


**FEBRERO 2014**



**Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.**

**COMPETENCIA DE LOS PROFESIONALES TECNOLOGO EN ARQUITECTURA**

El profesional en arquitectura tiene una destreza cognitiva que integra el uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo para conceptualizar, concebir, proponer, diseñar, ejecutar, evaluar, programar y desarrollar obras arquitectónicas, urbanas, paisajísticas y maneja los conceptos y normas de ordenamiento territorial y de planificación regional acordes, con los significados culturales del entorno y su contexto tecnológico, socioeconómico, estético y ecológico, tanto en zonas urbanas como rurales.

<b>Colegio:</b>	<b>(CACR) Colegio de Arquitectos</b> 	<b>Profesión:</b>	TECNÓLOGO EN ARQUITECTURA.

## Competencias Generales del Arquitecto (a):

A1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y URBANO. Aptitud o capacidad para aplicar los principios básicos formales, funcionales, legales y técnicos para las obras menores (150 m<sup>2</sup>) y diseño de edificaciones y de conjuntos urbanos, definiendo sus características y prestaciones a alcanzar.

A2. DIMENSIÓN SOCIAL DE LA ARQUITECTURA. Aptitud o capacidad de incorporar la dimensión social como el eje conductor de la proyección, el planeamiento y la ejecución de la obra construida.

A3. FORMULACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Aptitud o capacidad para elaborar proyectos integrales de ejecución de edificaciones y espacios urbanos en grado de definición suficiente para su completa puesta en obra y equipamiento de servicios e instalaciones, en obras menores (150 m<sup>2</sup> – por definición del mercado inmobiliario para los grupos sociales de clase media, media para abajo)

A4. EJECUCIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA. Aptitud o capacidad para dirigir obras menores de edificación.

A5. PROGRAMACIÓN FUNCIONAL. Aptitud o capacidad para elaborar programas de edificaciones, considerando los requisitos de clientes y usuarios, analizando los precedentes y las condiciones de localización, aplicando estándares y estableciendo dimensiones y relaciones de espacios y equipos.

A6. SUPRESIÓN DE BARRERAS. Aptitud o capacidad para diseñar y ejecutar edificaciones y obras menores aptas para las personas con diferentes capacidades físicas o para adaptar con esta finalidad los ya existentes.

A7. EXPRESIÓN GRÁFICA. Aptitud o capacidad para concebir y representar gráficamente la figura, el color, la textura y la luminosidad de los espacios arquitectónicos y objetos y dominar la proporción y las técnicas de dibujo, incluidas las informáticas.

## Perfil Académico del Arquitecto (a):

Integración epistemológica de pensamiento complejo entre varias de las siguientes habilidades y conocimientos mínimos adquiridos académicamente:

### B1. CONCEPCIÓN

- a. Capacidad imaginativa, creativa, innovadora y de liderazgo en el proceso de diseño.
- b. Capacidad de conformar, dirigir y coordinar equipos de trabajo interprofesional de responsabilidad compartida para proyectos específicos.
- c. Capacidad de integración intuitiva de destrezas cognitivas con valores estéticos y simbólicos del inconsciente colectivo.
- d. Capacidad de recopilar información, definir problemas, aplicar análisis y juicios críticos y formular estrategias de acción.
- e. Capacidad de pensar en tres dimensiones en la exploración de la concepción espacial y de extrapolar su evolución potencial en el tiempo.
- f. Capacidad de utilizar los métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción.
- g. Capacidad de reconciliar factores divergentes, integrar conocimientos y aplicar técnicas en la creación de una solución conceptual.

### B2. CONOCIMIENTO

#### B2.1. ESTUDIOS CULTURALES, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS

- a. Capacidad para actuar con conocimiento de los precedentes históricos y culturales en arquitectura local y mundial.
- b. Capacidad para actuar con conocimiento de las Bellas Artes que influya en la calidad de la concepción arquitectónica.
- c. Comprensión de cuestiones del patrimonio cultural en un entorno construido.
- d. Reconocimiento de la relación existente entre Arquitectura y otras disciplinas creativas.
- e. Comprensión o conocimiento de la estética y de la teoría de las artes y

A8. ELABORACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS CONTRACTURALES. Aptitud o capacidad para aplicar, tanto manualmente como informáticamente, los sistemas de representación gráfica formales y convencionales, dominando los procedimientos de proyección y corte, los aspectos cuantitativos y selectivos de la escala y la relación entre el plano y la profundidad.

A9. CERTIFICACIÓN DE PROCESOS SUSTENTABLES. Aptitud o capacidad para coordinar la evaluación y certificación de los procesos de formulación, diseño, gestión, construcción y regencia de proyectos de obra menor, en función de los términos de sostenibilidad o sustentabilidad ambiental.

A10. CONSERVACIÓN DE OBRAS. Aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad, definir las condiciones de mantenimiento y reparar las edificaciones, seleccionando las pruebas de laboratorio y los profesionales especializados requeridos en cada caso.

A11. CONCEPCIÓN ESTRUCTURAL ARQUITECTÓNICA. Aptitud o capacidad para concebir e integrar el tipo de estructura apropiada en edificaciones, establecer las bases arquitectónicas en que se base el cálculo estructural, criterio para elegir el tipo de asesoría especializada requerida en cada caso para cumplir el Código Sísmico vigente, asumir la corresponsabilidad profesional del caso.

A12. CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES. Aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad y definir las condiciones de mantenimiento de las instalaciones de suministro y de evacuación de aguas, electricidad, iluminación artificial, calefacción, climatización, transporte mecánico, comunicaciones audiovisuales, seguridad y protección contra incendios en obras menores.

A13. ESQUEMAS DE INSTALACIONES MECÁNICAS. Aptitud o capacidad para la concepción estratégica y de uso final de los sistemas mecánicos integrados a los sistemas arquitectónicos en edificaciones de obra menor, elección del tipo de asesoría especializada requerida en cada caso, asumir la corresponsabilidad profesional del caso, así como

de la producción pasada y presente de las bellas artes y las artes aplicadas susceptible de influir en las concepciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas.

- f. Comprensión o conocimiento de las teorías de la arquitectura pasadas y presentes, especialmente las relativas a la interdependencia de formas, usos y técnicas, la estructura formal, el estudio de los tipos y los métodos de composición de edificios y espacios abiertos.
- g. Comprensión o conocimiento de la historia general de la arquitectura, tanto en sí misma como en su relación con las artes, las técnicas, las ciencias humanas, la historia del pensamiento y los fenómenos urbanos.
- h. Comprensión o conocimiento de las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas de la cultura occidental, no occidental, nativa y de sus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociales e ideológicos.

#### B2.2. ESTUDIOS SOCIALES

- a. Capacidad para actuar con conocimiento de la sociedad, así como para trabajar con clientes y usuarios que representen las necesidades de la sociedad.
- b. Capacidad para desarrollar un proyecto a través de la definición de las necesidades de los grupos sociales, los clientes y los usuarios, y para investigar y definir requisitos contextuales y funcionales en diferentes entornos construidos.
- c. Comprensión del contexto social en el que se procuran los entornos construidos, de los requisitos ergonómicos y de espacio y temas de equidad y acceso universal.
- d. Conocimiento de los códigos, normas, regulaciones y estándares relevantes para la planificación, concepción, construcción, higiene, seguridad y uso de los entornos construidos.
- e. Comprensión o conocimiento de las relaciones entre medio físico y medio social y bases de la teoría e historia de los asentamientos humanos, de la sociología, de la economía urbana y de la estadística como fundamentos de los estudios territoriales y urbanísticos.

#### B2.3. ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES

para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.

A14. ESQUEMAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ASOCIADAS. Aptitud o capacidad para concebir la concepción estratégica y de uso final de los sistemas eléctricos y asociados integrados a los sistemas arquitectónicos en edificios y ejecutar instalaciones y suministro de electricidad, **de acuerdo a la regulación del CFIA (80m2)**, de comunicación audiovisual, domótica y de iluminación artificial, elección del tipo de asesoría especializada requerida en cada caso, asumir la corresponsabilidad profesional del caso, así como para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.

A15. PROYECTO DE SEGURIDAD EN INMUEBLES. Aptitud o capacidad para concebir, diseñar, calcular, integrar en edificios y ejecutar soluciones de seguridad, de evacuación de personas y de protección contra incendios, tanto activas como pasivas, así como para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.

A16. PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL PASIVO. Aptitud o capacidad para concebir, diseñar, calcular, integrar en edificaciones y ejecutar soluciones de acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural, así como para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.

A17. CONSERVACIÓN DE OBRA GRIS. Aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad y definir condiciones de mantenimiento y medidas de intervención en los sistemas de obra gris, cerramiento, cubierta y complementaria interior y exterior.

A18. CONSERVACIÓN DE OBRA TERMINADA. Aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad y definir condiciones de mantenimiento y medidas de intervención en los sistemas de divisiones interiores, carpintería, escaleras y otra obra terminada-

A19. PROYECTO DE OBRA GRIS. Aptitud o capacidad para dimensionar, diseñar, programar y poner en obra e integrar en edificaciones y conjuntos urbanos las soluciones constructivas, juntas y

- a. Capacidad para actuar con conocimiento de los sistemas naturales y entornos construidos.
- b. Comprensión de temas de conservación y gestión de residuos.
- c. Comprensión del ciclo de vida de los materiales y edificaciones, temas de sustentabilidad e impacto medioambiental, concepción para el consumo reducido de energía, así como de sistemas pasivos y su gestión.
- d. Conocimiento de la historia y la práctica del paisajismo, urbanismo, así como de la planificación territorial y nacional y su relación con la demografía y los recursos globales.
- e. Conocimiento de la gestión de sistemas naturales que tengan en cuenta el riesgo de desastres naturales.
- f. Comprensión o conocimiento de la responsabilidad del arquitecto respecto a los principios básicos de ecología, de sustentabilidad y conservación de los recursos y del medio ambiente en la edificación, el urbanismo y el paisajismo.
- g. Comprensión o conocimiento de las bases de climatología, geomorfología, geología, hidrología y edafología precisas para abordar los estudios territoriales, urbanísticos y paisajísticos.
- h. Comprensión o conocimiento de las bases de topografía, hipsometría y cartografía y de las técnicas de modificación del terreno necesarias para realizar estudios y proyectos de carácter territorial, urbanístico y paisajístico y proponer delimitaciones y parcelaciones.
- i. Comprensión o conocimiento de las bases de botánica, horticultura, floricultura y silvicultura y las técnicas de hidráulica necesarias para realizar estudios y proyectos de jardín, de paisaje y de urbanización.
- j. Comprensión o conocimiento de los fundamentos metodológicos del planeamiento urbano a diferentes escalas y de la ordenación territorial y metropolitana, en su relación con el diseño urbano y el de edificación.
- k. Comprensión o conocimiento de los principios de termodinámica, acústica y óptica necesarios para proporcionar los edificios y espacios urbanos condiciones pasivas de habitabilidad, aislamiento y protección.
- l. Comprensión o conocimiento de los principios de mecánica de fluidos, hidráulica, electricidad, electromagnetismo y luminotecnia necesarios para dotar a los edificios y conjuntos urbanos de equipamiento activo para el confort y la adecuación ambiental.

acabados de los sistemas de obra gris, cerramiento, cubierta y otra obra gruesa, así como en los de obra urbana que están asociadas, en conjunto y en detalle, y también para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.

A20. REMODELACIONES. Aptitud o capacidad **en obra menor** para dimensionar, diseñar, readecuar, programar y poner en obra e integrar en edificios las soluciones constructivas, juntas y acabados de los sistemas de obra terminada, divisiones interiores, carpintería, escaleras y otra obra terminada, en conjunto y en detalle, así como para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.

A21. PROYECTO DE SEGURIDAD EN OBRA. Aptitud o capacidad para redactar y ejecutar proyectos de seguridad, prevención de riesgos e higiene laboral **en obras menores.**

A22. GESTIÓN DE NORMAS CONSTRUCTIVAS. Aptitud o capacidad para aplicar las normas de construcción, de homologación, de protección, de mantenimiento, de seguridad y de cálculo en los proyectos integrados y en la ejecución, **en las obras menores.**

A23. VALORACIÓN DE BIENES INMUEBLES. Aptitud o capacidad para realizar peritajes, valoraciones y tasaciones inmobiliarias, incluyendo terrenos rústicos y solares, edificaciones, paisajes y espacios urbanos.

A24. VALORACIÓN DE OBRAS. Aptitud o capacidad para elaborar mediciones y presupuestos y dar fe pública de los costos de todo tipo en el proyecto y la ejecución de **las obras menores.**

A25. GESTIÓN INMOBILIARIA. Aptitud o capacidad para ejercer funciones de dirección y gestión inmobiliaria y de promoción de **obras menores,** desde la localización y adquisición de suelo hasta la entrega del producto a los usuarios.

A26. PROYECTO DE DISEÑO INTERIOR. Aptitud o capacidad para desarrollar y ejecutar proyectos de diseño del espacio interno, incluyendo acabados finales, mobiliario, equipamiento y elementos de

m. Comprensión o conocimiento de los principios de la mecánica básica y aplicada, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales necesarios para entender las condiciones de equilibrio de los edificios y las obras civiles y de urbanización.

n. Comprensión o conocimiento de los principios de mecánica de sólidos y de medios continuos, los de mecánica del suelo y de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los diferentes materiales empleados en estructuras portantes, obra civil y cimentaciones.

o. Comprensión o conocimiento de las características físicas y químicas básicas, los procedimientos de fabricación y homologación, el análisis patológico y las aplicaciones y restricciones de uso de los materiales empleados en obra arquitectónica, estructural, civil, gris y acabados.

p. Comprensión o conocimiento de las características físicas, los procedimientos de fabricación homologación, los tratamientos y acabados, la organización dimensional, los métodos de montaje, el análisis patológico de los componentes constructivos convencionales en la obra estructural, civil, gruesa y acabada.

q. Comprensión o conocimiento de los procedimientos de producción industrial y homologación, los tratamientos y acabados, la coordinación modular y dimensional y los métodos de montaje de los sistemas prefabricados de alta tecnología en obra estructural, civil, gris y acabada.

r. Comprensión o conocimiento de los métodos de medición, valoración y tasación, de programación económica y de cálculo de costos y fiscalización de estos, a las obras de carácter arquitectónico y urbanístico y en el planeamiento.

#### B2.4. ESTUDIOS TÉCNICOS

a. Conocimientos técnicos de estructuras, materiales y construcción para articular los sistemas arquitectónicos.

b. Capacidad de utilizar técnicas innovadoras en la utilización de las técnicas de la construcción y conocimiento sobre su evolución.

c. Conocimiento de los procesos de concepción e integración de las tecnologías de estructuras, construcción y de los sistemas de servicios como conjunto funcionen eficazmente.

d. Conocimiento de los sistemas de servicios, así como de los sistemas de transportes, de comunicación, de conservación y de seguridad.

e. Conocimiento de la función de la documentación técnica y de las

<p>decoración en general.</p> <p>A27. DESARROLLO DE MATERIALES Y TECNOLOGÍAS. Aptitud o capacidad para desarrollar y ejecutar proyectos de materiales y tecnologías innovadores en el medio de la construcción a partir de necesidades particulares de los proyectos arquitectónicos.</p>	<p>especificaciones en la concepción del proyecto, así como de los procesos de construcción, costos, planificación y control.</p> <p>f. Comprensión con objetividad de los principios de medidas antropométricas necesarios para proporcionar los espacios internos y externos en distintas escalas.</p> <p><b>B2.5. ESTUDIOS DE CONCEPCIÓN ESPACIAL</b></p> <p>a. Conocimiento de la teoría y métodos de la concepción arquitectónica.</p> <p>b. Comprensión de procesos y procedimientos de concepción.</p> <p>c. Conocimiento de antecedentes de concepción y de crítica arquitectónica.</p> <p>d. Conocimiento de la teoría y aplicaciones de la proxémica y sus particularidades culturales en cada proyecto.</p> <p>e. Conocimiento de la semiótica y la construcción arquetípica y simbólica de la identidad cultural.</p> <p><b>B2.6. ESTUDIOS PROFESIONALES</b></p> <p>a. Capacidad para actuar con conocimiento de contextos profesionales, comerciales, financieros y legales.</p> <p>b. Capacidad para comprender diferentes formas de procurar servicios de Arquitectura.</p> <p>c. Comprensión de los modos de construcción y de industrias de desarrollo, de dinámicas financieras, de inversión inmobiliaria y de la gestión de equipamientos.</p> <p>d. Comprensión de los roles potenciales de los arquitectos en áreas de actividad convencionales y nuevas, así como en un contexto internacional.</p> <p>e. Conocimiento de los principios comerciales y su aplicación al desarrollo de entornos construidos, a la gestión de proyectos y al funcionamiento de consultorías profesionales especializadas.</p> <p>f. Conocimiento de la ética profesional y de los códigos de conducta aplicados al ejercicio de la arquitectura y a las responsabilidades legales del arquitecto en relación con el registro, el ejercicio y los contratos de consultoría y construcción.</p> <p>g. Comprensión o conocimiento de los sistemas de organización de las oficinas profesionales respecto a la distribución de tareas y responsabilidades, el control de tiempo de producción, costes y</p>
---	--

rendimientos laborales, a la administración económica y la planificación comercial.

- h. Comprensión o conocimiento de los métodos generales de organización, gestión, administración, planificación y dirección empresariales y su aplicación a los sectores inmobiliario y de la construcción.

#### B2.7. INVESTIGACIÓN

- a. Conocimiento de la naturaleza actual de la investigación y del debate arquitectónico.
- b. Conciencia crítica de la relación entre el discurso y la práctica arquitectónica presente y la arquitectura del pasado.
- c. Conocimiento de los estándares más altos de consecución en arquitectura, en diseño, en obra construida y proyectada.
- d. Conocimiento de las aplicaciones morales y éticas de la investigación y la necesidad de códigos de conducta profesionales en la investigación (p. ej. reconocimiento apropiado de las contribuciones, etc.).
- e. Capacidad de definir los temas de investigación que contribuyan al conocimiento y la discusión dentro de la arquitectura.
- f. Capacidad para identificar los especialistas de los que requiere su asesoría.
- g. Capacidad de formular temas, ejes y estrategias de investigación.
- h. Capacidad de identificar y utilizar los paradigmas, teorías, conceptos y métodos de investigación apropiados a la disciplina y al tema de investigación.
- i. Capacidad de identificar y utilizar apropiadamente las fuentes de información pertinentes e identificar y utilizar herramientas de extracción pertinentes (fuentes bibliográficas, inventarios archivísticos, etc.).
- j. Capacidad de preparar, procesar, interpretar y presentar datos que utilicen técnicas cualitativas y cuantitativas apropiadas.
- k. Conocimiento y capacidad para utilizar apropiadamente herramientas de otras ciencias humanas y físicas (p. ej. crítica literaria, historia del arte, filosofía, psicología, sociología, antropología, estudios de análisis constructivo, etc.).
- l. Capacidad de recoger e integrar varias líneas de evidencia para

	<p>formular y probar hipótesis. m. Capacidad de evaluar evidencias y sacar conclusiones apropiadas.</p>
--	---