULTURA (hoy Secretaría de Cultura de la Presidencia) antes de proceder a las mismas y una



vez resueltos los procedimientos a seguir deberán ser asentadas en la asentadas en la Bitácora de la Obra, la cual formará parte de los documentos a exhibir en el Museo de la Intervención", acá podemos identificar dos criterios de intervención, en primer lugar contar con la opinión de las entidades rectoras del patrimonio nacional y en segundo término un planteamiento novedoso para El Salvador, el establecimiento de un MUSEO DE LA INTERVENCIÓN, cuestión que fue muy bien recibida por el (entonces) Señor Director de Patrimonio Cultural, Lic. Héctor Ismael Sermeño, en las presentaciones que se realizaron durante las sesiones de trabajo previas a la entrega de la Carpeta Técnica.

Se estableció que en dicho Museo deberán exhibirse los planos finales que, como producto del normal devenir y modificación del proyecto durante su ejecución, para que las autoridades encargadas a futuro del Palacio puedan llevar a delante las correspondientes Obras de Conservación de la edificación como una actividad permanente, según lo indican las Normas y Recomendaciones Internacionales de Restauración.

Se estableció el criterio de Respeto a la Estratigrafía Histórica a través de no hacer copias exactas de elementos faltantes en cielos, paredes y fachadas, construyendo nuevos elementos con materiales similares pero con diferentes dimensiones como en el caso de las duelas machihembradas de los cielos falsos, piezas de ladrillo estampado en los pisos de la edificación y otros ejemplos más.

Un ejemplo de la búsqueda del respeto a los espacios originales se puede encontrar en el gran patio central, dado que los nuevos requerimientos del ahora Palacio Tecléño de la Cultura y las Artes demandaban que el claustro jardinado central y su fuente fueran sustituidos por una solución que integrara dicho espacio para la realización de conciertos, eventos y otros tipos de eventos culturales para el disfrute de la ciudadanía.

¿Porqué se hace esta sustitución?, en primer lugar los pisos encontrados no correspondían a sus originales, la fuente central se encontraba en alto grado de deterioro y además sin una pequeña escultura que tenía originalmente, por ello se recomendó en el literal B.8.3 "Piso del Patrio Central", lo siguiente: "...se señala que ambas secciones deberán colocarse lajas de color verde indicando claramente las áreas previamente jardinadas, diferenciándolas de las áreas de circulación o pasillos."



Aunque la solución del equipo multidisciplinario intervector no tomó la coloración verde recomendada, sí tomó el criterio de indicar a través del nuevo piso diferenciación de coloraciones entre las áreas originalmente jardinadas (tono crema) de las que se referían a pasillos o circulaciones (color rojizo), como puede observarse en la figura.

El equipo interventor incluyó algo más bajo el mismo criterio, ya que al remover la fuente del claustro colocó 5 luminarias que por la noche al encenderse y tener todas las demás luces apagadas muestran una fuente de luz evocando la antigua fuente que se encontraba en ese lugar. Sin embargo, la fuente original no fue demolida, sino que se colocó en el costado norte del palacio en el pasillo que une la edificación patrimonial con el nuevo Palacio Municipal de Santa Tecla.

En los párrafos anteriores se abordó principalmente la intervención arquitectónica y de conservación en el Palacio Tecléño de la Cultura y las Bellas Artes. Muy probablemente muchos colegas se preguntarán ¿qué hace un Ingeniero Civil escribiendo de una obra de restauración sí eso corresponde a los arquitectos?.



Precisamente la pregunta planteada es otra de las causas por las cuales el Patrimonio Cultural Edificado Centroamericano también ha ido desapareciendo, ya que muchos colegas no se sensibilizan de manera correcta, técnica y adecuada para la intervención en este tipo de edificaciones, en los párrafos que siguen se abordará la rehabilitación estructural que se propuso por el equipo multidisciplinario de ASIA y que posteriormente ejecutó el equipo multidisciplinario contratado por la Alcaldía Municipal de Santa Tecla.

Entrando en materia, en esta edificación la parte de rehabilitación estructural fue de primordial importancia, los ingenieros Luis López Barahona y Daniel Rivera, hicieron un excelente trabajo y la propuesta final esperamos tenga la necesaria estabilidad estructural, resistencia sísmica y seguridad para el usuario, lo cual será comprobado en el próximo sismo de gran magnitud que ocurra en El Salvador. Aunque no fue... para el gusto de muchos conservadores a ultranza, una solución a su

gusto, la solución ejecutada respeta la volumetría, espacios y busca la integración de los elementos originales con los nuevos y las estructuras longitudinales, transversales y techos.

Los ingenieros estructuristas para verificar el comportamiento de las paredes de adobe severamente dañadas (transversales), realizaron la modelación de dos de ellas: una con hueco de puerta y otra sin huecos. El modelo se realizó con el software STAAD III. Se utilizó el Método de Elementos Finitos, por lo que la pared se discretizó en pequeños elementos, siguiendo la forma geométrica de la pared. Se utilizó un Modulo de Elasticidad de 3,500 kg/cm² y una densidad de 1,600 kg/m³.

Los resultados fueron:

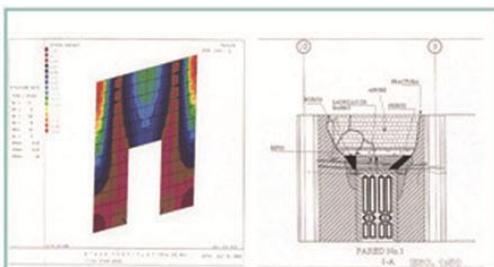
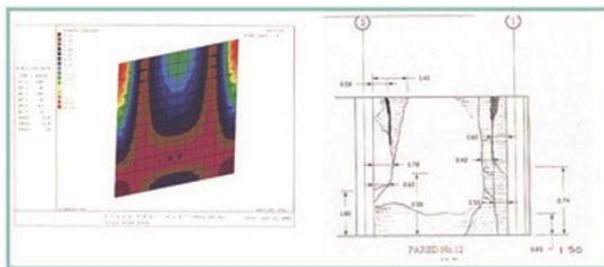
1. Se analizaron 3 tipos de carga: Peso propio, Sismo en el plano de la pared y sismo en el plano perpendicular a la pared.

2. Los resultados muestran que los esfuerzos máximos a los cuales están sometidos estas paredes sobrepasan los esfuerzos permisibles.

3. Las figuras a la izquierda representan el modelo teórico de comportamiento (esfuerzos debido a la flexión en el plano perpendicular a la pared). Las figuras al lado derecho, muestran el levantamiento de daños en paredes.

4. Como podrá observarse existe coincidencia entre el comportamiento teórico y real.

De este análisis se concluyó que había que recuperar la pared utilizando materiales de mejor calidad que el adobe y en vista que parte de la estructura del edificio está constituida por paredes de mampostería, se propuso utilizar este mismo material de mampostería confinada por elementos de concreto reforzado, utilizando mecanismos de fijación o liga entre los distintos elementos estructurales que aseguren un comportamiento de conjunto de los mismos: paredes longitudinales, paredes transversales- estructura de cubierta.



Los indicadores Doing Business 2010

CASO EL SALVADOR



POR: ARQ. LUIS LIEVANO
info@luislievano.com

Doing Business es un proyecto elaborado por el Grupo del Banco Mundial, con la colaboración de múltiples entes locales en cada país, que proporciona una medición cuantitativa de las regulaciones sobre las facilidades que determinada economía ofrece para la consecución de un negocio, midiendo básicamente las condiciones para (1) la apertura de una empresa, (2) manejo de permisos de construcción, (3) empleo de trabajadores, (4) registro de propiedades, (5) obtención de crédito, (6) protección de inversores, (7) pago de impuestos, (8) comercio transfronterizo, (9) cumplimiento de contratos y (10) cierre de una empresa. Es importante señalar en que dada la metodología y los casos de estudio adoptados, los datos arrojados en su aplicación se basan en las pequeñas y medianas empresas.

Se han realizado 7 ediciones anuales a partir del informe para 2003, los cuales han servido de brújula tanto para aquellos inversionistas que buscan horizontes saludables para establecer sus negocios, como para aquellos gobiernos preocupados por hacer de su esquema comercial un imán para el desarrollo. De acuerdo al Banco Mundial, el primer informe Doing Business, se ocupaba de cinco grupos de indicadores en 133 economías, mientras que el informe del año 2010 cubre 10 grupos de indicadores en 183 economías. La finalidad de los informes siempre ha sido proporcionar una base objetiva para la comprensión y mejora del entorno regulador de la actividad empresarial de cada país.

En general, la visión del proyecto sostiene que para los gobiernos decididos a reformar, la mejora en el tiempo de sus indicadores es de suma importancia, entendiendo que a medida que las economías se desarrollan, se fortalecen y amplían las regulaciones que protegen a los inversores y a los derechos de propiedad.

Caso El Salvador.

Para el caso de El Salvador, un país de bajos ingresos en términos comparativos en el estudio, está clasificado como número 84 de las 183 economías evaluadas a nivel mundial, y como número 16 para el caso de las 32 evaluadas en Latinoamérica y el Caribe. Probablemente no son números que generen una alarma mayor por situarnos relativamente el centro del ranking; sin embargo si se analiza por separado los indicadores es posible encontrar algunos temas que no solo no facilitan hacer negocios en el país, sino que además son obvios y existen consensos de diversos sectores en que debe hacerse las reformas necesarias para agilizar los procedimientos. El caso de los permisos de construcción es uno de ellos, y como profesionales del sector construcción nos atañe directamente.

TABLA 1.2

Principales reformadores en 2008/09 por grupo de indicadores

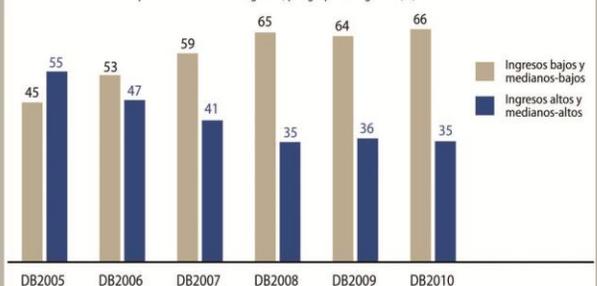
Apertura de una empresa	Samoa
Manejo de permisos de construcción	Reino Unido
Empleo de trabajadores	Rwanda
Registro de propiedades	Mauricio
Obtención de crédito	Rwanda
Protección de inversores	Rwanda
Pago de impuestos	Timor-Leste
Comercio transfronterizo	Georgia
Cumplimiento de contratos	Botswana
Cierre de una empresa	Malawi

Fuente: base de datos de Doing Business.

FIGURA 1.2

Más probabilidad de reforma en economías de ingresos bajos y medianos-bajos

Distribución de reformas que facilitaron hacer negocios, por grupo de ingresos (%)



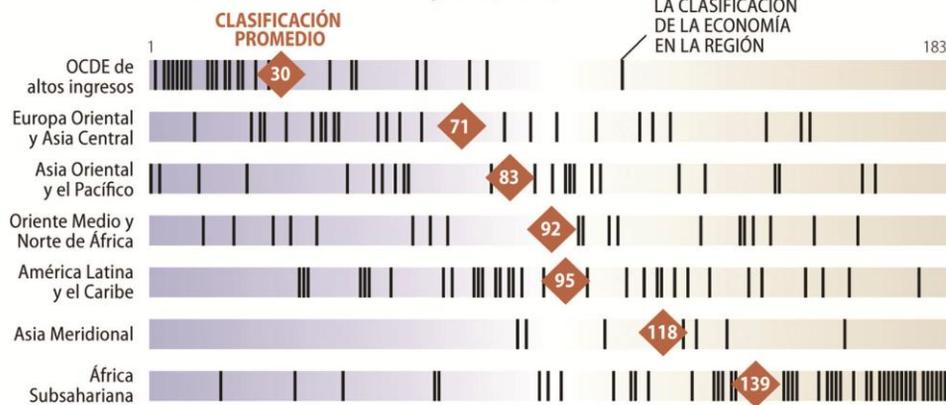
Fuente: base de datos de Doing Business.

Actualmente de acuerdo al estudio, en El Salvador existen 34 procedimientos requeridos para llegar a obtener un permiso de construcción para un proyecto de tipo industrial de unos 500 mil dólares de inversión en el área metropolitana, dentro de un tiempo aproximado de 155 días, calificando en el puesto número 128 para esta categoría a nivel global. Esto resulta abismal si comparamos con los 7 procedimientos legalmente establecidos en Hong Kong (China), situado en el número 1 de los 183 países analizados para la facilidad de hacer negocios, o los 6 establecidos en Dinamarca, situado en el número 10. En todos los casos, además de la cantidad de trámites, los tiempos y costos involucrados en el proceso suman o restan a la fórmula para definir la clasificación general.

FIGURA 1.1

¿Qué regiones tienen las mejores regulaciones para hacer negocios?

Clasificación de DB2010 en facilidad de hacer negocios (1-183)



Fuente: base de datos de Doing Business.

Con la experiencia a nivel local, puede a priori observarse que los 155 días que se calculan para el país han sido estimados de acuerdo a esquemas óptimos de tiempo, porque normalmente en la realidad es el tiempo que en algunos casos le toma solo a la probación del Permiso Ambiental para un proyecto de esta envergadura. Sin embargo dentro de la metodología de recolección de datos se establecían los tiempos que los reglamentos internos de las instituciones establecen, independientemente si se cumplen o no, estandarizándolo así para todos los casos de estudio.

De todas formas es importante analizar más detenidamente este rubro en el país, porque a nivel de Latinoamérica y el Caribe se sitúa en el número 26 de los 32 casos analizados. Definitivamente es un rubro que le resta atractivo al país dentro de su calificación general. Hay que conocer, por ejemplo, que en el contexto de Latinoamérica y el Caribe, a nivel de registro de propiedades el país está ubicado en el número 4, pero más sorprendente aún que a nivel de cumplimiento de contratos se sitúa en el número 2; en pocas palabras la mala nota la estaría generando el tema de los permisos de construcción.

Es meritorio hacer ver que algunos de los países a partir del conocimiento comparativo de su ranking, trabajan en las reformas para mejorar sus normativas y procedimientos para la mayoría de los indicadores analizados, tanto que en el último año se registraron 287 reformas para 131 de las 183 economías analizadas. Hay que lamentar que ninguna de esas reformas se dio en El Salvador, sobre todo considerando que de acuerdo a las conclusiones del informe, las economías de bajos ingresos son las que mayormente las han promovido, y la mayoría de dichas reformas han sido para facilitar el establecimiento de negocios. Para el caso de Latinoamérica, Colombia se encuentra entre los 10 reformadores con mayor número de cambios positivos en sus procedimientos.

Muchos hemos sido testigos, sobre todo en los últimos tres años, de avances en términos de acortamiento de los tiempos para obtener un permiso de construcción, y creo que las autoridades en general están conscientes de la importancia de reducirlos; sin embargo hace falta mucho trabajo. Recuerdo los esfuerzos de hace 8 años para establecer una "ventanilla única" para los trámites

del permiso de construcción del AMSS, proyecto que solo funcionó en el discurso, quedándose enredado en la burocracia que cada una de las instituciones establece aisladamente.

Podríamos seguir obteniendo riqueza de escenarios de los datos del estudio, sin embargo resulta importante enfatizar que es deber de oficio de las gremiales de profesionales hacer énfasis en esta problemática, de lo contrario nos conformaremos con rezagarnos lentamente en la calificación general, sobre todo tomando en cuenta que son solo algunos de los indicadores los que no permiten ser mayormente atractivos para los inversionistas extranjeros. Las instituciones estatales, y el gobierno en general, deben entender que solo en la medida en que trabajemos en nuestras debilidades, como país fuente de negocios y comercio, obtendremos las credenciales que nos permitan gozar de un saludable prestigio, que es la base para poder generar una economía próspera.

Por otro lado, como país, no sacar provecho de recursos y herramientas como el proporcionado por Doing Business sería no solo contraproducente, sino inclusive negligente.

Luis Liévano. Arquitecto

Colaborador de Doing Business El Salvador.

Miembro de la Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos – ASIA

Miembro del Colegio de Arquitectos de El Salvador - CADES

TABLA 1.1

Los diez principales reformadores en 2008/09

Economía	Apertura de una empresa	Manejo de permisos de construcción	Empleo de trabajadores	Registro de propiedades	Obtención de crédito	Protección de inversores	Pago de impuestos	Comercio transfronterizo	Cumplimiento de contratos	Cierre de una empresa
Rwanda	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
República Kirguisa	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
ERY Macedonia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Belarús	✓	✓	✓	✓			✓	✓		
Emiratos Árabes Unidos	✓	✓						✓		
Moldova	✓			✓			✓			
Colombia	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Tayikistán	✓	✓			✓	✓				✓
Egipto, Rep. Árabe	✓	✓			✓				✓	
Liberia	✓	✓						✓		

Nota: Las economías se clasifican según el número e impacto de sus reformas. En primer lugar, *Doing Business* selecciona las economías que implantaron reformas que mejoraron la facilidad de hacer negocios en tres o más de las áreas analizadas por *Doing Business*. En segundo lugar, clasifica estas economías según su progreso, respecto del año anterior, en la clasificación en facilidad de hacer negocios. Cuanto mayor sea la mejora, más alta es la clasificación como reformador.

Fuente: base de datos de *Doing Business*.

SOLO UNA MARCA CONSTRUYE LA DIFERENCIA



Grapas

Malla Electrosoldada



Alambre espigado (puas)



Alambre galvanizado

Alambre trefilado

Alambre de amarre



Clavos galvanizados

Clavos corrientes



Desvío sitio del niño, entrada a Quezaltepeque
Depto. La Libertad, El Salvador C.A. Apdo. postal 1142
Tel.:(503) 310-2033 Fax: 310-2123
www.corinca.com