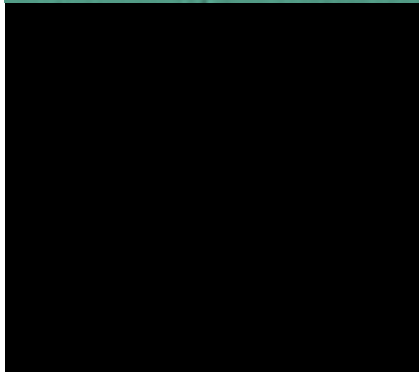




En la actualidad lograr un hábitat sustentable constituye un área de desarrollo científico y tecnológico de gran importancia en las investigaciones orientadas al conocimiento del uso eficiente de recursos y la reducción del impacto ambiental en el diseño, la construcción y el mantenimiento del hábitat y la arquitectura para alcanzar un **desarrollo sostenible**.

La Organización de las Naciones Unidas difunde principios vinculados con la **arquitectura bioclimática**, la eficiencia energética y el uso de materiales constructivos de bajo impacto ambiental orientados a garantizar la disponibilidad de recursos naturales y que también impacten de manera positiva en la salud y bienestar de las personas.

Actualmente las construcciones con materiales industriales son una de las más importantes consumidoras de materias primas y recursos no renovables generando un considerable impacto ambiental, no solo durante los procesos de extracción y elaboración de las materias primas, sino también durante la construcción, utilización y demolición. En contraposición la arquitectura y la **construcción con tierra**, que utiliza el suelo natural estabilizado como suministro predominante se considera entre los métodos constructivos sustentables posibles y ha provocado el resurgir **del hábitat construido en tierra**.

A nivel mundial se han organizado numerosos encuentros científicos, se han hecho declaraciones con propósitos globales y se han creado instituciones específicas. La Red Iberoamericana PROTERRA definió **arquitectura y construcción con tierra**? (2008): las arquitecturas con empleo de suelos seleccionados estabilizados que incluyen todas las técnicas constructivas que junto con otros materiales naturales e industrializados, conforman un campo definido dentro de la arquitectura a escala global, tanto para obras nuevas como para mejorar construcciones existentes.

La **Red Proterra** se conformó en Argentina en 2011 con profesionales de todo el país vinculados con la arquitectura y la construcción con tierra. También en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (**CONICET**) existen numerosos institutos que promueven estudios a favor de este tipo de práctica constructiva y particularmente en Córdoba el Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE). Como producto de estas investigaciones, se desarrollaron técnicas de construcción con bloques de tierra comprimida y tapia con capacidad portante.

Recientemente varios municipios de la provincia de Córdoba, con el aval del Colegio de arquitectos, aprobaron el uso de métodos de construcción con tierra cruda. Las normas sobre construcción sismoresistentes admiten el uso de estos materiales siempre que cumplan mediante ensayo los mismos requisitos que los materiales cerámicos y de hormigón

Pese a la aceptación generalizada sobre la arquitectura y la construcción con tierra a nivel global, existe desconfianza en algunos sectores, como en algunos programas de políticas habitacionales públicas.

El programa de política sanitaria habitacional de la Provincia de Córdoba, denominado

?Programa de Sustitución de Viviendas Precarias y Erradicación del Mal de Chagas? (PSVPEMCh), creado en 2009, tiene por objetivo la sustitución de viviendas de adobe por otras de materiales industrializados para contribuir a la erradicación de la enfermedad y mejorar las condiciones de salubridad de quienes las habitan, a diferencia de otras provincias argentinas donde ya existen conjuntos de vivienda social donde fueron aplicadas técnicas vernáculas.

La comparación constructiva y funcional de ambas tipologías de vivienda, la vernácula con muros de adobe y materiales disponibles en la zona, y la construida con muros de ladrillos huecos de cerámica, revoques exteriores de mortero cementicio y revoques interiores de mortero a la cal, techos con cielorraso plástico, aislante térmico de poliestireno expandido y terminación de chapa galvanizada, demuestra la dificultad de mantener un **confort climático** estable en el interior de la vivienda en el segundo caso, como lo atestiguan sus usuarios, que teniendo la posibilidad de utilizar las dos construcciones siguen habitando la vivienda vernácula.

Como conclusión señalamos que el conocimiento científico y el análisis riguroso de las construcciones vernáculas demuestran que estas técnicas pueden alcanzar los estándares de resistencia mecánica, durabilidad y salubridad equiparables a las técnicas constructivas convencionales, avalados por numerosas instituciones científicas.

Bibiana Sciortino, arquitecta. Corresponsal de Córdoba, Argentina. Marzo 2023



Inicieu sessió per a enviar comentaris [Català](#)

Tornar



En Suiza los estudios de Arquitectura se pueden realizar en dos tipos de escuelas, las Escuelas Politécnicas que son 3, Lausana, Zürich o Mendrisio o bien en las HES-FN (Hautes Ecoles Spécialisées -Fachhochschule), estas últimas son escuelas de formación técnica que tienen por objetivo formar a arquitectos sobre todo en el ámbito de la construcción, pero con los mismos derechos de ejercicio que los arquitectos politécnicos. Las escuelas politécnicas tienen mayor prestigio, pero a efectos de ejercicio de la profesión no se diferencia.

El ejercicio de la profesión en el ámbito de la construcción, lo regula la fundación REG, Su nombre: Fundación de registros de los profesionales de la ingeniería, de la arquitectura y del medio de Suiza con sede en Berna. Esta fundación tiene por objetivo según el título de estudios, definir claramente los ámbitos de responsabilidad de los profesionales y también otorga y reconoce los títulos obtenidos en el extranjero. Por ejemplo, los arquitectos extranjeros que quieren presentarse a concursos públicos en Suiza deben alcanzar generalmente el REG-B, un título provisional que reconoce la equivalencia del título extranjero en Suiza. Los arquitectos extranjeros residentes en suiza tienen la obligación de obtener el REG-A.

Suiza es una Federación de cantones, cada esquina, dispone de la libertad de regular las profesiones en el ámbito de la construcción, si bien todas las esquinas están adheridas a las convenciones colectivas del trabajo, el ejercicio de los arquitectos, por ejemplo, difiere según esquinas.

Desde la adhesión de Suiza al espacio Schengen en 2008 y según los acuerdos bilaterales UE-Suiza, el título de arquitectos europeo es reconocido a efectos de la directiva 2005/33/CE en Suiza, aunque éste debe ser validado por la Secretaría de Estado en la Formación y la investigación con sede en Berna, organismo de Estado que reconoce a las formaciones.

Dado que el ejercicio de la profesión de arquitecto es competencia de los cantones, algunos de ellos como el de Vaud, Ginebra, Luzerna, Friburgo, Neuchâtel y Ticino, reclaman el reconocimiento del título y la inscripción en el REG. Mientras que los demás, en su mayoría cantones alemanes, no ponen ninguna condición al ejercicio de la profesión de arquitecto.

Cada esquina dispone de legislación diferente en materia de solicitud de permisos de obra: de forma general cada esquina es libre de reclamar el reconocimiento de título y pide la inscripción del arquitecto en las plataformas de solicitud de licencia de obras.

Los honorarios en Suiza, de base legal, se considera un contrato entre cliente y el prestatario de servicios, así como todo contrato privado no está sometido a regulación, sino que se establece libremente. Dicho esto, los organismos oficiales de estado, cantones y ayuntamientos, utilizan un sistema de cálculo y de contrato que se llama SIA 102.

La SIA, es la Sociedad Suiza de Arquitectos e Ingenieros, un organismo privado de carácter público, dividido en secciones cantonales, cuyo objetivo es regular y normativizar el ejercicio de todos los oficios en el ámbito de la construcción. La SIA establece recomendaciones de carácter no vinculante, pero en casi todos los casos son base legal en caso de litigio.

La Adhesión a la SIA no es obligatoria ni para los arquitectos ni para los ingenieros a fin de ejercer libremente ambas profesiones, aun así, la normativa SIA 102 regula los honorarios y establece un contrato tipo, tanto para instituciones públicas como privadas.

El contrato se basa en distintas fases del proyecto y la remuneración que le corresponde según la fase. Dividido en los siguientes bloques: anteproyecto, proyecto, solicitud de licencia, pre-ejecutivo, ejecutivo y entrega de obra. Define también las responsabilidades y obligaciones de los arquitectos.

Casi todos los organismos públicos se adhieren a esta norma en materia de remuneración en los procedimientos públicos con algunas excepciones.

La SIA no establece un mínimo ni máximo de remuneración, pero sí propone una fórmula de cálculo, basada en dos sistemas, por cálculo de tiempo o bien por coste material de obra. Este baremo puede ponderarse según el proyecto. La fórmula de cálculo introduce también, parámetros de dificultad de obra a fin de ajustar los honorarios en función del tipo de obra.

En el momento en que el arquitecto firma un contrato SIA, reconoce el conocimiento de las normas SIA en materia de construcción que son propias y específicas en Suiza, pero que son idénticas a todas las esquinas sin excepción. Si la normativa no está regulada específicamente por la SIA, es la normativa SN que es la europea que se establece en prioridad, esta característica es propia en los productos de importación de origen europeo.

El sistema suizo no es proteccionista a favor de sus arquitectos nacionales, pero para ejercer de arquitecto en Suiza debe tenerse un buen conocimiento de la regulación de la construcción y de las normativas y recomendaciones impuestas.

Así pues, en materia de remuneración un arquitecto suizo o extranjero no están regulados oficialmente, pero sí les recomiendan que se adhieran al contrato SIA 102. Por los procedimientos públicos en materia de construcción, cada institución pública es libre de solicitar a el arquitecto las justificaciones fiscales necesarias para ejercer.

Gabriel Sibils, arquitecto. Corresponsal del COAC en Lausana, Suiza. Marzo 2023



Inicieu sessió per a enviar comentarisCatalà

Tornar



© Creative Commons Iglesia Nuestra Señora de Andacollo

Actualment aconseguir un hàbitat sustentable constitueix una àrea de desenvolupament científic i tecnològic de gran importància en les investigacions orientades al coneixement de l'ús eficient de recursos i la reducció de l'impacte ambiental en el disseny, la construcció i el manteniment de l'hàbitat i l'arquitectura per a assolir un desenvolupament sostenible.

L'Organització de les Nacions Unides difon principis vinculats amb l'arquitectura bioclimàtica, l'eficiència energètica i l'ús de materials constructius de baix impacte ambiental orientats a garantir la disponibilitat de recursos naturals i que també impactin de manera positiva en la salut i el benestar de les persones .

Actualment les construccions amb materials industrials són una de les consumidores més importants de matèries primeres i recursos no renovables generant un considerable impacte ambiental, no només durant els processos d'extracció i elaboració de les matèries primeres, sinó també durant la construcció, utilització i demolició. En contraposició, l'arquitectura i la construcció amb terra, que utilitza el sòl natural estabilitzat com a subministrament predominant, es considera entre els mètodes constructius sustentables possibles i ha provocat el ressorgiment de l'hàbitat construït a terra.

A nivell mundial s'han organitzat nombroses trobades científiques, s'han fet declaracions amb propòsits globals i s'han creat institucions específiques. La Xarxa Iberoamericana PROTERRA va definir "arquitectura i construcció amb terra" (2008): les arquitectures amb ús de sòls seleccionats estabilitzats que inclouen totes les tècniques constructives que juntament amb altres materials naturals i industrialitzats conformen un camp definit dins de l'arquitectura a escala global , tant per a obres noves com per millorar construccions existents.

La Xarxa Proterra es va conformar a Argentina el 2011 amb professionals de tot el país vinculats amb l'arquitectura i la construcció amb terra. També al Consell Nacional d'Investigacions Científiques i Tècniques (CONICET) hi ha nombrosos instituts que promouen estudis a favor d'aquest tipus de pràctica constructiva i particularment a Córdoba el Centre Experimental de l'Habitatge Econòmic (CEVE). Com a producte d'aquestes investigacions, es van desenvolupar tècniques de construcció amb blocs de terra comprimida i tàpia amb capacitat portant.

Recentment, diversos municipis de la província de Córdoba, amb l'aval del Col·legi d'arquitectes, van aprovar l'ús de mètodes de construcció amb terra crua. Les normes sobre construcció sismoresistent admeten l'ús aquests materials sempre que compleixin mitjançant assaig els mateixos requisits que els materials ceràmics i de formigó.

Tot i l'acceptació generalitzada sobre l'arquitectura i la construcció amb terra a nivell global, hi ha desconfiança en alguns sectors, com en alguns programes de polítiques habitacionals públiques.

El programa de política sanitària habitacional de la Província de Córdoba, denominat "Programa de Substitució d'Habitatges Precaris i Erradicació del Mal de Chagas" (PSVPEMCh), creat el 2009, té per objectiu la substitució d'habitatges de tova per altres materials industrialitzats per a contribuir a l'erradicació de la malaltia i millorar les condicions de salubritat dels que hi habiten, a diferència d'altres províncies argentines on ja hi ha conjunts d'habitatge social on van ser aplicades tècniques vernacles.

La comparació constructiva i funcional d'ambdues tipologies d'habitatge, la vernacla amb murs de tova i materials disponibles a la zona, i la construïda amb murs de maons buits de ceràmica, arrebossats exteriors de morter de ciment i arrebossats interiors de morter a la calç, sostres amb cel ras plàstic, aïllant tèrmic de poliestirè expandit i acabat de xapa galvanitzada, demostra la dificultat de mantenir un confort climàtic estable a l'interior de l'habitatge en el segon cas, com ho testifiquen els seus usuaris, que tenint la possibilitat d'utilitzar les dues construccions segueixen habitant l'habitatge vernacle.

Com a conclusió assenyallem que el coneixement científic i l'anàlisi rigorosa de les construccions vernacles demostren que aquestes tècniques poden assolir els estàndards de resistència mecànica, durabilitat i salubritat equiparables a les tècniques constructives convencionals, avalats per nombroses institucions científiques.

Bibiana Sciortino, arquitecta. Corresponsal de Córdoba, Argentina. Març 2023



[Inicieu sessió](#) per a enviar comentaris [Español](#)

[Tornar](#)



A Suïssa els estudis d'Arquitectura es poden realitzar a dos tipus d'escoles, les Escoles Politècniques que són 3, Lausana, Zürich o Mendrisio o bé a les HES-FN (Hautes Ecoles Spécialisées -Fachhochschule), aquestes últimes són escoles de formació tècnica que tenen per objectiu formar arquitectes sobretot en l'àmbit de la construcció però amb els mateixos drets d'exercici que els arquitectes politècnics. Les escoles politècniques, tenen més prestigi però a efectes d'exercici de la professió no es diferencia.

L'exercici de la professió en l'àmbit de la construcció, el regula la fundació REG, El seu nom: Fundació de registres dels professionals de l'enginyeria, de l'arquitectura i del medi de Suïssa amb seu a Berna. Aquesta fundació té per objectiu segons el títol d'estudis, definir clarament els àmbits de responsabilitat dels professionals i també atorga i reconeix els títols obtinguts a l'estranger. Per exemple els arquitectes estrangers que volen presentar-se a concursos públics a Suïssa, han d'assolir generalment el REG-B, un títol provisional que reconeix l'equivalència del títol estranger a Suïssa. Els arquitectes estrangers residents a Suïssa tenen l'obligació d'obtenir el REG-A.

Suïssa és una Federació de cantons, cada cantó, disposa de la llibertat de regular les professions en l'àmbit de la construcció, si bé tots els cantons estan adherits a les convencions col·lectives del treball, l'exercici dels arquitectes, per exemple, difereix segons cantons.

Des de l'adhesió de Suïssa a l'espai Schengen el 2008 i segons els acords bilaterals UE-Suïssa, el títol d'arquitectes Europeu és reconegut a efectes de la directiva 2005/33/CE a Suïssa, tot i que aquest ha de ser validat per la Secretaria d'Estat a la Formació i la recerca amb seu a Berna, organisme d'Estat que reconeix les formacions.

Com que l'exercici de la professió d'arquitecte és competència dels cantons, alguns d'aquests com el de Vaud, Ginebra, Luzerna, Fribourg, Neuchâtel i Ticino, reclamen el reconeixement del títol i la inscripció al REG. Mentre que els altres, majoritàriament cantons alemanys, no posen cap condició a l'exercici de la professió d'arquitecte.

Cada cantó disposa de legislació diferent en matèria de sol·licitud de permisos d'obra: de manera general cada cantó és lliure de reclamar el reconeixement de títol i demana la inscripció de l'arquitecte a les plataformes de sol·licitud de llicència d'obres.

Els honoraris a Suïssa, de base legal, es considera un contracte entre client i el prestatari de serveis, així doncs com tot contracte privat no està sotmès a regulació sinó que s'estableix lliurement. Dit això els organismes oficials d'estat, cantons i ajuntaments, utilitzen un sistema de càlcul i de contracte que s'anomena SIA 102.

La SIA, és la Societat Suïssa d'Arquitectes i Enginyers, un organisme privat de caràcter públic, dividit en seccions cantonals, que té per objectiu regular i normativitzar l'exercici de tots els oficis en l'àmbit de la construcció. La SIA estableix recomanacions de caràcter no vinculant però en quasi tots els casos són base legal en cas de litigi.

L'Adhesió a la SIA no és obligatòria ni pels arquitectes ni pels enginyers a fi i efecte d'exercir lliurement les dues professions, així i tot, la normativa SIA 102 regula els honoraris i estableix un contracte tipus, tant per institucions públiques com privades.

El contracte es basa en diferents fases del projecte i la remuneració que li correspon segons

la fase. Dividit en els següents blocs: avantprojecte, projecte, sol·licitud de llicència, pre-executiu, executiu i entrega d'obra. Defineix també les responsabilitats i obligacions dels arquitectes.

Quasi tots els organismes públics s'adhereixen a aquesta norma en matèria de remuneració en els procediments públics amb algunes excepcions.

La SIA, no estableix un mínim ni màxim de remuneració, però sí que proposa una fórmula de càlcul, basada en dos sistemes, per càlcul de temps o bé per cost material d'obra. Aquest barem es pot ponderar segons el projecte. La fórmula de càlcul, introdueix també, paràmetres de dificultat d'obra a fi i efecte d'ajustar els honoraris en funció del tipus d'obra.

Els arquitectes i clients són lliures de negociar la seva prestació, la seva tarifació horària així com el sistema de càlcul, però davant del dubte entre les parts s'estableix els criteris de càlcul de remuneració d'acord amb els contractes SIA.

La SIA, té per objectiu, com he mencionat anteriorment, de regular les professions lligades a l'àmbit de la construcció així com estableix recomanacions per a cada ofici d'obra, des de com s'ha de realitzar un contracte fins a com s'ha de recepcionar cada treball realitzat per cada ofici a l'obra.

En el moment que l'arquitecte firma un contracte SIA, reconeix el coneixement de les normes SIA en matèria de construcció que són pròpies i específiques a Suïssa, però que són idèntiques a tots els cantons sense excepció. Si la normativa no està regulada específicament per la SIA, és la normativa SN que és l'Europea que s'estableix en prioritat, aquesta característica és pròpia als productes d'importació d'origen europeu.

El sistema suís no és proteccionista a favor dels seus arquitectes nacionals, però per exercir d'arquitecte a Suïssa s'ha de tenir un bon coneixement de la regulació de la construcció i de les normatives i recomanacions imposades.

Així doncs, en matèria de remuneració un arquitecte suís o estranger no estan regulats oficialment, però sí que els hi recomanen que s'adhereixin al contracte SIA 102. Pels procediments públics en matèria de construcció, cada institució pública és lliure de sol·licitar a l'arquitecte les justificacions fiscals necessàries per exercir.

Gabriel Sibils, arquitecte. Corresponsal del COAC a Lausana, Suïssa. Març 2023



[Inicieu sessió](#) per a enviar comentaris [Español](#)

[Tornar](#)

[« primer anterior](#) [? 2345](#) **[6 78910](#)** [? següent ?últim »](#)

[more](#)

Copyright@ Col·legi d'Arquitectes de Catalunya :

<https://www.arquitectes.cat/ca/taxonomy/term/908?language=ca&page=5>