

**Universidad de Costa Rica**

**Sistema de Estudios de Posgrado**

**Maestría en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo**

**Evaluación económica y social del “Administrador de Proyectos de Construcción (APC)” en la mejora de la competitividad del sector construcción de Costa Rica**

**Trabajo final de investigación aplicada sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo, para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo**

**Ayleen Marín Zamora**

**Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica**

**2019**

## Agradecimientos

Luego de un largo camino, es necesario hacer una pausa para mirar alrededor y retribuir con un pequeño gesto a quienes acompañaron este proceso. En primer lugar, gracias a Dios. Por las bendiciones de cada día, por su guía.

A mi madre, por su apoyo y su confianza.

Quiero agradecer de una manera muy especial al comité que me acompañó en este proceso: Ramón, Julie y Sergio, por su tiempo, su retroalimentación y por creer en este trabajo.

A las personas que participaron de este trabajo final de investigación aplicada, en especial, del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

A quienes me recomendaron para entrar al posgrado: Fabio, D. Adrián, Esteban y José Andrés. Al equipo docente y administrativo de la maestría.

Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, como requisito para optar al grado y título de Maestría Profesional en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo.

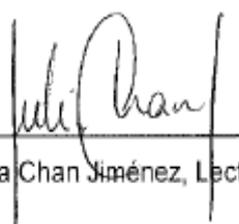


M. Sc. Olman Villarreal Guzmán

Representante del Decano Sistema de Estudios de Posgrado



M. Sc. Ramón Rosales Posas, Profesor Guía



M. Sc. Julia Chan Jiménez, Lectora



M.B.A. Sergio Bolaños Campos, Lector



Dr. Esteban Mora Martínez

Representante del Director del Programa de Posgrado Evaluación de Programas y  
Proyectos de Desarrollo



Ayleen Marín Zamora

Sustentante

## Contenido

Resumen .....	vi
Lista de abreviaturas.....	xi
Capítulo 1: El APC y su contexto .....	1
1.1 El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica .....	2
1.2 ¿En qué consiste el Administrador de Proyectos de Construcción (APC)? .....	4
1.3 ¿Por qué evaluar el APC? Aportes y alcances .....	12
1.4 Condiciones que han favorecido y limitado la evaluación .....	14
Capítulo 2: Referentes teóricos .....	17
2.1 Teorías que sustentan el proyecto.....	18
<i>Modernización del Estado</i> .....	18
<i>E-Gobernanza</i> .....	20
<i>Gobierno electrónico</i> .....	21
<i>Competitividad</i> .....	23
2.2 Teoría del programa .....	29
2.3 ¿Quiénes están involucrados? .....	35
Capítulo 3: Estrategia Metodológica.....	38
3.1 Diseño de la evaluación.....	39
3.1.1 ¿Cuál problema resuelve el APC? .....	39
3.1.2 ¿Cuál es el objeto de evaluación?.....	40
3.1.3 Objetivos de la evaluación .....	41
3.1.4 Interrogantes y criterios.....	41
3.1.5 ¿Quiénes han participado? .....	43
3.1.6 El modelo de evaluación .....	43
3.2 Marco de la evaluación.....	46
3.3 Aspectos metodológicos.....	54
3.3.1. Técnicas e instrumentos para recolectar y analizar la información .....	54
3.3.2. Triangulación.....	56
3.3.3. Cronograma .....	56
3.4 Evaluabilidad: Condiciones que permitieron o limitaron la evaluación .....	59
Capítulo 4: Valoraciones sobre el APC .....	62
4.1 “Teníamos que mover la aguja”. Irene Campos Gómez, Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos.....	63
4.1.1 Criterio Pertinencia: ¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos se ajustó a la necesidad de mejorar los índices de competitividad del sector construcción? .....	63

a.	Necesidades del sector construcción .....	63
b.	Requerimientos de la Ley 8220 y el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas.....	72
Capítulo 5:	Análisis financiero .....	82
5.1	Evaluación financiera del proyecto .....	83
5.1.1	Criterio Eficiencia: ¿De qué forma la modernización del proceso de tramitación de planos ha contribuido a la disminución de los costos y generación de beneficios en el sellado de planos? .....	84
5.2	Vida útil del proyecto .....	86
5.3	Costos de inversión .....	88
5.4	Costos de operación y mantenimiento .....	88
5.5	Ingresos del proyecto .....	92
5.6	Flujo financiero .....	97
Capítulo 6:	Análisis económico-social .....	111
6.1	La evaluación económico-social .....	112
6.2	Precios sociales.....	112
6.3	Efectos directos e indirectos .....	116
6.4	Costos de inversión económico-sociales .....	116
6.5	Costos de operación y mantenimiento económico-sociales .....	117
6.6	Ingresos económico-sociales.....	121
6.7	Flujo económico social .....	124
6.8	Análisis cualitativo: Efectos directos, indirectos y beneficios de la operación del APC institucional.....	131
7.	Conclusiones y recomendaciones.....	149
7.1	Consideraciones finales.....	150
7.2	Conclusiones en cuanto al criterio de Pertinencia.....	150
7.3	Conclusiones en cuanto al criterio de Eficiencia .....	154
7.4	Conclusiones sobre el proceso de evaluación .....	159
Fuentes consultadas	.....	162
Anexos.....	.....	173
Anexo 1	Matriz de evaluabilidad .....	174
Anexo 2	Cuestionario auto aplicado para colegiados que utilizan el APC.....	180
Anexo 3	Guía de entrevista aplicada a municipalidades .....	181
Anexo 4	Guía de entrevista aplicada a desarrolladores .....	182
Anexo 5	Comentarios sobre la plataforma registrados en el sondeo de opinión a profesionales colegiados en el CFIA, 2019.....	183



**Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.**

Yo, Ayleen María Zamora, con cédula de identidad 11303701, en mi condición de autor del TFG titulado Evaluación económica y social del "Administrador de Proyectos de Construcción (APC)" en la mejora de la competitividad del sector construcción de Costa Rica

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI  NO \*

\*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: \_\_\_\_\_ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwí y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

**INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:**

Nombre Completo: Ayleen María Zamora

Número de Carné: A53250 Número de cédula: 11303701

Correo Electrónico: aymz07@gmail.com

Fecha: 10/01/2020 Número de teléfono: 88929762

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Ramón Rosales Posas

**FIRMA ESTUDIANTE**

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwí.

## Resumen

El presente documento representa el resultado del ejercicio académico realizado para aplicar al grado de Magister en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica.

La presente evaluación tuvo como objetivo a) determinar la rentabilidad financiera y b) la contribución económica-social del proyecto de modernización tecnológica del proceso de tramitación de planos, denominado APC institucional. El Administrador de Proyectos de Construcción (APC) es la plataforma digital que brinda el servicio de trámite de sellado de planos de construcción ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, en forma digital, a miembros colegiados y funcionarios públicos autorizados, sin necesidad de desplazarse hasta las oficinas centrales o sedes. Con el APC se ha buscado responder a la estrategia nacional de simplificación de trámites administrativos, en atención a la Ley 8220 “Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos”.

Para conocer los efectos que se generaron en las condiciones de vida de esta población, se realizó a) un análisis financiero y b) un análisis económico-social del proyecto, enfocado en precisar las percepciones de los socios y usuarios del APC institucional sobre la modernización del sistema de tramitación de planos.

Por otro lado, el análisis también se centró en definir efectos directos, indirectos y beneficios intangibles generados por la implementación del proyecto desde que se decretó el APC como el canal obligatorio para la tramitación de planos de construcción.

A partir del punto de vista financiero, se determina la rentabilidad del proyecto. Desde el plano económico-social, el principal hallazgo es que el proyecto es conveniente y rentable desde la perspectiva del uso de los recursos para la sociedad debido a que genera ingresos a las instituciones, atiende de forma rápida las solicitudes, produce beneficios ambientales, ha mejorado la imagen de las instituciones y ha contribuido a mejorar los índices de competitividad del sector construcción.

Finalmente, se considera que este ejercicio de evaluación puede servir de base para otros procesos de evaluación de otras iniciativas de Gobierno Digital para la simplificación de trámites. La plataforma del APC institucional es un buen ejemplo de cómo las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden ser un apoyo para alcanzar mayores niveles de eficiencia en el quehacer de las instituciones públicas, mejorando los procesos y procedimientos, incorporando más y mejor información en la toma de decisiones y propiciando la coordinación entre las instancias gubernamentales.

Descriptor: Evaluación, análisis financiero, análisis económico-social, competitividad, sector construcción.

## Índice de cuadros

Cuadro 1 Perspectivas, lineamientos y objetivos estratégicos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, año 2016 .....	3
Cuadro 2 Distribución de profesionales registrados en la plataforma APC al año 2016	6
Cuadro 3 Línea de intención del APC .....	33
Cuadro 4 Matriz de actores de la evaluación del APC.....	36
Cuadro 5 Criterios e interrogantes de evaluación.....	42
Cuadro 6 Diseño de la evaluación.....	47
Cuadro 7 Marco evaluativo para interrogante de evaluación 1 .....	49
Cuadro 8 Marco evaluativo para la interrogante de evaluación 2 .....	51
Cuadro 9 Cronograma de evaluación.....	57
Cuadro 10 Ponderación de los ámbitos de evaluabilidad de acuerdo con la Guía de Evaluabilidad de MIDEPLAN.....	60
Cuadro 11 Disciplinas de las personas colegiadas del CFIA participantes del sondeo de opinión sobre el APC institucional, 2019 .....	69
Cuadro 12 Resumen de opiniones expresadas por actores consultados respecto a las necesidades que originaron el proyecto .....	72
Cuadro 13 Cómo se reflejan los alcances de la Ley 8220 y su reglamento en el ámbito de operación del APC institucional.....	74
Cuadro 14 Elementos presentes en los portales de información al ciudadano del APC institucional, gestionados por el CFIA y el MEIC .....	76
Cuadro 15 Cantidad de registros realizados en el APC institucional, por año .....	79
Cuadro 16 Tasas de interés de los Bancos Nacional, Popular y de Desarrollo Comunal, y Scotiabank para préstamos en colones a empresas del sector construcción, año 2019	85
Cuadro 17 Factores de descuento del APC institucional a aplicar en el análisis del proyecto .....	86
Cuadro 18 Costos de inversión del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, año 2005 .....	88
Cuadro 19 Costos de operación y mantenimiento del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016 .....	90
Cuadro 20 Porcentaje de disminución de los costos de operación y mantenimiento por institución en el año 2016, respecto del año 2011, del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional .....	92
Cuadro 21 Ingresos por concepto de tarifas del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional.....	93
Cuadro 22 Ingresos del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016.....	95
Cuadro 23 Indicadores del CFIA de la Construcción en Costa Rica, comportamiento del período 2014-2016.....	97
Cuadro 24 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016 .....	101
Cuadro 25 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016, sin ingresos por timbres y derechos de colegio profesional .....	104
Cuadro 26 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, entre los años 2011 y 2016 .....	106

Cuadro 27 Flujo de efectivo del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, entre los años 2011 y 2016.....	107
Cuadro 28 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados, entre los años 2011 y 2016 .....	108
Cuadro 29 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Cuerpo de Bomberos, entre los años 2011 y 2016.....	109
Cuadro 30 Costos de inversión económica-social del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, año 2005 .....	116
Cuadro 31 Costos de operación y mantenimiento económico-social del proyecto APC institucional para el año 2011.....	118
Cuadro 32 Costos de operación y mantenimiento económico-sociales del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2012 y 2016.....	120
Cuadro 33 Ingresos económico-sociales del proyecto APC institucional, año 2011 ..	122
Cuadro 34 Ingresos económico-sociales del proyecto APC institucional, entre los años 2012 y 2016 .....	123
Cuadro 35 Flujo económico-social del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” Institucional (APC), entre los años 2011 y 2016 .....	126
Cuadro 36 Flujo económico-social del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016, sin ingresos por timbres y derechos de colegio profesional (en miles de colones) .....	129
Cuadro 37 Resumen de indicadores de rentabilidad financiera y económica social del proyecto APC institucional .....	131
Cuadro 38 Percepción de efectos directos e indirectos y beneficios intangibles que ha supuesto el funcionamiento del APC extraída de las entrevistas realizadas a miembros de la comisión interinstitucional, 2019.....	133
Cuadro 39 Efectos directos e indirectos que ha supuesto el funcionamiento del APC extraída de las entrevistas realizadas a personas funcionarias de municipalidades, 2019 .....	137
Cuadro 40 Efectos directos y beneficios intangibles que ha supuesto el funcionamiento del APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a empresas desarrolladoras, 2019 .....	139
Cuadro 41 Coincidencias entre opiniones expresadas por actores consultados respecto a efectos y beneficios generados por el funcionamiento del APC institucional, año 2019	144
Cuadro 42 Situación antes del proyecto vs situación con APC institucional .....	146

## Índice de gráficos

Gráfico 1 Ponderación de los ámbitos de evaluabilidad de acuerdo con la Guía de Evaluabilidad de MIDEPLAN.....	60
Gráfico 2 Principales problemas que vino a resolver el APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a instituciones integrantes de la comisión técnica, 2019 .....	64
Gráfico 3 Principales problemas que vino a resolver el APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a municipalidades, 2019 .....	66
Gráfico 4 Principales problemas que vino a resolver el APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a municipalidades, 2019 .....	67

Gráfico 5 Calificaciones otorgadas por profesionales del CFIA a la experiencia en el uso del APC institucional, año 2019.....	70
Gráfico 6 Calificaciones otorgadas por profesionales del CFIA a la experiencia antes del uso del APC institucional en el sellado de planos, previo al año 2013.....	71
Gráfico 7 Proporción de profesionales que opinan que el APC satisface sus necesidades en el trámite de planos, año 2019 .....	71
Gráfico 8 Costos de operación y mantenimiento institucionales y totales anuales del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016 (en miles de colones).....	91
Gráfico 9 Ingresos totales anuales del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, en el periodo 2011-2016.....	96
Gráfico 10 Efectos directos en el quehacer profesional generado por la operación del APC según sondeo de opinión a profesionales colegiados del CFIA, 2019 (respuesta de opción múltiple) .....	142
Gráfico 11 Costos en el quehacer profesional generado por la operación del APC institucional según sondeo de opinión a profesionales colegiados del CFIA, 2019 (respuesta de opción múltiple) .....	143

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Administrador de Permisos de Construcción (APC) .....	5
Ilustración 2 Ciclo institucional para la obtención del permiso de construcción digital .	11
Ilustración 3 Indicadores medidos por el Banco Mundial en el Informe Doing Business	26
Ilustración 4 Árbol de problemas .....	30
Ilustración 5 Predeterminación del problema que dio origen al APC .....	31
Ilustración 6 Árbol de resultados .....	34
Ilustración 7 Hitos del APC y millones de metros cuadrados tramitados, entre los años 2003 y 2015 .....	87
Ilustración 8 Indicadores del análisis del flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016.....	102
Ilustración 9 Indicadores de análisis financiero del proyecto APC institucional, entre 2011 y 2016, sin ingresos por concepto de timbres del CFIA.....	105
Ilustración 10 Indicadores del análisis de los flujos financieros de rentabilidad institucional del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016 .....	110
Ilustración 11 Valores de los precios sociales de la Tasa Social de Descuento, el Precio Social de la Divisa, el Factor Estándar de Corrección y Mano de Obra según MIDEPLAN .....	115
Ilustración 12 Indicadores de análisis económico-social del proyecto APC institucional, entre 2011 y 2016 .....	127
Ilustración 13 Indicadores de análisis económico-social del proyecto APC institucional, sin ingresos captados por el CFIA entre 2011 y 2016.....	130
Ilustración 14 Plazo establecido para el sellado de planos en la plataforma APC institucional, 2019 .....	134

## Lista de abreviaturas

APC	Administrador de Proyectos de Construcción
APT	Administrador de Proyectos Topográficos
AyA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
BM	Banco Mundial
CCC	Cámara Costarricense de la Construcción
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos
CIEMI	Colegio de Ingenieros Eléctricos Mecánicos e Industriales
CITEC	Colegio de Ingenieros Tecnólogos
CODI	Consejo de Desarrollo Inmobiliario
COMEX	Ministerio de Comercio Exterior
DIEE	Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo
EUDEL	Asociación de Municipios Vascos
FD	Factor de Descuento
IGSV	Impuesto General Sobre las Ventas
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
INS	Instituto Nacional de Seguros
MEP	Ministerio de Educación Pública
MiVAH	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
MinSa	Ministerio de Salud
MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNDIP	Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública

PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
R-C/E	Relación Costo/Efectividad
R-B/C	Relación Beneficio/Costo
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TIR	Tasa Interna de Retorno
TIRE	Tasa Interna de Retorno Económica
TREMA	Tasa de Retorno Mínima Atractiva
TSD	Tasa Social de Descuento
VAB	Valor Actual de los Beneficios
VAC	Valor Actual de los Costos
VAN	Valor Actual Neto
VANE	Valor Actual Neto Económico

# **Capítulo 1: El APC y su contexto**

## 1.1 El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) es una entidad de carácter público no estatal que busca el control, la regulación y la formación del ejercicio profesional de la ingeniería y la arquitectura, con apego a políticas de desarrollo sustentable y responsabilidad social, y está constituido por cinco Colegios Miembros que albergan a los profesionales de las ingenierías y la arquitectura del país, a saber:

- Colegio de Ingenieros Civiles;
- Colegio de Arquitectos;
- Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos, e Industriales;
- Colegio de Ingenieros Topógrafos; y
- Colegio de Ingenieros Tecnólogos.

(CFIA, 2016, p. 15)

El CFIA se fundó en 1903 como la Facultad Técnica de la República mediante Decreto No. 34. En 1912 cambió de nombre a Facultad de Ingeniería de Costa Rica y en 1941, surge el Colegio de Ingenieros, creado bajo Ley No. 22 del 12 de noviembre. A partir del 17 de diciembre de 1971 se establece el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, mediante la Ley No. 4925. (CFIA, 2016)

El CFIA tiene su misión y visión claramente establecidas, como se cita a continuación:

Misión	Visión
Asegurar la excelencia y el decoro de nuestros miembros, para el desarrollo de un ejercicio profesional eficiente, responsable e interdisciplinario de las ingenierías y de la arquitectura, para coadyuvar con la seguridad y el progreso sostenible del país.	Para el año 2025, ser un modelo de excelencia profesional a nivel internacional, con fundamento en la capacidad del CFIA y de sus miembros para impactar proactivamente en el desarrollo sostenible de un país.

Fuente: CFIA, 2016.

De manera específica, el CFIA cuenta con 28 objetivos estratégicos relacionados con las siguientes perspectivas: Sostenibilidad económica;

Aprendizaje y crecimiento; Sociedad y partes interesadas; Procesos internos; y Miembros. No obstante, los objetivos estratégicos de la organización relacionados con la optimización de los procesos constructivos son los que se muestran en el cuadro 1:

**Cuadro 1 Perspectivas, lineamientos y objetivos estratégicos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, año 2016**

Perspectivas	Lineamientos estratégicos	Objetivos estratégicos
Sociedad y partes interesadas	Desarrollo organizacional	Apoyar a las instituciones públicas en el mejoramiento de sus procesos de gestión.
Procesos internos	Procesos para la verificación del ejercicio profesional	Optimizar, de manera continua, el proceso tramitológico de servicios y proyectos de ingeniería y de arquitectura.
	Procesos reguladores y sociales	Desarrollar un sistema de gestión de sostenibilidad en concordancia con las necesidades y expectativas del país.
Aprendizaje y crecimiento	Gobernanza	Desarrollar un sistema de gestión que permita satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés, mediante la identificación y mitigación de riesgos. Desarrollar una cultura sostenible que promueva la innovación en la organización.
	Capital informativo	Desarrollar plataformas tecnológicas para la correcta prestación de los servicios, que aseguren una experiencia de usuario de calidad. Generar información confiable, integrada y oportuna para facilitar la operación de la organización.
Sostenibilidad económica	Productividad	Optimizar de forma continua la gestión de los servicios que se brindan a los usuarios.

Fuente: CFIA, 2016.

Actualmente, el Colegio Federado se compone de una Junta Directiva con representantes de los cinco colegios profesionales, una Dirección Ejecutiva, cinco Direcciones Generales, Asociación Solidarista, Régimen de Mutualidad, los Colegios Profesionales y las Comisiones de Salud Ocupacional y de Valores.

## 1.2 ¿En qué consiste el Administrador de Proyectos de Construcción (APC)?

En el año 2016 se registraron más de diez millones de metros cuadrados de construcción tramitados, sobre todo por la actividad de los sectores habitacional y comercial. Los cantones de Alajuela (10,5%), San José (8,8%) y Heredia (5,1%) abarcaron mayor cantidad de metros tramitados. (Academia de Centroamérica, 2018, p. 7)

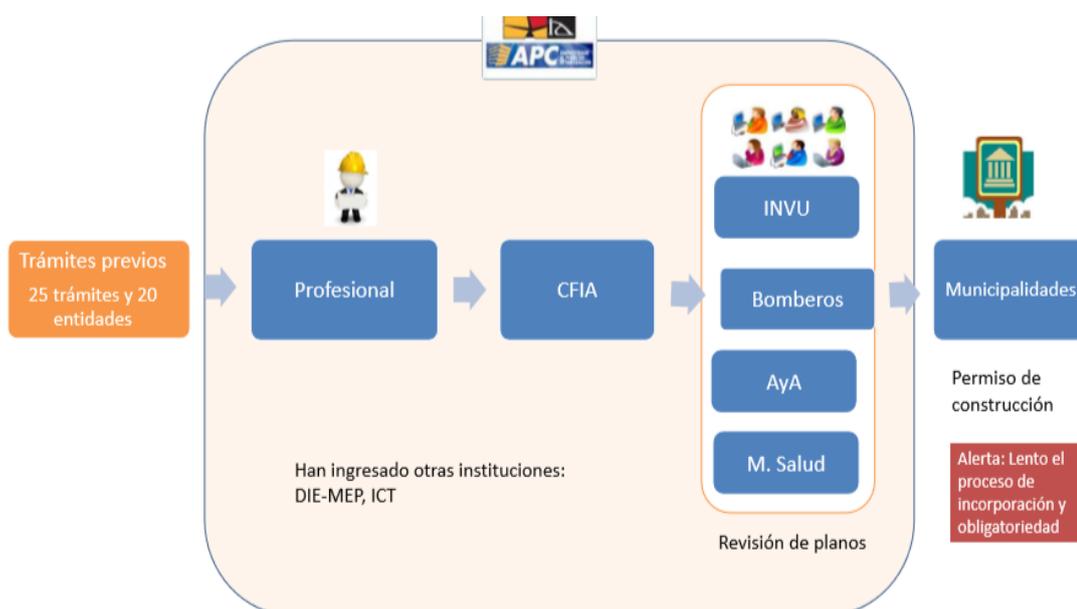
El Administrador de Proyectos de Construcción (APC) permite realizar el trámite de sellado de planos de construcción ante el CFIA, en forma digital, a miembros colegiados y funcionarios públicos autorizados, sin necesidad de desplazarse hasta las oficinas centrales o sedes. El APC cuenta con cuatro componentes:

- Municipal, que actualmente busca que la plataforma se pueda enlazar a los sistemas de cobros de los Gobiernos Locales para facilitar (y aumentar) la operación del APC entre estos. Al año 2016 había 57 municipalidades enlazadas. En el 2019 esa cifra subió a 71 y el resto opera con su propio sistema.
- Institucional, dirigido a las instituciones socias del CFIA y que participan del trámite de aprobación de planos: Ministerio de Salud (MinSa), Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), Cuerpo de Bomberos y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).
- Responsabilidad profesional, relacionado con la regulación de la actividad profesional de las y los colegiados.
- Bitácora digital, es la aplicación digital creada con el objetivo de dejar constancia del proceso de ejecución de una construcción por parte de los profesionales responsables y permitir el control y seguimiento por parte de

las autoridades e instituciones competentes. (Picado, 2018)

En la ilustración 1 se muestra el proceso de aprobación de planos para la obtención de los permisos de construcción. El procedimiento incluye el análisis de la información del profesional, del contrato que se suscribe, la revisión de los planos, la tasación del proyecto, la cancelación de los aranceles correspondientes, el sellado de planos y finalmente, el visado de los planos por parte de las Municipalidades. (CFIA, 2014c)

### Ilustración 1 Administrador de Permisos de Construcción (APC)



Fuente: MEIC, 2017.

Con el APC se busca responder a la estrategia nacional de simplificación de trámites administrativos, dando mayor celeridad y funcionalidad en la tramitación y reducción de los gastos operativos para beneficiar a los usuarios. (Municipalidad de Palmares, s.f.)

Este proyecto está dirigido a profesionales activos del Colegio Profesional. De acuerdo con el Departamento de Tramitación de Proyectos, se cuenta con aproximadamente 24.000 profesionales registrados, considerando profesionales miembros del CFIA, gobierno central y gobiernos locales. La población total de profesionales usuarios de la plataforma al año 2016 es de 6407 personas, de las cuales 992 son mujeres (15,48%) y 5412 (84,52%) son hombres. La distribución de disciplinas según la base de datos suministrada se detalla en el cuadro 2:

**Cuadro 2 Distribución de profesionales registrados en la plataforma APC al año 2016**

Disciplina	Cantidad de profesionales
AA- Arquitectura	2272
IC- Ingeniería Civil	2088
IE- Ingeniería Eléctrica	602
IME- Ingeniería en Electromecánica	498
ICO- Ingeniería en Construcción	494
IMI- Ingeniería en Mantenimiento Industrial	295
IM- Ingeniería Mecánica	100
IT- Ingeniería Topográfica	14
IET- Ingeniería en Electrónica	8
IAG- Ingeniería Agrícola del Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC)	7
IEM- Ingeniería en Electromedicina	6
TA- Topógrafo Asociado	5
IA- Ingeniería Agrícola del Colegio de Ingenieros Eléctricos Mecánicos e Industriales (CIEMI)	4
ISL- Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	4
IAMB- Ingeniería Ambiental	3
IEC- Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones	2
IEL- Ingeniería en Electrónica	2
II- Ingeniero Industrial	2
AT- Tecnólogo en Arquitectura	1
Total	6407

Fuente: Departamento de Ingeniería de Procesos CFIA, 2018.

El APC tiene como antecedente la Ley N° 8220 “Protección al Ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos” publicada en el año 2002 y su reglamento publicado en el año 2005, que persigue la reducción de trámites administrativos, la información al usuario sobre los trámites y procedimientos de solicitudes a la Administración Pública y la coordinación interinstitucional.

De acuerdo con la investigación realizada, desde el año 2001 se comenzó a

hablar de la necesidad de contar con un archivo digital de los planos presentados ante el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos. Originalmente fue diseñado para registrar la responsabilidad de los profesionales en ingeniería y en arquitectura en la labor de consultoría y construcción.

De acuerdo con Eugenia Morales<sup>1</sup> (Morales, E. Comunicación personal, 29 de agosto de 2018) cuando se realizó la propuesta de digitalizar la información generada por los profesionales, la Junta Directiva General conformó una comisión paritaria de profesionales, con representación de todos los colegios, con experiencia en el sector construcción, para escuchar sus necesidades. De esas reuniones de trabajo se hizo el primer planteamiento del APC que consistía en ese momento en el registro de la responsabilidad profesional y únicamente se trabajaba con el CFIA, aunque si se inició conversaciones con las instituciones del Estado involucradas en el proceso. En aquel momento, se aplicó en el diseño la normativa vigente de tramitación.

En cuanto al volumen de los trámites, en el año 2003 por ejemplo, de forma mensual se tramitaban aproximadamente 2000 proyectos. El tiempo de tasación en promedio era de 35 minutos por plano y no se contaba con una base de datos o almacén de planos sellados, sino que sólo se sellaba la primera lámina del proyecto. Para tratar de mejorar esta situación, en el año 2003, inició el proceso de automatización de la tasación de planos a través de lo que hoy se conoce como el Administrador de Proyectos de Construcción implementado por el CFIA. (CFIA, s.f.)

La conceptualización para la integración de una serie de instituciones del Estado al APC nació a partir del CFIA y respaldada por el Gobierno. A partir del año 2010, en la Administración Chinchilla Miranda, la Presidencia de la República convocó a jefes de varias instituciones y bajo el liderazgo del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) se conformó una comisión interinstitucional que trabajó en la delimitación de competencias y la depuración de requisitos.

Es importante recordar que, durante esta Administración, el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 “María Teresa Obregón Zamora” (PND) contaba con un capítulo dedicado a la Competitividad e Innovación, cuyo diagnóstico evidenció que el país contaba con un rezago en las áreas de inversión en capital humano, capital

---

<sup>1</sup> Arquitecta. Subdirectora de Ejercicio Profesional del CFIA.

físico (infraestructura) y el crecimiento de la productividad (eficiencia). En relación con esta última área, destacó la necesidad de mejorar el escenario en materia de tramitología a nivel nacional. Como reza el PND:

“el exceso de trámites, muchos de poco o ningún valor agregado, que casi nunca se completan dentro de los plazos previstos por la ley y que suelen contener requisitos poco precisos, se ha constituido en una fuente de constantes quejas por parte del sector empresarial y la ciudadanía en general. Se suma a ello la desarticulación institucional, que redundando en duplicidad de funciones y dispersión de agendas y recursos, restando fuerza e impacto a iniciativas que deberían contribuir al desarrollo nacional. La ineficiencia en los procesos gubernamentales descritos se ha puesto en evidencia en índices internacionales basados en encuestas de percepción, como el Índice de Competitividad Global.” (MIDEPLAN, 2010, p. 87)

El objetivo del Gobierno entonces fue mejorar la productividad y contribuir al crecimiento y desarrollo económico. Específicamente, buscó mejorar en al menos 3 puestos la posición del país en el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial mediante la creación de una “plataforma institucional que agilice los procesos, que favorezca la interconectividad y asegure el resguardo de la legalidad, sin lesionar la competitividad.” (ibid.)

Así entonces, el 20 de setiembre del 2011, entró en vigor el “Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción”, según Decreto Ejecutivo N° 36550-MP-MIVAH-S-MEIC, que estableció un nuevo proceso de revisión simplificada de planos, a través del APC. (Presidencia de la República, 2011). De esta forma, el APC se convirtió en el medio a través del cual se ha instrumentalizado la política de simplificación de trámites para el sector construcción, convocada en la Ley 8220 y su reglamento y formalizada a través de este Decreto y sus reformas.

Una vez publicada esta directriz del Poder Ejecutivo, se dio un plazo de 18 meses para hacer obligatorio el uso de este canal para la tramitación de proyectos de construcción en el país. De esta manera, inició un proceso de capacitación y sensibilización a profesionales y funcionarios de instituciones y municipalidades, campaña de divulgación al sector privado y ciudadanos y el establecimiento de una Comisión Interinstitucional para analizar los trámites de revisión de planos de construcción. (Artículos 15 y 16 del Decreto).

Entre las funciones de la comisión interinstitucional se encuentran:

- a. Emitir criterio para el desarrollo y modificar los protocolos de revisión e inspección y sus modificaciones.
- b. Proponer las reformas legales y reglamentarias, en materia de trámites para la revisión de planos de construcción, cuando así procedan.
- c. Proponer mejoras que agilicen los procesos de fiscalización en materia de construcción.
- d. Proponer medidas de mejora regulatoria, simplificación, coordinación y estandarización en procedimientos de inspección.
- e. Analizar y sugerir, a las instituciones competentes, mejoras al régimen sancionatorio. (Presidencia de la República, 2011)

La comisión interinstitucional, que se reúne una vez cada tres meses, se integra por los representantes de las siguientes instituciones:

- a. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MiVAH) que preside.
- b. Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC).
- c. CFIA.
- d. Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- e. AyA.
- f. Ministerio de Salud.
- g. INVU.
- h. Cámara Costarricense de la Construcción (CCC).
- i. Consejo de Desarrollo Inmobiliario (CODI).

La entrada en vigor del Reglamento establece que el INVU, el Ministerio de Salud, el Cuerpo de Bomberos, AyA y el CFIA (grupo de entidades conocido como subcomisión técnica) revisen un solo juego de documentos por medio de internet, sin requerir la presentación de planos físicos en ninguna de las instituciones. (CFIA, 2014b) Estas instituciones se reúnen dos veces al mes, dependiendo de la cantidad de temas por tratar en cuanto a la implementación, el seguimiento y mejora continua de la plataforma.

Asimismo, la Oficina de Patrimonio Histórico Cultural, el Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo del Ministerio de Educación Pública (DIEE-MEP) y Edificaciones Nacionales del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) se integran a la subcomisión dependiendo de los temas y proyectos que se integren también a la revisión del trámite digital. (CFIA, 2014c,

pág. 4)

Desde marzo del 2013, toda la tramitación de planos constructivos en las instituciones públicas y el CFIA se realiza únicamente por internet, según establece el Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción. (Decreto ejecutivo N° 36550-MP-MIVAH-S-MEIC)

El APC cuenta con una clasificación de los proyectos que atiende, la cual se encuentra en el Manual de Subclasificaciones de Proyectos de Construcción. Esta diferenciación permite establecer la cantidad de días y los trámites que requiere la aprobación de los proyectos de construcción que se registran en la plataforma. (CFIA, 2014d) Según este manual, los proyectos se pueden tipificar como:

- Viviendas Unifamiliares
  - Vivienda.
  - Vivienda en territorio indígena.
  - Vivienda en zona marítimo terrestre, apartamentos o multifamiliares).
- Urbanizaciones, Condominios y Conjuntos Residenciales.
- Otras edificaciones, tipificadas en 66 categorías como bodegas, locales, oficinas, sitios de reunión pública, entre otros.

Para utilizar el sistema del APC, el profesional debe contar con los siguientes elementos previo a ingresar al sistema:

1. Firma digital o clave del APC: El profesional debe solicitar un usuario y contraseña para ingresar a la plataforma. Todos profesionales que van a ser designados como responsables de alguna área del proyecto en trámite deben poseer clave en el sistema.
2. Bitácora digital.
3. Requisitos documentales de instituciones según tipo de proyecto: Si el profesional va a tramitar algún proyecto que requiera la revisión del INVU, Ministerio de Salud, AyA, Bomberos o DIEE deberá tener listos los requisitos documentales que estas instituciones solicitan para adjuntarlos a la hora de llenar el contrato. (CFIA, 2014c, pág. 6)
4. Requerimientos tecnológicos: Utilización del sistema operativo Windows preferiblemente.

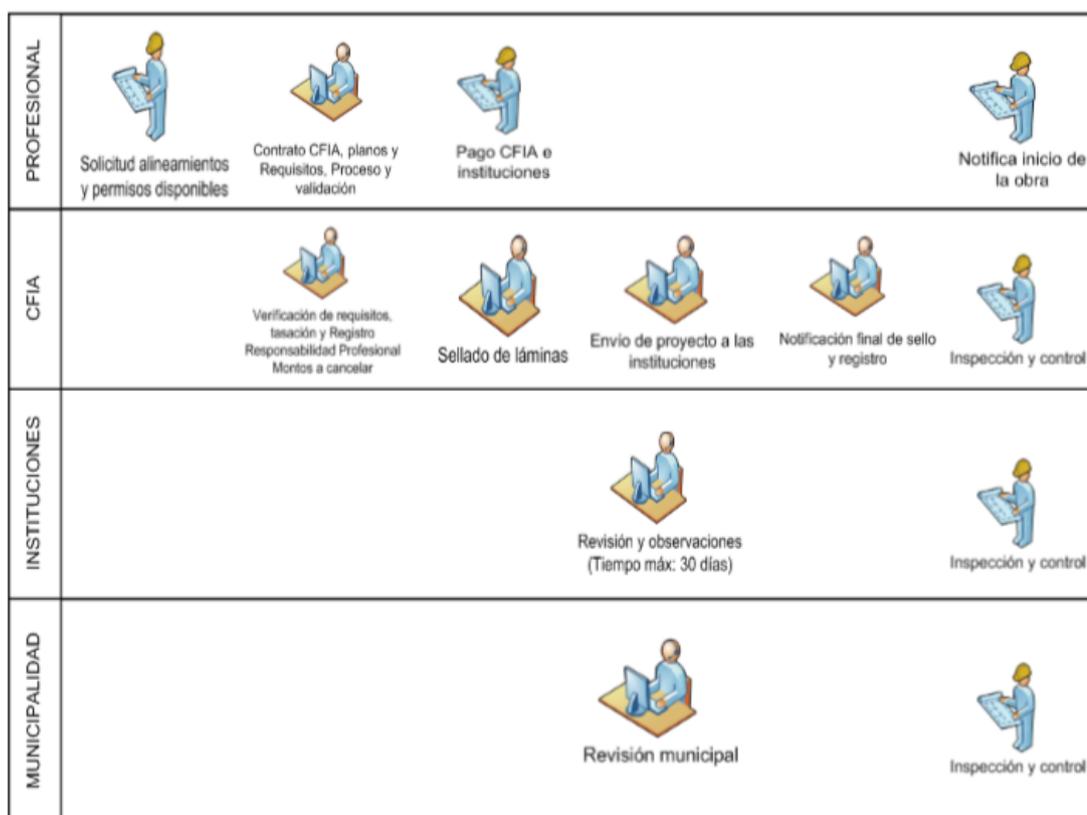
Para el año 2017 se tramitaron más de 45,940 planos ante el CFIA, con un tiempo de respuesta de un día hábil, con un tiempo de tasación de los planos de 20 minutos, que incluye el sello en todas las láminas de los planos y se cuenta con

una base de datos que impide el extravío de los documentos presentados para su tramitación en las diferentes entidades. (CFIA, s.f.)

Previo a la creación de la plataforma y su posterior declaración de obligatoriedad, el manejo de los planos representaba un problema en términos de la cantidad de espacio que requería, de traslado entre las entidades que debían emitir sus avales, y de respaldo porque no existía. En caso de que un plano se perdiera o dañara debía ser reemplazado por completo, con el consiguiente retraso en el sellado.

En la ilustración 2 se muestra el proceso actual, luego del Decreto emitido en el año 2011, que vino a estandarizar el proceso de aprobación de planos.

### Ilustración 2 Ciclo institucional para la obtención del permiso de construcción digital



Fuente: MEIC, 2017.

No obstante, y como se amplía adelante, más allá de la reducción en el tiempo de tramitación y la gestión documental, es importante analizar los réditos que a nivel económico-social genera el proyecto, entendido a nivel institucional como el

instrumento que ha venido a dar cumplimiento a lo dictaminado en el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas y a la Ley 8220 y su reglamento en lo referente al sector construcción.

### 1.3 ¿Por qué evaluar el APC? Aportes y alcances

El sector construcción es uno de los sectores de la economía nacional que en los últimos años ha contribuido con el crecimiento de la producción y el empleo, puesto que genera infraestructura sobre la cual se desarrollan otros sectores de la economía, como por ejemplo la industria manufacturera y el comercio, y no deja de ser un importante generador de empleo tanto directo (durante la construcción) como indirecto, al incentivar el dinamismo de otros sectores productivos.<sup>2</sup>

Según las estimaciones del Banco Central, para el año 2019 se espera que el aporte del sector construcción al PIB aumente un 1,4% respecto al del año 2018, para 2018 se proyectó un crecimiento del 6,6% respecto del año 2017. (BCCR, 2019)

De acuerdo con Sergio Bolaños (Bolaños, S; comunicación personal, 26 de mayo del 2017), Jefe de Relaciones Corporativas, desde que arrancó el proceso de virtualización, el CFIA ha realizado estimaciones de ahorro de recursos como agua, papel y combustible, por el interés del Colegio de mantener (y mejorar) sus estándares en el Programa Bandera Azul Ecológica<sup>3</sup> y certificarse con la marca país Esencial Costa Rica.

En la actualidad, el CFIA también se encuentra en varios procesos de acreditación internacional, para los cuales las iniciativas mencionadas, así como las mediciones de los efectos e impactos de los servicios brindados por la institución son insumos de gran importancia e incluso son requeridos por las entidades de acreditación.

En el Informe de Competitividad Doing Business, conocido también como el Índice de Facilidad de Hacer Negocios, elaborado por el Banco Mundial (BM), se

---

<sup>2</sup> De acuerdo con la Academia de Centroamérica, a partir de datos del Banco Central del año 2012, construcción es la actividad más importante en términos del valor bruto de producción, ya que representa un 9,9% del valor total de todas las transacciones que realiza la economía, el 13,9% del total del consumo intermedio y el 8,6% del total de importaciones del país.

Por otro lado, y según el INEC (2017), para el III trimestre del 2017, la industria de la construcción había generado 138.242 empleos directos.

<sup>3</sup> Durante el año 2017 la sede central del CFIA obtuvo su cuarta estrella del Programa de Bandera Azul Ecológica y las sedes regionales obtuvieron su primera estrella.

reporta que para el año 2019, en el indicador "Manejo de Permisos para la Construcción" Costa Rica avanzó 57 lugares desde el año 2011, ocupando el puesto 74 de 190 países. La continua mejoría se registra debido a la modernización del proceso, con la eliminación de procedimientos, a la simplificación y estandarización de requisitos y el uso de la plataforma APC que ha agilizado (y economiza) el proceso al integrar las gestiones de aprobación. (Chung, 2015)

Según este informe, la cantidad de trámites que se realizan en Costa Rica para la aprobación de permisos de construcción se encuentra dentro de los parámetros internacionales, con una duración menor al promedio regional en América Latina y el Caribe y menor a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Por ejemplo, para el caso costarricense los permisos de construcción tardan 135 días, mientras que en los países de la OCDE el promedio es de 153,1 días y en América Latina y el Caribe el promedio alcanza los 199 días. (Banco Mundial, 2018)

Como se puede apreciar, esta herramienta representa un avance para los profesionales en ingeniería y en arquitectura en el tema de simplificación de trámites. Gracias al APC y la plataforma de Administración de Proyectos de Topografía (APT), el CFIA estima que su contribución hacia la meta de carbono neutralidad de Costa Rica en el 2021 reflejará una reducción de la utilización del agua, papel y combustibles ahorrados, lo cual redundaría en aproximadamente 27,000 toneladas de CO<sub>2</sub>. (CFIA, 2016, pág. 44)

Específicamente, el CFIA, como cliente de la evaluación, busca medir el valor del proyecto de modernización tecnológica, denominado APC a nivel financiero y económico y social. En un contexto en el que se espera que el sector construcción crezca un 7,5% anual, se volvió necesario medir los efectos de la simplificación de trámites de construcción sobre este sector de la economía costarricense.

De acuerdo con la CCC y el CFIA, para que las proyecciones se cumplan, la simplificación de trámites debe continuar para digitalizar y reducir trámites previos y municipales, así como apoyar al usuario en la solicitud de créditos por medio de la presentación de los planos digitales a las entidades crediticias, ojalá a través del APC. Asimismo, en este momento, el CFIA se encuentra gestionando un relanzamiento de la plataforma para ajustarla a las demandas tecnológicas del usuario, depurar las bases de datos que componen la plataforma, e incluir nuevas funcionalidades y roles que se adecúen al modelo de negocio.

Por otra parte, a través de la investigación realizada se ha determinado que en la región no se existe una plataforma que tenga una naturaleza similar en la integración de trámites para la aprobación de procesos constructivos a nivel país, solamente existen experiencias a nivel de gobierno local en Suramérica y España. Los resultados de esta evaluación pueden apoyar el proceso de exportación del modelo y experiencia a otros países.

Otro factor necesario para el impulso de la plataforma y de la modernización de la infraestructura es la agilidad en los procesos de contratación administrativa, para asegurar la rapidez, transparencia y eficiencia, mejorar los plazos y eliminar los requisitos técnicamente innecesarios o excesivos.

En relación con la transparencia durante el proceso de sellado de planos, colaboradores del CFIA (Bolaños y Picado, 2017) consideran que la modernización del procedimiento ha venido a apoyarles frente al vacío que existía para combatir algunas prácticas indeseables como el pago a terceras personas para la tramitación de los planos o el pago a ciertos funcionarios de algunas instituciones con el fin de que aligeraran las diligencias de determinados casos.

Por otra parte, y en relación con la relevancia y pertinencia de la evaluación propuesta, en consultas realizadas al Viceministerio de Telecomunicaciones, al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), al MEIC y al CFIA, se llegó a la conclusión de que, hasta el momento, no se cuenta con evaluaciones de los diferentes procesos implementados para la simplificación de trámites, o bien, de la aplicación de la Ley 8220 y su reglamento, al tiempo que tampoco se encuentra en la Agenda Nacional de Evaluación.

#### 1.4 Condiciones que han favorecido y limitado la evaluación

Entre los factores que han favorecido el presente proceso de evaluación, desde la perspectiva de la evaluadora, se pueden citar los siguientes:

- Interés de la institución por realizar la evaluación: En una coyuntura de medición de los servicios y mejora de la atención a la persona usuaria, el CFIA se encuentra recopilando datos confiables para las acreditaciones que gestiona y para el relanzamiento de la plataforma.
- Prestigio institucional del CFIA: el Colegio Federado es una institución

sólida y con amplia capacidad técnica, credibilidad y legitimidad ante la Administración Pública, la sociedad costarricense y comunidad académica internacional. A este respecto, la evaluación contó con apoyo para utilizar la infraestructura del CFIA para la realización de entrevistas a colaboradores y profesionales asociados, y el requerimiento de información estadística y presupuestaria.

- Por tratarse de un proyecto que se ejecuta desde hace varios años, cuenta con un acervo importante de documentación sobre las acciones realizadas, lo cual favoreció la comprensión y la construcción de la teoría del programa y los antecedentes del proyecto. Igualmente, se pudo contactar a muchas de las personas que iniciaron el proceso y que brindaron datos muy útiles a efectos del presente ejercicio.
- El APC nació en el seno de una comisión interinstitucional encabezada por el MIVAH, la cual busca aligerar y simplificar los trámites necesarios para la construcción de obras de infraestructura, a la luz de los esfuerzos nacionales por la protección de los ciudadanos ante el exceso de trámites y trámites administrativos. El funcionamiento de esta comisión permite que las instituciones parte estén al corriente de su origen, operación y necesidades.
- El APC es una plataforma que ha venido funcionando y mejorando con los años, con actualizaciones recientes de sus manuales de procedimientos (del año 2016) y dos reformas al Decreto de creación.
- Existencia de una efectiva red de contactos que ha participado y participa de la implementación del APC, así como en la estructura organizacional del CFIA.
- Se tuvo acceso a las actas de los años 2011 al 2014 de la comisión interinstitucional de trámites de construcción.
- Se contó con acceso a las actas de la Junta Directiva General del CFIA del periodo de formulación del proyecto.

Por otra parte, los principales elementos que limitaron el proceso de evaluación, desde la posición de la evaluadora, son:

- Tiempos de respuesta de las instituciones públicas a las que se solicitó la información.
- La ausencia de registro de algunas acciones que dieron origen al APC. Es decir, no se cuenta con un documento oficial de proyecto, en el que se

detallen los objetivos, las actividades y los recursos que requirió para su arranque y desarrollo. Esta situación fue especialmente crítica para el caso del Ministerio de Salud, donde no se pudo acceder a los datos financieros para el correspondiente análisis porque la información no ha sido recopilada.

- La teoría del programa se reconstruyó a partir de búsqueda documental y entrevistas al equipo técnico del APC, profesionales y funcionarios del CFIA, miembros de la comisión interinstitucional y actores participantes del proceso de implementación del proyecto de modernización tecnológica.
- La persona responsable de la evaluación trabaja tiempo completo, por lo tanto, debió realizar el trabajo de campo y la investigación en sus horas libres, lo que extendió el periodo de desarrollo del proceso evaluativo. No obstante, se mantuvo comunicación con los colaboradores del CFIA y otros actores, tanto de forma presencial como virtual y telefónica.
- Acercamiento a personas colegiadas en el CFIA para completar el cuestionario: A pesar de que el instrumento era sencillo y corto, se valoró la posibilidad de realizar recordatorios a las y los colegiados de manera personal. Sin embargo, para el CFIA y la persona responsable de la evaluación, en un contexto de protección de datos y respeto a la privacidad, esta alternativa no se pudo materializar. Ante esto, como opción metodológica, se imprimieron los cuestionarios para que fueran completados por las y los profesionales que utilizaran los servicios de las sedes del Colegio Profesional durante el periodo de evaluación.

## **Capítulo 2: Referentes teóricos**

## 2.1 Teorías que sustentan el proyecto

El proyecto se sustenta en una serie de teorías que determinan las acciones que realiza, así como la metodología utilizada y de las áreas que se priorizan para brindar el servicio de la plataforma digital para la modernización tecnológica de la tramitación de planos. Las teorías planteadas son la de Modernización del Estado, E-Gobernanza, Gobierno Electrónico y Competitividad.

### *Modernización del Estado*

En muchos países la crisis financiera de la década de los 70-80 fue el desencadenante de las reformas del sector público. La necesidad de abordar la modernización imponía costes crecientes al Estado, pero la financiación de nuevas competencias públicas “había dejado de ser considerado algo políticamente correcto y económicamente sostenible”. (Piedrafita, 2006, p. 35). Como alternativa, algunos gobiernos optaron por la reducción y reestructuración del sector público, aunque la dirección que tomó la reforma de la Administración Pública en cada país dependió de las realidades nacionales.

En términos generales, en los últimos años se ha entendido por “modernización del Estado” como la capacidad del Gobierno para “prestar servicios y resolver los problemas de los ciudadanos en los tiempos en que deben resolverse y explicar (o comunicar) todo aquello que no pueda hacerse.” (Infobae, 2016) La modernización eficaz de una Administración Pública requiere un marco legal, los instrumentos de política pública, las instituciones y las herramientas apropiadas.

Más allá de la tecnología, se ha definido como un asunto de resultados que debería centrarse en cuatro aspectos: la orientación al ciudadano, la capacidad de gobierno, la inteligencia para la toma de decisiones y la comunicación.

Las características más relevantes que debe presentar una Administración que se dirige a la modernización y a la apertura son, según Piedrafita (2006, p. 44):

- **Transparencia:** Que las acciones, y los individuos responsables de las mismas, estén bajo el escrutinio público y puedan ser impugnadas.
- **Accesibilidad:** Que los servicios públicos y la información sobre los mismos sean fácilmente accesibles por los ciudadanos.
- **Receptividad:** Que sea capaz de responder a nuevas demandas, ideas y necesidades.

Por otro lado, la modernización del Estado debe contar con los siguientes principios (Toro, 2010):

- a) Descentralización: La toma de decisiones ha aumentado en las últimas décadas en cantidad, variedad, frecuencia, urgencia y complejidad y el impacto de éstas afecta a una mayor población. La adecuada separación entre las decisiones permite que el Gobierno se especialice y organice la realización de las tareas que le son propias. Las demás labores se transfieren y ejecutan a nivel de los Gobiernos regionales, municipalidades, instituciones autónomas, entre otras entidades.
- b) Uso apropiado de la tecnología: Las tecnologías de la información y de las comunicaciones permiten una mayor eficiencia y productividad interna, así como una mejor relación con los ciudadanos, posibilitando nuevas y valiosas formas de participación.

Además, en un sistema de indicadores gubernamentales que acompañe la modernización, aunque puede se puede contar con mucha información, hay cinco indicadores que no pueden faltar: la evolución de los problemas, las demandas y los usos ciudadanos; la capacidad de resolución (lo que logra hacer y resolver); los tiempos de resolución; la satisfacción generada en los ciudadanos, y, la lista de lo que no resuelve o está pendiente. (Infobae, 2016)

Por otro lado, la reducción de los costes de transacción con la Administración mediante la simplificación administrativa es una gran preocupación tanto de los poderes públicos como del sector privado y la ciudadanía. Las medidas destinadas a reducir los trámites burocráticos pueden contribuir también a mejorar la accesibilidad a través de las ventanillas únicas (tanto físicas como electrónicas), proporción de ayuda y asistencia para cumplir la normativa, y por medio de portales de Internet y solicitudes e impresos electrónicos. (Piedrafita, 2006, p. 57)

La comunicación es un aspecto que tampoco debe descuidarse en la modernización, para explicar lo que se hace, cómo se hace y mantener informado al ciudadano acerca de la evolución de sus demandas.

En el caso de Costa Rica, según el Departamento de Servicios Parlamentarios de la Asamblea Legislativa citado por Fernández (2014), desde 1989 se impulsaron 45 proyectos de ley relacionados con la modernización del Estado, de los cuales solo siete se convirtieron en leyes y los lineamientos más recientes con los que cuenta MIDEPLAN son de la Administración Chinchilla

Miranda 2010-2014. Esta agenda de modernización pretendió instalar una política permanente de perfeccionamiento de la gestión pública que:

- Desarrollase métodos participativos para identificar las necesidades de los usuarios de servicios públicos.
- Mejorase el acceso, la disponibilidad y la calidad de las respuestas del Estado a las demandas y necesidades ciudadanas.
- Monitoreara las acciones institucionales para mejorar la prestación de los servicios.

Los ejes establecidos por MIDEPLAN (s.f.) en su agenda de modernización son:

1. Fortalecimiento del Recurso Humano.
2. Fortalecimiento Institucional.
3. Mejorar Gestión Pública.
4. Servicios Públicos de Excelencia.
5. Participación Ciudadana.

### *E-Gobernanza*

Se conoce por e-Gobernanza la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar la forma en la cual el Gobierno interactúa con sus ciudadanos, habilitando varios canales tecnológicos para informar y realizar transacciones. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, citado por Pratim, 2006) es necesario cumplir tres requisitos previos para la gobernanza electrónica: “un mínimo de infraestructura tecnológica, capital humano y conectividad para todos”.

La e-gobernanza es el conjunto de reglas, normas, principios y valores que establecen la interacción entre los diferentes actores públicos y privados que cooperan e interactúan en la formulación y aplicación de políticas públicas. Se relaciona con la forma en la que se toman las decisiones mientras que el Gobierno es la forma en la que se ejecutan. Como apuntan Marchey & Mcniven: "la prestación de un servicio es una función del Gobierno, mientras que la decisión de prestarlo o no hacerlo se relaciona con Gobernanza o Buen Gobierno". (2003, citados por Arce, R. y Moreno, C., p. 6)

Por otro lado, de acuerdo con la Asociación de Municipios Vascos (EUDEL, p. 12), la e-gobernanza se fundamenta en que los procesos administrativos y la

formulación e implementación de las políticas requieren de la colaboración, consenso y participación de diferentes actores, y también el involucramiento directo de la ciudadanía en los procesos políticos. Esta forma de gestión pública empezó a darse antes que la evolución tecnológica, aunque las TIC estimulan esta tendencia.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2012) propone el ejemplo de Corea del Sur, en donde los ciudadanos tienen la posibilidad de hacer solicitudes ante la Administración y tramitar el registro de patentes por Internet. Las empresas, por su parte, pueden efectuar los trámites aduaneros para los productos importados y encontrar toda la información que necesitan, de forma más económica, en un único espacio online.

### *Gobierno electrónico*

Existen variadas definiciones de Gobierno Electrónico y e-Administración. Algunos autores emplean ambos términos como sinónimos.

La importancia de las herramientas online en el acceso a la información pública ha aumentado debido a la popularización de las nuevas tecnologías de la información entre la Administración Pública y los ciudadanos de forma que las TIC constituyen herramientas eficientes de búsqueda, selección y obtención de grandes cantidades de información a disposición de la Administración Pública, así como una forma sencilla de presentar resultados a los ciudadanos.

Para garantizar la calidad, consistencia y coherencia de la información online, algunos gobiernos han establecido normas para las autoridades. En términos más generales, las herramientas de gestión del conocimiento son necesarias para que los gobiernos puedan crear, actualizar y compartir el conocimiento y obtener información nueva de colaboradores internos y externos. (Piedrafita, 2006, p. 55)

El Gobierno Electrónico a nivel iberoamericano se entiende como “la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al funcionamiento del sector público, con el objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana.” (OEA, 2010)

Esta definición sitúa las TIC como un apoyo para alcanzar mayores niveles de eficacia y eficiencia en el quehacer del Gobierno, mejorando los procesos y procedimientos, aumentando la calidad de los servicios públicos, incorporando más y mejor información en la toma de decisiones y facilitando la coordinación

entre las diferentes instancias de gobierno.

Ahora bien, en el año 2007, los Jefes de Estado y de Gobierno de Iberoamérica suscribieron la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, la cual reconoce como un derecho del ciudadano el acceso a la Administración Pública, entendiendo que la información y el conocimiento constituyen factores esenciales de la productividad y desarrollo humano. (CLAD, 2007)

La Carta se suscribió con los siguientes objetivos:

- Reconocer a los ciudadanos un derecho que les facilite su participación en la gestión pública y sus relaciones con las Administraciones Públicas y que contribuya también a hacer éstas más transparentes y respetuosas con el principio de igualdad, a la vez que más eficaces y eficientes.
- Promover la construcción de una sociedad de información y conocimiento, inclusiva, centrada en las personas y orientada al desarrollo.

Los principios que dirigen la Declaración Ministerial se encuentran Igualdad; Legalidad; Conservación; Transparencia y accesibilidad; Proporcionalidad; Responsabilidad; y Adecuación tecnológica.

En cuanto al proceso de modernización tecnológica, los fines de la Carta que se relacionan con el funcionamiento con el APC se encuentran:

incrementar la calidad de los servicios y productos públicos que el Estado tiene que suministrar a los ciudadanos al mejorar la eficiencia, la eficacia y una mayor transparencia de la gestión pública, aprovechando la utilización de las TIC en el Gobierno y en la Administración Pública. (CLAD, 2007, p. 6)

Así como

Desarrollar en la implementación del Gobierno Electrónico, acciones que apunten a generar información de alto valor para que redunden en conocimiento social, con el objetivo de aumentar la competitividad y mejorar el posicionamiento de cada comunidad en el concierto global. (CLAD, 2007, p. 7)

De este instrumento se puede desprender que el Gobierno Electrónico ha

sido visto como una oportunidad para responder plenamente al reto de conseguir una gestión pública más eficiente y de establecer pautas de colaboración en la Administración Pública, con “programas deben ser disponibles, accesibles y manejables intuitivamente por el ciudadano.” (CLAD, 2007, pág. 22)

La “e-Administración”, como la denomina la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), puede reducir las barreras para ciudadanos y empresas disminuyendo costos, eliminando distancias y proporcionando acceso libre a la información y servicios online.

La e-Administración utiliza las tecnologías de la información para sortear la multiplicidad de organismos y niveles de gobierno y proporcionar un acceso más sencillo mediante un “servicio más completo”. Las iniciativas de Administración electrónica diseñadas para mejorar la accesibilidad incluyen: portales que ofrecen un punto de entrada único para transacciones e información específica de un sector concreto, acceso a varios niveles de gobierno a través de un portal único, y el acceso a través de dispositivos móviles. (Piedrafita, 2006, p. 58)

Como se puede apreciar, los autores coinciden en que las TIC son una herramienta para estar conectados e interoperar en línea, facilitar el acceso a información, reducir trámites, generar una mayor transparencia y participación ciudadana en la gestión pública. Así se puede notar que este término implica un profundo cambio en la forma en que se produce la prestación de servicios por parte de la Administración.

### *Competitividad*

Al iniciar este apartado, es importante aclarar que los criterios para definir a un país como competitivo no están tan claros como los de una empresa “competitiva”. Sin embargo, se brindarán algunas aproximaciones para el análisis.

De acuerdo con Rojas y Sepúlveda (1999, p. 11), las teorías económicas clásicas definieron en términos más que todo economicistas la “competitividad”. En el siglo XVII se establecieron las ventajas comparativas (que más tarde se transformarían en ventajas competitivas) sobre la disponibilidad de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) y abundancia relativa de recursos naturales.

Más tarde, y según Berdugo, en Estados Unidos el concepto adquirió mayor envergadura a finales de la década de los ochenta y comienzos de la de los

noventa del siglo XX por el bajo desempeño económico de la economía de este país frente a otros países industrializados. Al mismo tiempo, en América Latina y el Caribe el concepto adquirió relevancia a raíz del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones y la aparición del neoliberalismo. (Berdugo, 2014, pp. 160)

De esta manera, con el paso del tiempo el concepto evoluciona e incorpora nuevos elementos tales como cambios tecnológicos, productivos y organizacionales. Estos factores más especializados surgen de habilidades específicas derivadas del sistema educativo, del legado exclusivo del “know-how” tecnológico, de infraestructura especializada, investigación, de la capacitación que se le ofrezca al recurso humano, de mercados de capitales desarrollados y de una alta cobertura de servicios públicos de apoyo, entre otros.

Ahora bien, el Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial explica que:

La competitividad de las naciones es un campo del conocimiento económico que analiza los hechos y políticas que determinan la capacidad de una nación para crear y mantener un entorno que sustente la generación de un mayor valor para sus empresas y más prosperidad para sus pueblos.

La competitividad de las naciones se relaciona con la forma en que ellas crean y mantienen un entorno que sustente la competitividad de sus empresas. (Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial citado por Berdugo, 2014, pp. 165)

Por otra parte, de acuerdo con el Foro Económico Mundial, la competitividad se define como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” y para medirla se emplea el Índice de Competitividad Global, que es una escala calculada con información pública y privada y una encuesta de opinión anual efectuada por el Foro junto con la red de instituciones socias en los países incluidos en el reporte de competitividad. (World Economic Forum, 2017) El índice contempla 12 pilares:

- Entorno Institucional
- Infraestructuras
- Ambiente macroeconómico
- Salud y educación primaria

- Educación superior y especializada
- Eficiencia de los mercados
- Eficiencia del mercado laboral
- Desarrollo del mercado financiero
- Adaptación tecnológica
- Tamaño del mercado
- Sofisticación de los negocios
- Innovación

Según el Foro, una economía competitiva es una economía productiva, de forma que, en varias oportunidades se utilizan las palabras productividad y competitividad como sinónimos. Para este organismo y algunos otros como la OCDE (citado por Berdugo, 2014, pp. 167), la productividad conduce al crecimiento, lo cual permite niveles de ingresos más altos, y consecuentemente, un mayor bienestar: “it contributes to higher living standards and generates the resources needed for wider societal goals”.<sup>4</sup> (World Economic Forum, 2018, pp. 2) De esta manera, las economías competitivas son aquellas con más probabilidad de crecer de “forma sustentable e inclusiva”, lo que significa para estas organizaciones mayor probabilidad de que la sociedad se beneficie del crecimiento económico.

Por otro lado, desde el año 2002, el Banco Mundial publica el Informe Índice de Facilidad de Hacer Negocios-Doing Business que mide las regulaciones para hacer negocios y su aplicación en 190 economías. Este informe es el que se toma como referencia para el sector construcción del país, y se constituye de los componentes que se exponen en la ilustración 3, según área de regulación de las empresas:

---

<sup>4</sup> “contribuye a niveles de vida más altos y genera los recursos necesarios para objetivos sociales más amplios”. Traducción propia.

### Ilustración 3 Indicadores medidos por el Banco Mundial en el Informe Doing Business



Fuente: MEIC, 2019.

Los indicadores que integran estos componentes se utilizan para analizar resultados económicos e identificar cuáles reformas de la regulación empresarial han funcionado, dónde y por qué. Costa Rica ocupó el puesto 74 del ranquin global. (Banco Mundial, 2019)

De acuerdo con el MEIC (2019), dar seguimiento a estos indicadores permite:

- Identificar áreas de reforma en las regulaciones para fomentar el desarrollo en el sector privado.
- Investigar el ámbito y la manera en que la regulación fomenta o limita la actividad empresarial.
- Analizar el desempeño regulatorio de los países e identificar las reformas a partir de mejores prácticas.
- Mejorar la presentación del país a nivel internacional para los inversionistas.

En este sentido, la Administración Chinchilla Miranda se comprometió a realizar un programa de simplificación de trámites que incluía la mejora de 41 trámites prioritarios, así como una mejora regulatoria integral. Este programa se

complementó con el avance del uso de las tecnologías de información y Gobierno Digital, con el propósito de mejorar la calidad de la prestación de servicios. (MIDEPLAN, 2010, p. 90)

Mientras tanto, la Administración Solís Rivera, en su Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante” definió la competitividad desde la creación de facilidades para realizar negocios y crear condiciones adecuadas para los inversionistas nacionales y extranjeros. (MIDEPLAN, 2015, p. 53)

Ante la ausencia de una definición del término “competitividad” en el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018, se hace referencia a la que utiliza el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX):

La competitividad posee un carácter sistémico, ya que es resultado de las condiciones generadas de manera conjunta por la integración de cada uno de los niveles que conforman la realidad y el entorno económico-social... El concepto de competitividad sistémica reconoce que un desarrollo exitoso no se logra meramente a través de una función de producción o de condiciones estables en el nivel macro, sino por la existencia de medidas específicas del gobierno y de organizaciones privadas de desarrollo orientadas a fortalecer la competitividad de las empresas. (Zaffora citado por Mora, 2015)

De este modo, y de acuerdo con Mora (pp. 7), para que un ecosistema productivo sea competitivo no es suficiente la estabilidad macroeconómica o jurídica, se requiere trabajar en la generación de políticas del más alto nivel, que faciliten los procesos en el ecosistema. En este nivel el Estado y los actores sociales deben desarrollar políticas de apoyo específico, fomentar la formación de estructuras y articular los procesos de aprendizaje en la sociedad. De esta forma, es esencial la articulación interinstitucional, social y económica, que debe manifestarse en políticas, programas y proyectos que permitan la mejora de la productividad y la eficiencia.

El sector de Economía, Industria y Comercio del PND 2015-2018 posee un programa para el “Fomento de la competitividad” que tiene por objetivo “facilitar condiciones que permitan el acceso y el adecuado funcionamiento del mercado

nacional, que favorezcan el desarrollo integral y equitativo del país” y cuenta con un resultado específico para la “mejora regulatoria en los trámites que más afectan al Sector productivo”. (MIDEPLAN, 2015, p. 352)

Finalmente, en la Administración Alvarado Quesada (2018-2022), se publicaron las “Propuestas de Acciones para la Reactivación Económica”, las cuales incluyen un área de trabajo específica para la “simplificación de trámites”. Así, el 03 de septiembre de 2018 se firmaron los siguientes decretos y directrices para mejorar la competitividad del país:

- Decreto de APC requisitos: Se oficializa la plataforma “APC requisitos” a partir de enero de 2019, para la solicitud en línea de los permisos requeridos en la construcción de una obra, otorgados por las instituciones del Gobierno Central. “APC requisitos”, como plataforma independiente, se suma a los esfuerzos realizados por el APC para el sellado de planos. (Decreto N° 41290-MP-MEIC-SALUD-MIVAH)
- Decreto APT: Oficialización de la plataforma Administrador de Proyectos de Topografía (APT), del CFIA, a partir del 09 de noviembre de 2018. (Decreto N° 41291-MP-MJP-MIVAH)
- Directriz Gobierno Digital del Bicentenario: Se crea el Grupo Interinstitucional de Gobierno Digital con el fin de “promover la formulación de proyectos, la articulación de acciones, la colaboración interinstitucional y la generación transversal de capacidades en materia de gobierno digital”. (Directriz N° 019-MP-MICITT, 2018, pp. 3)
- Directriz de Mejora Regulatoria “Acciones Inmediatas para la Simplificación de Trámites en el Gobierno del Bicentenario”: Ordena a la Administración Central e instruye a la Administración Descentralizada a incluir todos los trámites digitales en el Catálogo Nacional de Trámites. Todos los trámites deben estar respaldados en una Ley, Decreto o Reglamento debidamente publicado en el Diario Oficial La Gaceta. (Directriz N° 020-MP-MEIC, 2018, pp. 4)

La definición de competitividad para el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022 (PNDIP) se apega a la proporcionada por el Foro Económico Mundial y su índice de Competitividad Global, comentada anteriormente.

De este modo, se identifica como uno de los principales desafíos en el área

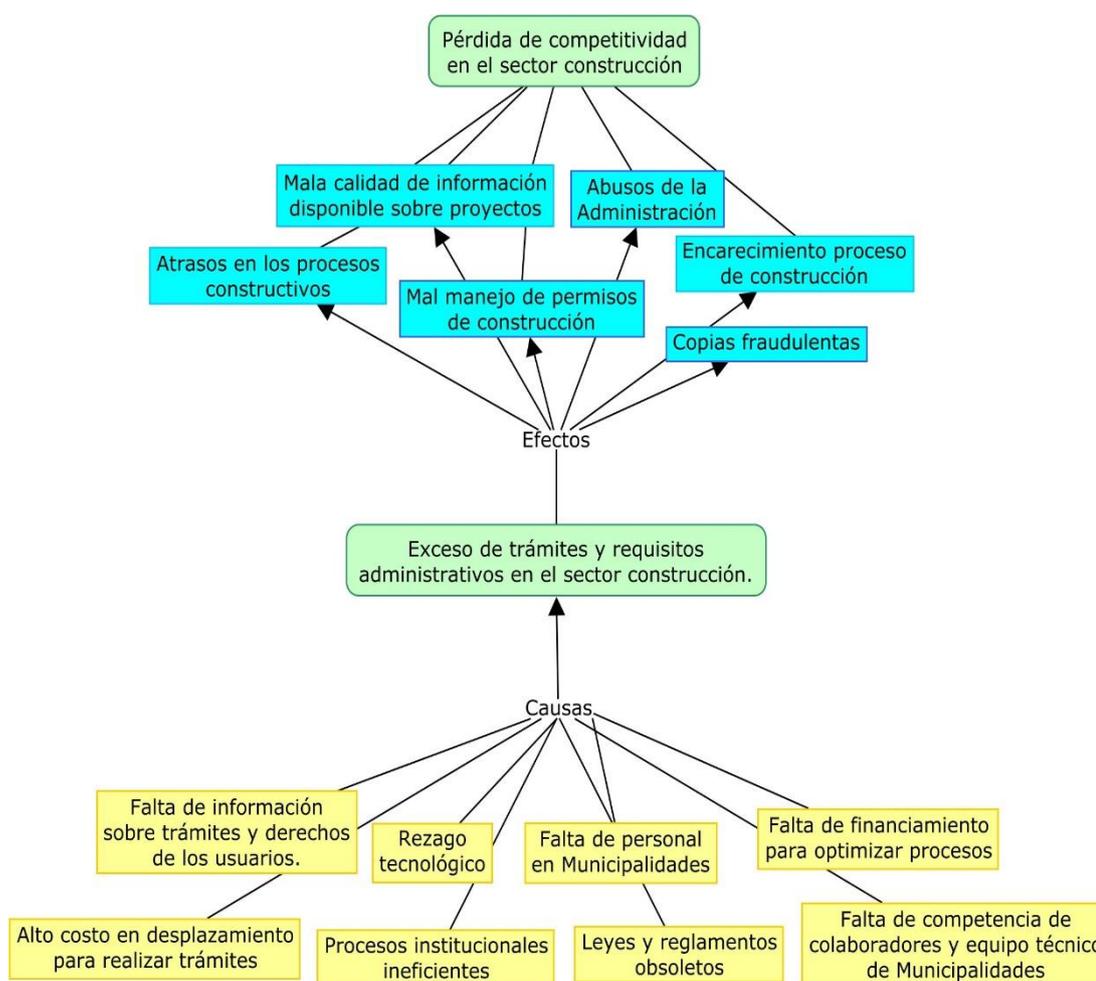
estratégica “Innovación, Competitividad y Productividad” el “Realizar un abordaje de las rigideces institucionales e incoherencias del marco regulatorio y legal que obstaculiza el funcionamiento de los principales participantes de la política”. (MIDEPLAN, 2018b, pp. 123)

En este sentido, el PNDIP plantea como objetivo a cargo del MEIC: “Simplificar trámites por medio de la estrategia nacional de simplificación de trámites (planes de mejora, ventanillas únicas municipales) que respondan a las necesidades del sector empresarial que impacten su competitividad y el bienestar de la ciudadanía, tomando como base la información actualizada del Catálogo Nacional de Trámites.” (pp. 145)

## 2.2 Teoría del programa

La teoría del programa se refiere a todas las acciones que realiza el proyecto para alcanzar los objetivos que se planteó. Para explicar los diferentes elementos que dieron origen al proyecto de modernización tecnológica a través de la plataforma del APC, consecuencias y estrategias se proponen las ilustraciones siguientes, las cuales han sido construidas, junto con la Teoría del programa, con los colaboradores de Relaciones Corporativas del CFIA:

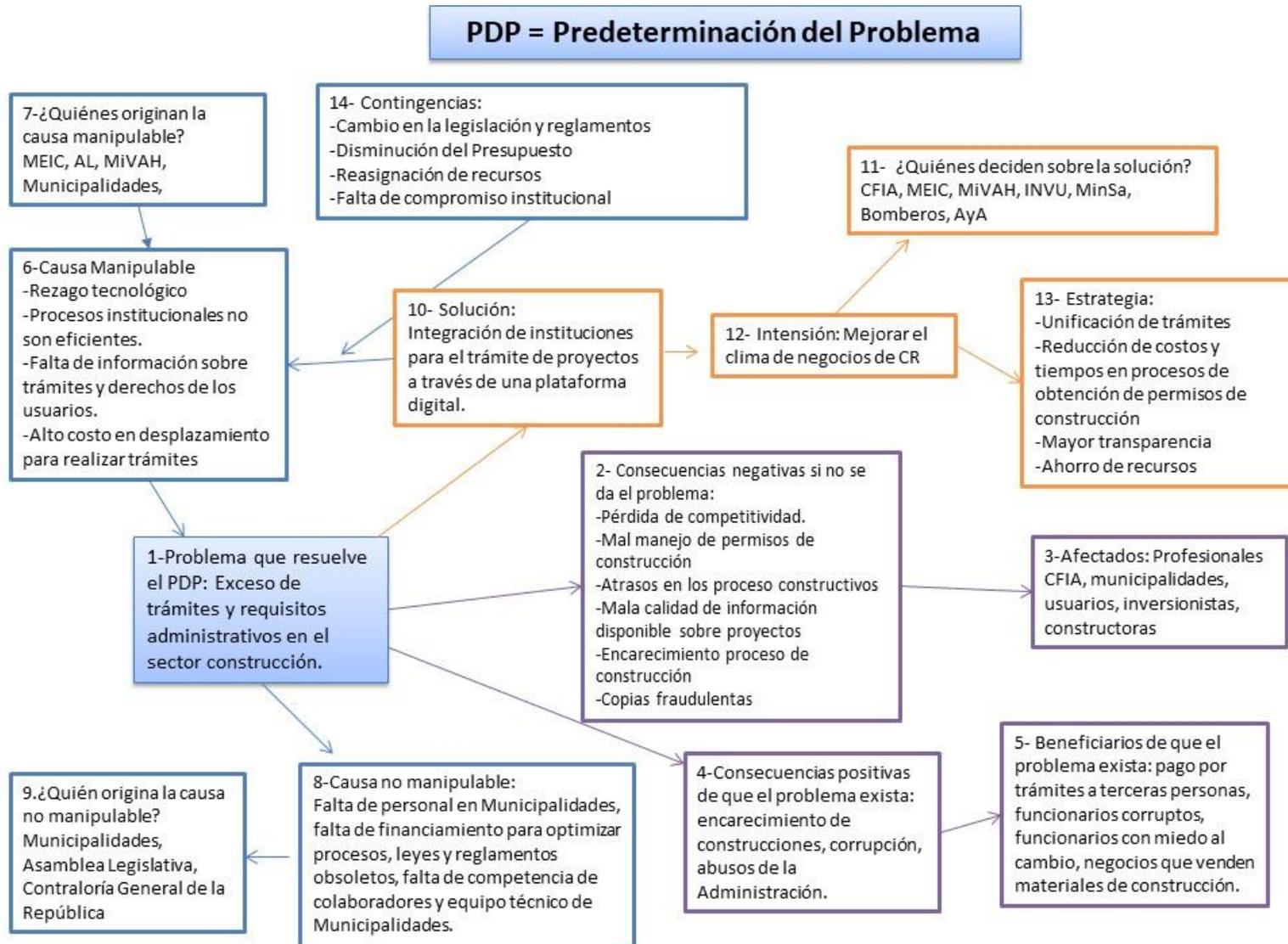
### Ilustración 4 Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la ilustración 4 se muestran las causas y consecuencias que dan origen al problema identificado como origen del servicio digital del APC, el cual se define como la “pérdida de competitividad de Costa Rica por el exceso de trámites y requisitos administrativos en el sector construcción”. Este problema tiene varias causas: la falta de capacidad en las municipalidades, las cuales son el último eslabón en la tramitación de los planos; falta de información; mecanismos institucionales no eficientes; entre otras razones, ligadas a la insuficiencia en los presupuestos asociados a este proceso (ver ilustración 5).

**Ilustración 5 Predeterminación del problema que dio origen al APC**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se puede apreciar en la ilustración 5, entre las causas manipulables que dieron origen al servicio se encuentran el rezago tecnológico; procesos institucionales que no son eficientes, falta de información sobre trámites y derechos de los usuarios, ya sean profesionales, personas o desarrolladores, y un alto costo en tiempo y dinero por el desplazamiento para realizar la tramitación de los planos.

A partir de la creación e implementación de la plataforma, los trámites se ejecutan digitalmente, lo cual permite seguridad y trazabilidad de los planos, elimina posibilidad de copias o alteraciones fraudulentas de proyectos, promueve más transparencia y calidad, el sistema es más rápido y eficiente, se evita la impresión de copias y traslados entre instituciones para obtención del “permiso” y se minimizan las posibilidades de corrupción gracias al respaldo del servicio. Estas consecuencias se resumen en el cuadro 3, de línea de intención:

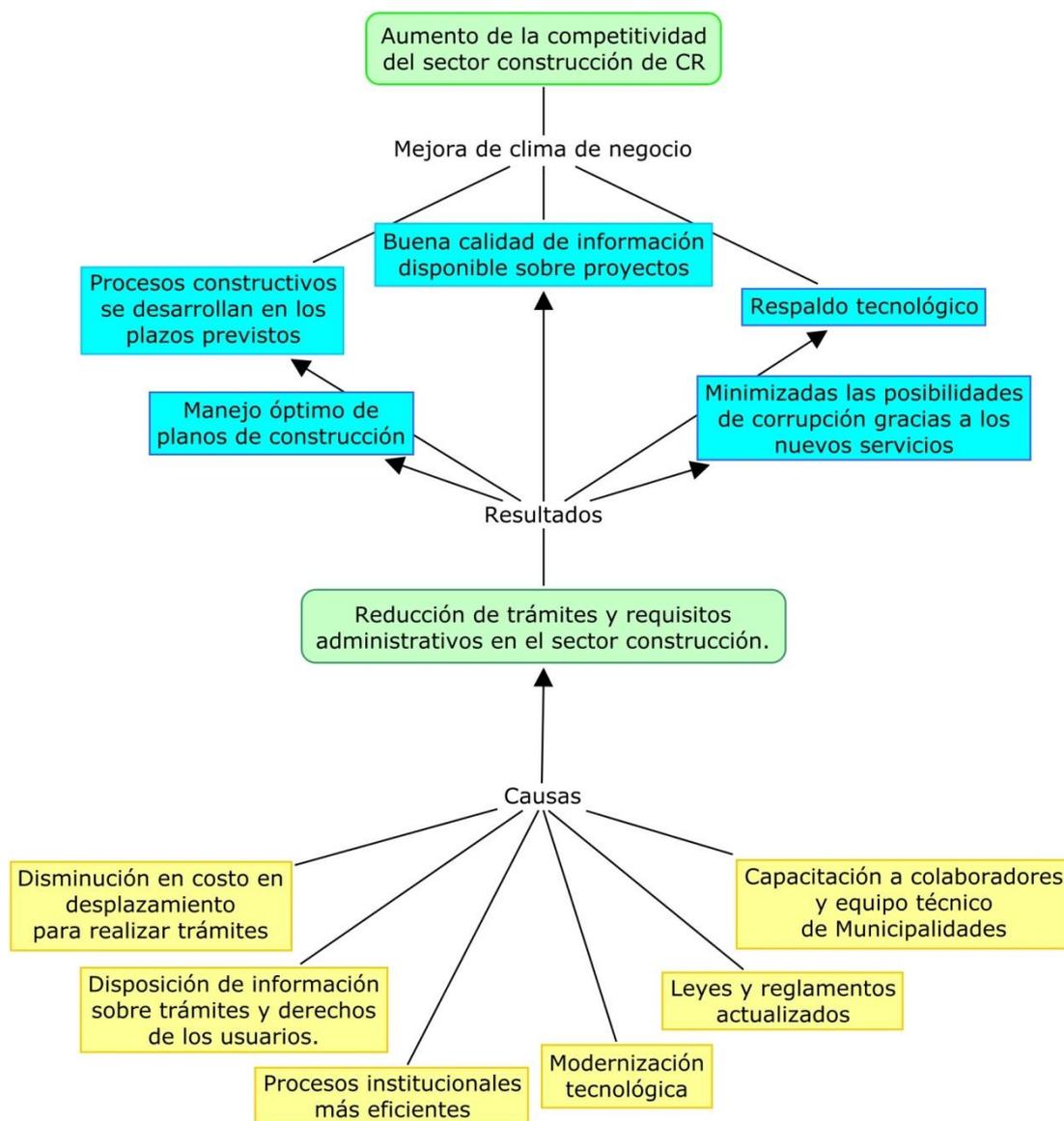
**Cuadro 3 Línea de intención del APC**

Actividades	Productos	Efectos		Impacto
		De I nivel	De II nivel	
Capacitación a profesionales CFIA sobre el uso de APC.	Profesionales capacitados en el uso de la plataforma APC.			
Capacitación a funcionarios de instituciones y municipalidades sobre el uso de APC.	Funcionarios de instituciones y municipalidades capacitados en el uso de la plataforma APC.	Modernización del sistema de trámite de planos en Costa Rica.		
Análisis de la información del profesional (CFIA).	Responsabilidad profesional registrada.		Mejorar clima de negocios del país.	Aumento de competitividad del sector construcción de Costa Rica.
Difusión de los requisitos oficiales que solicitan las instituciones involucradas.	Requisitos oficiales de instituciones para aprobación de planos difundidos entre usuarios de la plataforma.			
Revisión digital de planos y contratos (INVU, MinSa, Bomberos, AyA).	Documentos revisados por todas las instituciones en los plazos estipulados.	Minimizadas las posibilidades de corrupción gracias a la plataforma digital y respaldo.		

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Una vez que se ha implementado el Administrador de Proyectos de Construcción, se han obtenido los siguientes resultados, según se muestra en la ilustración 6:

**Ilustración 6 Árbol de resultados**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En resumen, el árbol de resultados muestra una mejora en el proceso gracias a la modernización del servicio, lo cual ayuda a posicionar mucho mejor al país en los índices de competitividad. No obstante, aún no se cuenta con evidencias que permitan verificar el valor económico y social que la disposición de obligatoriedad del APC ha generado en la economía costarricense, específicamente en el sector

construcción.

### 2.3 ¿Quiénes están involucrados?

El Mapeo de Actores es uno de los pasos fundamentales en todo programa o proyecto, ya que permite conocer el panorama general de influencias que tiene el mismo, mediante la identificación de los actores ya sean a favor, en contra o neutrales que se consideran importantes.

Según Geilfus (2002) el mapa social es un punto de partida para ubicarse en la realidad de la comunidad y debe dar pautas para ejercicios de análisis más precisos como un primer paso para convocar a la sociedad civil y organizaciones gubernamentales con el fin de asegurar su representatividad en un proyecto. Este mapeo no solamente consiste en hacer un listado de los actores que se encuentran en un territorio u organización, sino en conocer más allá, se deben identificar cuáles son sus intereses y objetivos que se pueden ver afectados con el programa o proyecto, así como sus perspectivas a futuro.

A partir de la revisión bibliográfica y entrevistas a los colaboradores involucrados en el origen del proyecto de modernización tecnológica, se ha elaborado la matriz de actores interesados en la evaluación (ver cuadro 4). Los criterios para clasificar su vinculación con la evaluación del APC son la posición de cada actor respecto a la propuesta (a favor, indiferentes y opuestos); grados de poder que puede poseer cada actor (alto, medio, bajo), tipo de organización en la que se clasifica y rol en la evaluación.

**Cuadro 4 Matriz de actores de la evaluación del APC**

Tipo de actor	Nombre	Rol en la evaluación	Relación predominante	Jerarquización de poder
Público no estatal	CFIA	Cliente de la evaluación	A favor	Alto
Asociación	Cámara Costarricense de la Construcción	Socio del proyecto	A favor	Bajo
Estatal autónoma	Acueductos y Alcantarillados	Socio del proyecto	A favor	Bajo
Adscrito a institución autónoma	Cuerpo de Bomberos	Socio del proyecto	A favor	Bajo
Estatal	Ministerio de Salud (MinSa)	Socio del proyecto	A favor	Bajo
Estatal	Municipalidades	Socio del proyecto	57 municipalidades conectadas al año 2016	Bajo
Privado	Profesionales CFIA	Cliente del proyecto	A favor	Bajo
Privado	Desarrolladores	Cliente del proyecto	A favor <sup>5</sup>	Bajo

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Aunque en la evaluación existen otros actores como los descritos en el cuadro 4, la mayoría socios del proyecto que se encuentran a favor de la evaluación, el participante directo en la evaluación es el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, específicamente, el Departamento de Relaciones Corporativas.

Por otro lado, es difícil agrupar a las municipalidades en un solo grupo, ya que su afiliación al APC es voluntaria, y existen muchos funcionarios con la disposición y el interés en el proyecto, mientras que otros no dan signos de voluntad política y asumen una actitud de indiferencia, y a veces de resistencia

<sup>5</sup> De acuerdo con Débora Picado, Jefa de Unidad de Innovación, a partir de los comentarios que se reciben en el buzón de sugerencias de la plataforma, es importante mencionar que el grupo de usuarios que comprende las edades de 25 a 45 años, a pesar de encontrarse a favor de la plataforma, son bastante críticos respecto de la funcionalidad de esta.

hacia el mejoramiento del servicio.

Finalmente, de acuerdo con la percepción de los colaboradores del CFIA, es importante mencionar que este mapeo de la evaluación contiene menos actores que el mapeo del proyecto, porque en este último se incluyen los funcionarios corruptos o con temor al cambio, las personas que se beneficiaban con los cobros indebidos por aligerar los procesos y aquellos comerciantes que ganaban más dinero por el atraso de los proyectos.

# **Capítulo 3: Estrategia Metodológica**

### 3.1 Diseño de la evaluación

En este punto es importante identificar los resultados del trabajo de las instancias involucradas, para determinar si este esfuerzo, en términos económicos y humanos, apunta a un cambio significativo en la reducción de trámites administrativos en el sector construcción.

A trece años de la implementación del APC por parte del CFIA, habiéndose realizado su lanzamiento en el 2005, como entidad pública no estatal, y en asociación con otras instituciones de carácter público, y siendo los últimos seis años de uso obligatorio, se requiere de una mayor y mejor realimentación, dada la importancia de fortalecer el servicio y su ampliación a otros trámites del proceso de sellado de planos.

#### 3.1.1 ¿Cuál problema resuelve el APC?

En el análisis realizado en el capítulo 2, se determinó que “el exceso de trámites y requisitos administrativos en el sector construcción” es la razón que dio origen al servicio del Administrador de Proyectos de Construcción que se alberga en el CFIA.

Con la Ley 8220 de “Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos” y su Reglamento de aplicación, el tema de la simplificación de trámites y unificación de procedimientos en la Administración Pública fue posicionado. Justamente, la ley busca que los usuarios no acudan a más de una instancia para la solicitud de un mismo trámite. Los diferentes órganos de la Administración Pública que están encargados de conocer sobre un trámite o requisito cuyo fin es común, complementario o idéntico, deben llegar a un acuerdo para establecer un trámite único y compartido, así como la precedencia y competencia institucional (artículo 9 de la ley). El APC precisamente se encamina a la consecución de este objetivo, resaltando el valor del tiempo de los usuarios y la agilidad de los procesos.

Por su parte, el MEIC, a través de la Dirección de Mejora Regulatoria, tiene la tarea de coordinar los esfuerzos de simplificación de trámites de toda la Administración Pública y realizar un control preventivo para evitar trámites

innecesarios, con el fin de lograr un Estado eficiente, transparente, y erradicar la corrupción. (MEIC, 2017)

En atención a estas condiciones, la **interrogante principal de evaluación** se plantea como sigue:

**¿Qué tan rentable es el proyecto de modernización tecnológica APC institucional, como instrumento de la política de simplificación de trámites, para la mejora de la competitividad del sector construcción en Costa Rica?**

La intención al crear el APC ha sido responder a una estrategia de desarrollo nacional para simplificar y agilizar la tramitología que enfrentan los usuarios, venciendo todas las trabas administrativas, procedimientos y papeleos innecesarios que vuelven engorroso el proceso, a la vez que se busca ahorrar tiempo y dinero para familias, profesionales y desarrolladoras.

### 3.1.2 ¿Cuál es el objeto de evaluación?

La presente evaluación tiene como objeto de estudio la rentabilidad financiera y económica-social del proyecto de modernización tecnológica, denominado APC institucional, como instrumento de la política de simplificación de trámites, para la mejora de la competitividad del sector construcción en Costa Rica, para lo cual se buscó generar conocimientos útiles, recomendaciones y observaciones para fortalecer el servicio, así como enriquecer el acervo de conocimientos que se tienen sobre las iniciativas para la agilización de procedimientos en la Administración Pública.

Es importante recordar que, como se mencionó al inicio, con este proyecto de carácter social, el CFIA y las entidades socias del APC están respondiendo al compromiso del país en torno a la simplificación de trámites y mejora regulatoria para el sector construcción, plasmado en el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC.

Por otro lado, el planteamiento y evaluación del factor “competitividad” viene relacionada por la modernización realizada en los últimos años en la forma en que se tramitan los planos en nuestro país, tomando en cuenta el punto de vista de los socios y clientes del proyecto.

### 3.1.3 Objetivos de la evaluación

- General:

Determinar la contribución financiera y económica-social del proyecto de modernización del sistema de tramitación de planos, denominado APC institucional.

- Específicos:

I. Valorar la pertinencia de la modernización del sistema de tramitación de planos, a través del APC institucional.

II. Determinar la rentabilidad financiera y económica-social del proyecto de modernización del sistema de tramitación de planos, percibidos por los socios y usuarios del APC institucional.

El análisis financiero pretendió medir la rentabilidad del proyecto, mientras que el análisis económico-social buscó determinar las percepciones de los socios y usuarios del APC institucional sobre la modernización del sistema de tramitación de planos. Por otro lado, el análisis económico se centró en definir los efectos directos e indirectos y beneficios intangibles generados por el proyecto desde que se decretó como el canal obligatorio para la tramitación de planos de construcción.

### 3.1.4 Interrogantes y criterios

Los criterios de evaluación son elementos críticos que permiten analizar y tomar decisiones sobre el proyecto evaluado y deben responder a la naturaleza del proyecto y de la función para la cual fue creado. Así, los criterios que orientan la presente investigación evaluativa son:

Pertinencia: Este criterio permite valorar si la intervención es congruente con las particularidades de la población meta. Se refiere a si los objetivos y el diseño del APC institucional (fueron y) son adecuados para alcanzar los resultados esperados. Con este criterio se busca valorar si la intervención del Proyecto resultó adecuada para resolver los problemas en el sellado de planos.

Eficiencia: Es la medida en que los recursos/insumos aportados por el CFIA y las instituciones socias del APC (fondos, conocimientos técnicos, tiempo, etc.) se han convertido económicamente en resultados, al menor costo posible. (IFAD, 2015)

En palabras de Mokate “No todo costo corresponde directamente a una expresión en unidades monetarias. Un costo representa el desgaste o el sacrificio de un recurso, tangible o intangible”. (Mokate, 1999, pp. 5) Esto aplica también a la presente evaluación en términos de que no todos los costos (y beneficios) pueden monetizarse.

En el cuadro 5 se indican las interrogantes de evaluación planteadas, asociadas al criterio respectivo:

**Cuadro 5 Criterios e interrogantes de evaluación**

<b>Criterio 1</b>	<b>Interrogante de evaluación 1</b>	<b>Interrogantes secundarias</b>
Pertinencia	¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos se ajusta a la necesidad de mejorar los índices de competitividad del sector construcción?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿En qué medida la operación del APC institucional se adecuó a las necesidades del sector construcción?</li> <li>- ¿En qué medida el APC institucional cumple con los requerimientos de la Ley 8220 y el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas?</li> <li>- ¿En qué medida el APC institucional satisface las necesidades y expectativas de los profesionales que utilizan la plataforma?</li> </ul>
<b>Criterio 2</b>	<b>Interrogante de evaluación 2</b>	<b>Interrogantes secundarias</b>
Eficiencia	¿De qué forma la modernización del proceso de tramitación de planos ha contribuido a la disminución de los costos y generación de beneficios en el sellado de planos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos, a través del APC institucional, contribuyó a disminuir los costos del proceso de sellado de planos?</li> <li>- ¿Cuáles son los beneficios intangibles que ha generado la modernización del proceso de tramitación de planos, a través de la operación del APC institucional?</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

### 3.1.5 ¿Quiénes han participado?

En la evaluación se contó con la participación de los representantes de la Comisión Interinstitucional de Simplificación de Trámites y la Subcomisión Técnica (instituciones que participan del APC); además, de colaboradores y tomadores de decisiones del CFIA, profesionales registrados en la plataforma y desarrolladores. En la evaluación se estableció la siguiente clasificación, según el rol de diferentes actores en relación con su participación:

- Audiencia: Es un actor al que es necesario mantener informado en diversas etapas del proceso, que vino a ser el CFIA.
- Participante: Es un actor que participa de la evaluación en la coordinación directa o en la toma de decisiones. El CFIA fue participante y actor de la toma de decisiones como cliente de la evaluación.
- Informante: Fuente de información para generar hallazgos, a saber: Cámara Costarricense de la Construcción, Acueductos y Alcantarillados, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud, Municipalidades, profesionales colegiados y Desarrolladores.

### 3.1.6 El modelo de evaluación

*Enfoque de evaluación: La evaluación es una actividad política.*

El presente trabajo se enmarca bajo el paradigma sociocrítico que vino a contraponerse al positivismo, y propone que las ciencias sociales no son puramente empíricas o interpretativas y tiene como objetivo dar respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las poblaciones, pero con la participación de sus miembros. (Alvarado y García, 2008, pp. 190)

Uno de los componentes más fuertes es el análisis económico-social para medir la rentabilidad del proyecto, y más allá de un dictamen de rentabilidad (o no), los resultados fueron explicados desde lo que significan para la toma de decisiones y el contexto en el que se ha venido desarrollando el APC.

Así entonces, en este paradigma se considera que el conocimiento “se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos; pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación

social". (Ibid.)

Alvarado y García, citando a Popkewitz (1988, p. 190), afirman algunos principios del paradigma:

- a) Conocer y comprender la realidad como praxis;
- b) Unir teoría y práctica, integrando conocimiento, acción y valores; y
- c) Proponer la integración de todos los participantes, incluyendo al investigador, en procesos de autorreflexión y toma de decisiones, las cuales se asumen de manera corresponsable.

En este sentido, se utilizaron dos enfoques de la evaluación como teoría evaluativa para la misma: la evaluación centrada en el uso de Michael Q. Patton y la investigación evaluativa de Carol Weiss.

En el caso de Weiss, gran parte de su trabajo se centró en cómo mejorar el uso de los resultados de la evaluación. Para ella el propósito de la investigación evaluativa es medir los efectos de un programa frente a los objetivos que se propuso lograr, como medio de contribuir a la toma de decisión posterior sobre el programa y mejorar la futura programación. (Horsch, 1998)

Esta autora reconoció la complejidad de la toma de decisiones a nivel político y propuso que la evaluación era sólo una fuente de información utilizada por los responsables de la formulación de políticas. En este sentido, definió que la evaluación es un esfuerzo continuo que tiene un uso "instrumental" (uso directo de los resultados) y un uso "conceptual" (cambios en el pensamiento, las actitudes o el conocimiento de los usuarios sin necesariamente implicar acciones concretas). (Mertens y Wilson, 2012, pp. 93)

Además, Weiss planteó que las evaluaciones se usan a veces por motivos políticos, de persuasión o simbólicos, lo cual no necesariamente implica que sus fines sean para dañar a alguien.

Por otro lado, para Michael Patton (citado por Stufflebeam y Coryn, 2014, pp. 403), las evaluaciones deben ser un marco para la toma de decisiones que promueve la utilidad y el uso mismo de las evaluaciones. Eso sí, la evaluación debe estar diseñada e implementada de una manera que realmente haga la diferencia para mejorar los programas y mejorar las decisiones sobre los programas.

Eso sí, Patton también hace énfasis en la necesidad de realizar las preguntas que interesen más a los tomadores de decisión, ojalá a través de un proceso participativo que implique involucrar a las personas en la evaluación, no sólo para

que los hallazgos sean más relevantes y significativos para ellos a través de su participación, sino también para desarrollar su capacidad para participar en evaluaciones futuras y para profundizar su capacidad de pensamiento evaluativo. (Waldick, s.f.)

De este modo, es importante recalcar que el diseño de la evaluación se realizó de forma participativa con el cliente, encabezado por el Departamento de Relaciones Corporativas y con la intervención de otros actores clave dentro del CFIA, a través de sesiones de trabajo presenciales y virtuales.

Por otro lado, la evaluación de las rentabilidades financiera y económica social, se complementaron a nivel cualitativo, con las valoraciones de los diferentes actores referenciados anteriormente. Los aportes de estos actores han sido un insumo fundamental para contextualizar el valor del proyecto como respuesta de un grupo de instituciones frente a la exigencia de la Administración por llevar adelante políticas, proyectos y acciones encaminadas a la modernización de un sector en aras de la protección del ciudadano del exceso de trámites.

#### *Tipo de evaluación*

La presente evaluación se efectuó en el marco de un trabajo final de graduación y la persona responsable del proceso no trabaja en ninguna de las instituciones involucradas en el proyecto, por lo tanto, se trató de una **evaluación externa**, que se realizó durante el proceso de ejecución del proyecto.

De acuerdo con lo propuesto por Rosales (2015, pp. 54), en el presente trabajo se presenta una evaluación “ex post de la fase de operación”, la cual analizó la relación causal de los efectos que genera el proyecto como consecuencia de las actividades que han sido desarrolladas y cuando hay un cierto grado de estabilidad y madurez de la vida útil del proyecto.

Como paso previo se procedió con una evaluación financiera y una evaluación económica-social. La evaluación financiera busca medir los niveles de rentabilidad de un proyecto, para lo cual se comparan los ingresos generados por el proyecto con los costos incurridos, tomando en cuenta el costo de oportunidad de los fondos.

Por otro lado, la evaluación económica-social tiene como objetivo determinar los rendimientos esperados de una inversión desde la perspectiva de la sociedad. Para ambos ejercicios evaluativos se reconstruyeron los flujos de efectivo

correspondientes y se determinaron los efectos directos, indirectos y los beneficios intangibles al momento de la inversión con la información disponible.

Según su funcionalidad, fue una evaluación formativa, enmarcada en el nivel de efectos generados por el proyecto en relación con la acción gubernamental en la que se enfoca, que sería la de Programas Públicos. Para esto, se realizó una evaluación económica-social, la cual consistió en una comparación entre los recursos utilizados y los beneficios esperados, con el propósito de determinar si el proyecto se ha adecuado a los objetivos planteados.

En relación con el abordaje metodológico, la evaluación utilizó tanto técnicas cualitativas como cuantitativas, por lo que se trató de una **evaluación mixta**, tanto por la mezcla anteriormente comentada como por el método: sistematización de información y utilización de datos de primera mano.

### 3.2 Marco de la evaluación

La presente evaluación al definirse como una evaluación de efectos abarcó el periodo el periodo de inversión para el proyecto APC, en el año 2005, y su operación desde el año 2011 (en que el Decreto 36550 lo declara canal oficial) y hasta el año 2016. La evaluación se enfocó en valorar los efectos de la implementación del proyecto. A continuación, en el cuadro 6, se presenta el marco evaluativo, el cual se compuso de dos enfoques metodológicos: el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo.

### Cuadro 6 Diseño de la evaluación

<b>Problema que resuelve el APC:</b> Exceso de trámites y requisitos administrativos que afecta la competitividad del sector construcción.			
<b>Problema de la evaluación:</b> Rentabilidad financiera y económica-social del proyecto de modernización tecnológica APC institucional para la mejora de la competitividad del sector construcción en Costa Rica.			
Objeto de evaluación	Objetivo de evaluación		Interrogante principal de evaluación
Rentabilidad financiera y económica-social del proyecto de modernización tecnológica APC institucional, como instrumento de la política de simplificación de trámites, para la mejora de la competitividad del sector construcción en Costa Rica	Determinar la contribución financiera y económica-social del proyecto de modernización del sistema de tramitación de planos, denominado APC institucional.		¿Qué tan rentable es el proyecto de modernización tecnológica APC institucional para la mejora de la competitividad del sector construcción en Costa Rica?
Objetivo 1	Criterio 1	Interrogante de evaluación 1	Interrogantes secundarias
Valorar la pertinencia de la modernización del proceso de tramitación de planos, a través del APC institucional	Pertinencia	¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos se ajusta a la necesidad de mejorar los índices de competitividad del sector construcción?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿En qué medida la operación del APC institucional se adecuó a las necesidades del sector construcción?</li> <li>- ¿En qué medida el APC institucional cumple con los requerimientos de la Ley 8220 y el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas?</li> <li>- ¿En qué medida el APC institucional satisface las necesidades y expectativas de los profesionales que utilizan la plataforma?</li> </ul>

Objetivo 2	Criterio 2	Interrogante de evaluación 2	Interrogantes secundarias
<p>Determinar la rentabilidad financiera y económica-social del proyecto de modernización del sistema de tramitación de planos, percibidos por los socios y usuarios del APC institucional.</p>	<p>Eficiencia</p>	<p>¿De qué forma la modernización del proceso de tramitación de planos ha contribuido a la disminución de los costos y generación de beneficios en el sellado de planos?</p>	<p>- ¿En qué medida el APC institucional contribuyó a disminuir los costos de sellado de planos? - ¿Cuáles son los beneficios intangibles que ha generado la operación del APC institucional?</p>

**Cuadro 7 Marco evaluativo para interrogante de evaluación 1**

Interrogante de evaluación 1 ¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos se ajusta a la necesidad de mejorar los índices de competitividad del sector construcción?					
Criterio	Categoría	Variables	Indicadores	Estrategia metodológica	Instrumentos y fuentes de información
<b>Pertinencia</b>	Modernización	- Necesidades de las partes interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de requerimientos establecidos por Ley.</li> <li>- Cantidad de adecuaciones de la plataforma a las necesidades de los usuarios y socios.</li> <li>- Porcentaje de cobertura por año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión documental.</li> <li>- Entrevista semiestructurada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Leyes.</li> <li>-Reglamentos.</li> <li>-Miembros de la comisión interinstitucional.</li> <li>-Instituciones participantes/socios del APC.</li> <li>-Colaboradores de CFIA.</li> <li>-Usuarios de la plataforma.</li> </ul>
		- Satisfacción con la plataforma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes atendidas en buzón de sugerencias durante el periodo en análisis.</li> <li>- Tiempo de espera en ser atendido el trámite de sellado antes de la obligatoriedad de la plataforma.</li> <li>- Tiempo de espera en ser atendido el trámite de sellado después de la obligatoriedad de la plataforma.</li> <li>- Porcentaje de satisfacción con el trámite de sellado de planos antes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevista semiestructurada.</li> <li>- Cuestionario.</li> </ul>	

			de la obligatoriedad del APC. - Porcentaje de satisfacción con la plataforma.		
--	--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2019.

**Cuadro 8 Marco evaluativo para la interrogante de evaluación 2**

Interrogante de evaluación 2		¿De qué forma el APC institucional ha contribuido a la disminución de los costos y generación de beneficios de tramitación de planos?				
criterio	Categoría	Variable	Indicadores	Estrategia metodológica	Técnicas e instrumentos	Fuentes de información
Eficiencia	Rentabilidad económica social.	- Rendimiento económico-social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VANE, TIRE, R-Costo/Beneficio, R-Costo/Efectividad.</li> <li>- Costos por atención de cada trámite.</li> <li>- Cantidad de días de trámite por categoría: Vivienda, Condominios, y Otros.</li> <li>- Cantidad de planos sellados y rechazados por año.</li> <li>- Porcentaje de planos sellados y rechazados por año.</li> <li>- Cantidad de usuarios que utilizan la plataforma por año.</li> <li>- Porcentaje de ahorro en combustible por año.</li> <li>- Cantidad de papel utilizado en planos al año.</li> <li>- Porcentaje de ahorro de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis económico social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujo financiero.</li> <li>- Flujo económico-social.</li> <li>- Revisión documental.</li> <li>- Fórmulas estadísticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miembros de la subcomisión técnica.</li> <li>- Instituciones participantes del APC.</li> <li>- Colaboradores de CFIA.</li> <li>- Usuarios plataforma.</li> <li>- Huella de carbono.</li> </ul>

			<p>papel al año (por no impresión de planos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de trámites a cumplimentar.</li> <li>- Cantidad de colaboradores necesarios para atender la plataforma por año.</li> <li>- Cantidad de trámites/consultas atendidos por colaborador.</li> <li>- Costos de mantenimiento de la plataforma por año.</li> <li>- Costo de alquiler de oficinas por año.</li> <li>- Cantidad de capacitaciones en el uso de la plataforma por año.</li> <li>- Costo de capacitaciones en el uso de la plataforma por año.</li> <li>- Ahorro por uso de la plataforma por m<sup>2</sup>.</li> </ul>			
		- Efectos directos de la implementación del APC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficios económico-sociales:</li> <li>- Percepción sobre la disminución de la percepción</li> </ul>	- Análisis de escenarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matriz de escenarios.</li> <li>- Guía de preguntas.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Efectos indirectos de la implementación del APC.</li><li>- Beneficios intangibles de la implementación del APC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>de corrupción.</li><li>- Percepción sobre la atención a las demandas del sector.</li><li>- Percepción sobre el posicionamiento de las instituciones participantes en la plataforma.</li></ul>			
--	--	---	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La categoría de la rentabilidad social se abordó desde los beneficios no cuantificables, enfocándose en la perspectiva de los usuarios y socios del proyecto. Para ello se hizo uso de métodos cualitativos, específicamente entrevistas semiestructuradas y análisis de contenido.

Los resultados del análisis del componente de rentabilidad social se triangularon con los del componente de rentabilidad económica, para determinar si eran consistentes.

### 3.3 Aspectos metodológicos

#### 3.3.1. Técnicas e instrumentos para recolectar y analizar la información

A continuación, se describen las diferentes técnicas utilizadas para recolectar y analizar la información necesaria para la evaluación del proyecto. En primera instancia, es necesario señalar que el proceso de recolección y análisis de la información se realizó en 3 fases:

- Fase I: Revisión documental sobre los antecedentes y desarrollo del proyecto, textos de otros países sobre experiencias de trabajo en e-gobierno, participación en capacitaciones del APC, entre otros. Con esta información se recolectaron insumos para la fase de resultados y análisis y se reconstruyó la teoría del programa.
- Fase II: Trabajo de campo, en el que se recogieron los insumos necesarios para emitir un juicio evaluativo. Este proceso se realizó mediante técnicas cualitativas y cuantitativas, a saber:
  - i) Entrevistas semiestructuradas a desarrolladores según recomendación de la Cámara de la Construcción y el Consejo de Desarrollo Inmobiliario.
  - ii) Entrevistas semiestructuradas a personal clave de las instituciones involucradas en el proyecto, municipalidades, Departamento de Proyectos del CFIA y en la comisión interinstitucional. Las guías de estas entrevistas (Anexos 2, 3 y 4) incluyeron preguntas que permitieron reconstruir las expectativas que se tenían al momento de la construcción de la plataforma. En el caso de las personas participantes pertenecientes a las municipalidades se asignará el número por orden de contestación. La selección de las

Municipalidades se realizó a partir del estudio del archivo histórico de conexión de las Municipalidades, con la cantidad de metros cuadrados de construcción registrados entre los años 2014 y 2016.

A las personas encargadas de la tramitación de planos en las Municipalidades se les consultó tres temas vinculados con la modernización del sistema de tramitación de planos: Necesidades de las Municipalidades, nivel de satisfacción con la plataforma APC institucional y beneficios para ellas (directos e indirectos).

En el caso de los puntos i y ii se analizaron los datos obtenidos con la técnica de análisis de contenido.

iii) Aplicación de cuestionarios auto aplicados a profesionales activos del CFIA con el fin de recolectar datos respecto de los beneficios generados por el APC institucional. A partir de la aplicación de estos cuestionarios se construyó una base de datos de Excel para el procesamiento de la información. (Anexo 2)

El instrumento se distribuyó en físico en la sede central y sedes regionales y a través de la mesa de ayuda del CFIA. Los datos fueron analizados gracias a la construcción de una base de datos que fue manejada de manera confidencial. En este sentido, y para asegurar la confidencialidad de las respuestas de las personas participantes se asignó un número a cada una.

Para la aplicación del instrumento se realizó un sondeo de opinión con profesionales activos del CFIA, el rasgo según el cual se llevó a cabo el análisis de la población fue la disciplina que viene dada por el carné profesional.

El instrumento fue enviado a los colegiados el 02 de noviembre de 2018 y se distribuyó por 6 meses. Asimismo, las encuestas en formato físico fueron completadas por las personas colegiadas que asistían a los cursos de capacitación en la sede central y sedes regionales.

iv) Análisis económico social a partir de los datos facilitados por las Direcciones Administrativas-Financieras de las instituciones de la Subcomisión Técnica y de la Dirección de Operaciones del CFIA. Los flujos financieros y económicos-sociales se construyeron en archivos en formato de hoja de cálculo Excel.

- III Fase: Sistematización y análisis de la información recolectada en las

fases anteriores, a través de las herramientas indicadas previamente. Durante este proceso se construyeron y validaron los resultados de la evaluación con el cliente, a fin de garantizar que las recomendaciones sean viables para la modernización del proceso y la toma de decisiones en el CFIA y la Subcomisión Técnica.

### 3.3.2. Triangulación

La triangulación es un procedimiento de control implementado para garantizar la confiabilidad entre los resultados de cualquier investigación. (Betrián et al, 2013, pp. 6) En el caso de la presente investigación evaluativa, se realizó una triangulación múltiple, al integrar teorías, métodos y datos para la emisión de juicios de valor pertinentes para el cliente de la evaluación y socios del APC.

Para desarrollar el proceso de evaluación fue necesario contar con el trabajo conjunto de los diferentes actores implicados con el proyecto. Por tanto, se estableció un diálogo horizontal entre la evaluadora, los socios del proyecto y el cliente de evaluación, además para construir conocimiento a partir de la evaluación. En el caso del análisis económico social, este intercambio brindó una contextualización a los resultados obtenidos.

En la triangulación de métodos de la presente evaluación se utilizaron distintas metodologías, tanto cualitativas como cuantitativas, para recolectar y procesar la información. De esta forma, se consultó tanto a la parte institucional que ha venido liderando el proceso (CFIA), como también a otras instituciones que han participado del proyecto (MinSa, Bomberos, MEIC, MiVAH, AyA, CCC, Consejo de Desarrollo Inmobiliario -CODI- y municipalidades) y el MEIC como líder del proceso de simplificación de trámites y mejora regulatoria. De igual forma, se tomó como fuente de información a otros grupos de población objetivo como lo son profesionales colegiados y desarrolladoras.

Así entonces, tanto las fuentes de información como el planteamiento metodológico detallado anteriormente permitieron triangular los datos obtenidos, teorías y métodos con el fin de emitir un juicio de valor pertinente.

### 3.3.3. Cronograma

La evaluación comprende el trabajo de la plataforma en el periodo de inversión (2005) y desde su disposición como canal único de tramitación de planos en el año 2011 y hasta el año 2016 (ver cuadro 9). Esto quiere decir que las estadísticas sobre el uso de la plataforma que se tomaron como base para el análisis fueron únicamente las que se consignaron durante este periodo. Sin embargo, se requirió un repaso por la información correspondiente a la construcción de la plataforma (año 2005) para realizar el análisis económico y social según las expectativas de aquel entonces.

**Cuadro 9 Cronograma de evaluación  
Octubre 2017 – diciembre 2019**

Actividad	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18
Presentación del Diseño del TFIA para aprobación ante la comisión de gestión académica	X	X											
Aprobación del diseño e inicio de trabajo de campo			X	X									
Entrevista semi-estructurada a socios del APC								X	X	X	X	X	
Diseño del marco muestral					X	X					X	X	X
Diseño y validación de la encuesta									X	X	X	X	X



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Para la consecución de esta evaluación se planteó un cronograma de 24 meses, de forma tal que se contara con espacios prudenciales para desarrollar las etapas propuestas, tomando como principal consideración que la evaluadora trabaja a tiempo completo, por lo cual el tiempo disponible para llevar a cabo el proceso evaluativo es limitado.

### 3.4 Evaluabilidad: Condiciones que permitieron o limitaron la evaluación

De acuerdo con la Guía de Evaluabilidad de MIDEPLAN, la evaluabilidad se entiende como “las posibilidades que presenta una intervención pública para ser evaluada”. (MIDEPLAN, 2017, pp. 7) En concreto, esta Guía propone valorar si un proyecto es evaluable en el contexto en el que se está planteando realizar la evaluación, o si, por el contrario, es necesario ajustar determinados aspectos del proyecto antes de que sea evaluado.

Con el fin de determinar las posibilidades de evaluar el proyecto del APC, se aplicó el modelo propuesto por MIDEPLAN, el cual plantea 2 niveles de análisis para identificar si el proyecto cuenta con las condiciones para ser evaluado (ibid., pp.8):

- Planificación de la intervención, que se desagrega en dos ámbitos: Planificación e Información.
- Contexto de la evaluación, que se descompone en Actores y Recursos disponibles.

La ponderación realizada se presenta en el cuadro 10. El detalle de las dimensiones puede consultarse en el anexo 1:

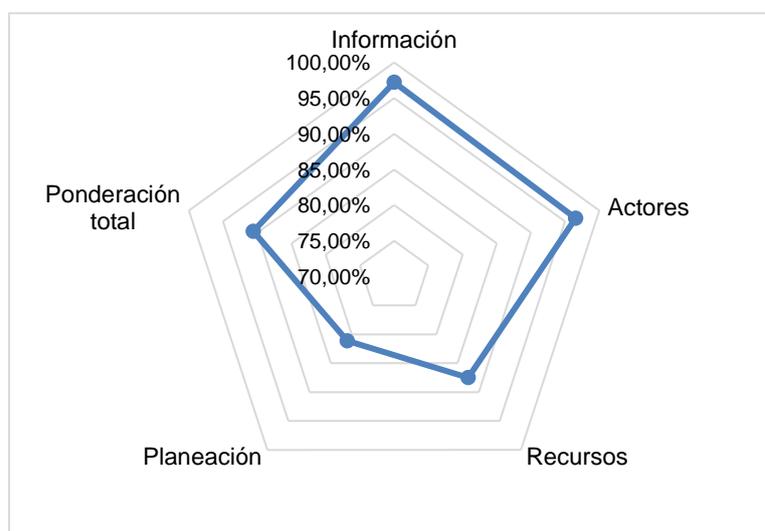
### Cuadro 10 Ponderación de los ámbitos de evaluabilidad de acuerdo con la Guía de Evaluabilidad de MIDEPLAN

Ámbitos	Ponderación relativa
Planeación	81,11%
Información	97,22%
Actores	96,53%
Recursos	87,50%
Ponderación total	90,59%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El cuadro 10 resume las calificaciones asignadas al proyecto en cada una de estas dimensiones a criterio de la evaluadora. Como puede observarse en el gráfico 1, las mayores fortalezas están en la Disponibilidad de información (97,22%) y Actores (96,53%), que cuentan con calificaciones bastante altas.

### Gráfico 1 Ponderación de los ámbitos de evaluabilidad de acuerdo con la Guía de Evaluabilidad de MIDEPLAN



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Por el contrario, las calificaciones menores se presentan más bien en la Planeación (81,11%) y los Recursos para la evaluación (87,50%). La variable que más afecta el ámbito de la Planeación es la de Estrategia, que ha implicado la reconstrucción de la teoría del proyecto para poder identificar los objetivos, metas,

indicadores y actividades. Por otro lado, respecto de los Recursos, la mayor dificultad refiere a la disponibilidad de tiempo que es limitada, pero para la cual se ha previsto la utilización de canales virtuales con el fin de ahorrar en tiempo en desplazamientos y procesamiento de la información.

El análisis de evaluabilidad arroja un resultado favorable (90,59%), lo cual permite concluir que el proyecto cuenta con condiciones suficientes para ser evaluado.

## **Capítulo 4: Valoraciones sobre el APC**

## **4.1 “Teníamos que mover la aguja”. Irene Campos Gómez, Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos**

De acuerdo con las personas entrevistadas y la indagación realizada, en los años previos a la emisión del Decreto, las instituciones involucradas en la tramitación de planos tenían clara la necesidad de agilizar la toma de decisiones respecto del trámite de los permisos de construcción, iniciando por agilizar el sellado, tal como se promulgó en el año 2011, por lo cual, como indicó la Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sra. Irene Campos Gómez, era imprescindible “mover la aguja”.

En el presente capítulo se exponen los hallazgos principales obtenidos del trabajo de campo y del proceso de triangulación de resultados cualitativos y cuantitativos. Los hallazgos se encuentran descritos según los criterios de evaluación.

Asimismo, se presenta un análisis de los principales elementos presentes en la normativa, así como la información obtenida a partir de lo externado por los diferentes actores que se relacionan con el APC, además del análisis económico social planteado en la estrategia metodológica.

4.1.1 Criterio Pertinencia: ¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos se ajustó a la necesidad de mejorar los índices de competitividad del sector construcción?

### **a. Necesidades del sector construcción**

Habiendo conversado con diferentes sectores: profesionales colegiados del CFIA, instituciones parte de la comisión técnica, desarrolladoras y municipalidades, sobre sus expectativas e impresiones respecto del APC institucional, se reconocen y sistematizan costos en los que hay coincidencia. La sistematización se logró con la identificación de términos clave que se exponen según cada caso. En cuanto a las principales necesidades que dieron origen al APC se presentaron elementos comunes en cuanto:

- Tiempo de trámite: La necesidad de establecer plazos claros y definidos,

que permitieran a la persona usuaria tener seguridad jurídica respecto del proyecto que estaba tramitando.

- **Tramitología:** La urgencia por estandarizar los trámites que se seguían ante las instituciones que sellan planos.

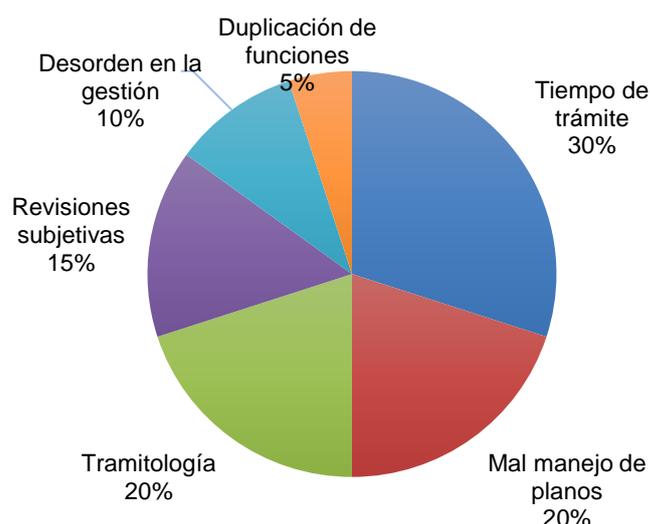
A continuación, se presentan los resultados de la indagación sobre problemas, necesidades, experiencia y costos, realizada a los distintos sectores involucrados con el APC institucional.

### *Integrantes de la comisión interinstitucional*

Entre abril de 2018 y febrero de 2019, se contactó a los miembros de la comisión interinstitucional integrada por el MiVAH, MEIC, CFIA, Benemérito Cuerpo de Bomberos, AyA, Ministerio de Salud, INVU, Cámara Costarricense de la Construcción (CCC), y el Consejo de Desarrollo Inmobiliario (CODI).

A partir de las entrevistas realizadas a actores clave de esta comisión se pudo sistematizar la siguiente información, en cuanto a las necesidades externadas por estas entidades, con los siguientes resultados (ver gráfico 2):

**Gráfico 2 Principales problemas que vino a resolver el APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a instituciones integrantes de la comisión técnica, 2019**



Fuente: Elaboración propia, 2019

Como se puede apreciar en el gráfico 2, los tiempos de trámite es el problema con mayor cantidad de menciones, con 30%, situación que, para los actores del

sector privado implicaba falta de seguridad jurídica para los inversionistas.

Seguidamente, representa el 20% cada uno la tramitología, y el mal manejo de los documentos con el consecuente riesgo de dañar los planos, perderlos o tener que duplicarlos. En resumen, el 70% de los casos, se hizo referencia a problemas con el tiempo de trámite, manejo de los planos y tramitología.

En menor medida se señalan la posibilidad de que se realizaran revisiones subjetivas (15%). Especialmente para el CODI esto representaba la posibilidad de que el trato personal ofreciera una ventana de oportunidad para que un funcionario público se viera influenciado por alguna persona o tratara de sacar provecho de la situación.

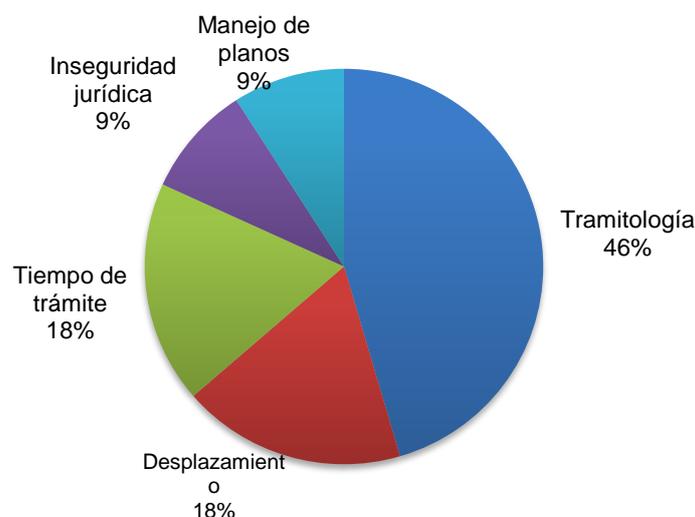
El desorden en la gestión, con 10%, en el caso del Cuerpo de Bomberos, por ejemplo, representaba gestionar planos que no ameritaban su revisión, enviados por error del profesional. También se presentaba el caso contrario: no recibir aquellos planos que sí debían ser revisados. La duplicación de funciones solo fue citada una vez por el MiVAH.

### *Municipalidades*

Para efectos de consulta a municipalidades, se invitó a participar a aquellas relevantes en cuanto a la cantidad de metros de construcción registrados entre los años 2014 y 2016. Las municipalidades que suministraron información para el presente análisis, entre los meses de enero y abril de 2019, fueron: San José (2° lugar a nivel nacional en metros de construcción); Heredia (3° lugar), Liberia (6° lugar), Cartago (10° lugar) y Garabito (11° lugar).

La consulta a municipalidades sobre los problemas que vino atender el APC arrojó los siguientes resultados (ver gráfico 3):

**Gráfico 3 Principales problemas que vino a resolver el APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a municipalidades, 2019**



Fuente: Elaboración propia, 2019

De esta síntesis resalta, en primer lugar, la tramitología con 46%: resultaba muy importante establecer la simplificación de los trámites ante las instituciones de revisión (como el INVU, Ministerio de Salud, Cuerpo de Bomberos) y el debido proceso para que los planos de construcción fueran trasladados a las instituciones que competen su debida revisión. Se mencionó la necesidad de establecer un sistema para el registro y seguimiento a los trámites que fuera consistente.

Las municipalidades de Garabito y Cartago (18%) coinciden en las dificultades que representaban el desplazamiento de las personas y funcionarios públicos para entregar planos y recibir las respuestas a sus solicitudes.

Las municipalidades de San José y Cartago se refirieron a los tiempos de trámite (18%). Se comentaba que algunas instituciones no le daban importancia al tiempo para resolver solicitudes, ya que algunos analistas no se esforzaban por cumplir con los plazos establecidos por la Ley General de Administración Pública para resolver.

El manejo de los planos fue un problema para la municipalidad de Garabito y la cantidad de anotaciones en los planos era un inconveniente para la municipalidad de Liberia, cada uno de estos problemas representado con un 9%.

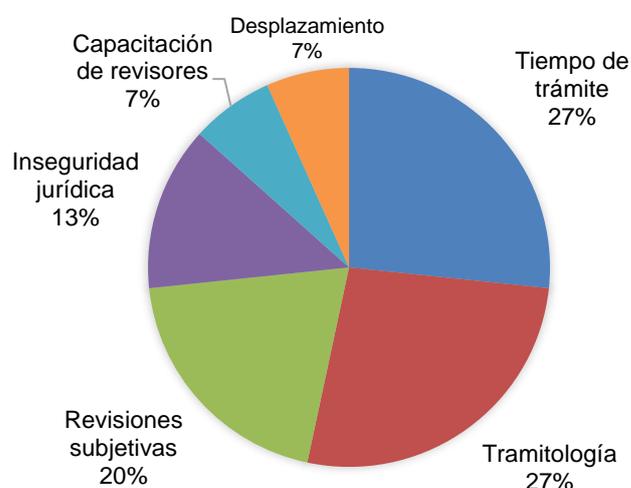
#### *Empresas Desarrolladoras*

El sondeo a las empresas desarrolladoras se realizó entre los meses de abril

y mayo de 2019. La CCC facilitó los datos de contacto de 17 empresas. Según aclararon los entrevistados, algunas de las empresas del listado de la CCC subcontratan los servicios de diseño y sellado de planos, por lo cual, la cantidad de desarrolladoras que tramitan el sellado de planos disminuye. Las empresas que brindaron información fueron: Desarrolladores 506; Meridia Group; Fusión Inmobiliaria; Arquitectura y Diseño; y Desarrollos Mega S.A.

Los resultados de las entrevistas son los siguientes (ver gráfico 4):

**Gráfico 4 Principales problemas que vino a resolver el APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a municipalidades, 2019**



Fuente: Elaboración propia, 2019

Para las desarrolladoras la palabra clave era y continúa siendo “tiempo”: plazos que no eran claros ni definidos, los denominados “tiempos muertos”.

Comparte el primer lugar la tramitología, con 27%, sobre todo porque las unidades de las instituciones no se comunicaban entre sí. En una gran cantidad de casos las instituciones solicitaban requisitos ya presentados, aún ahora, según Desarrollo 506. No había procedimientos estandarizados, calificándolos incluso de “anticuados”.

En un segundo lugar, con 20%, se menciona la ausencia de requisitos claros y establecidos por una normativa, que daba pie a revisiones subjetivas. No obstante, en opinión de Fusión Inmobiliaria, conforme se avanzó en el APC se pidieron más requisitos.

Aunque el funcionamiento del APC Municipal no es objeto de la presente

evaluación, entre las empresas fue recurrente la referencia esta etapa del proceso de visado de planos. Al ser gobiernos locales autónomos, pueden generar sus propios criterios de valoración, no estandarizados, y con alto grado de dependencia en funcionarios, existiendo grandes diferencias de criterios entre municipios y entre funcionarios.

Para las empresas, el APC institucional vino a resolver la “segunda etapa del proceso de permisos”. La primera fase incluye solicitud de usos de suelo, disponibilidades de servicios, aprobación de la Secretaría Técnica Ambiental, entre otros, y se atiende con la implementación del APC Requisitos. La tercera etapa es la relativa a la conexión de todas las municipalidades. Al no estar en APC al 100% en esas primera y tercera etapas, las empresas consultadas consideran que siguen teniendo los problemas citados, siendo los más críticos la falta de estandarización de los procesos.

En este sentido, el tercer lugar “inseguridad jurídica” está vinculado a la aprobación de los planos a nivel municipal, representado por el 13% de las respuestas.

La capacitación de los analistas también fue mencionada por el 7%, dado que se generan rechazos por desconocimiento de la normativa.

El desplazamiento para preguntar por o explicar el proyecto a las instituciones fue citada por el 7%. La empresa Fusión Inmobiliaria todavía mantiene esta práctica en caso de que se presente un rechazo a sus proyectos.

### *Personas colegiadas en el CFIA*

Como se indicó en la Metodología, entre las personas colegiadas en el CFIA se distribuyó un instrumento, durante 4 meses, que constaba de 10 preguntas. Participaron 127 personas, que afirmaron haber utilizado el APC institucional en el último año. Dichos participantes pertenecen a las siguientes disciplinas (ver cuadro 11):

**Cuadro 11 Disciplinas de las personas colegiadas del CFIA participantes del sondeo de opinión sobre el APC institucional, 2019**

Disciplina	Cantidad de participantes
Ingeniería Civil	42
Arquitectura	39
Ingeniería en Construcción	16
Ingeniería en Electromecánica	9
No saben/No responden	9
Ingeniería Eléctrica	6
Ingeniería en Mantenimiento Industrial	4
Ingeniería Ambiental	1
Total	127

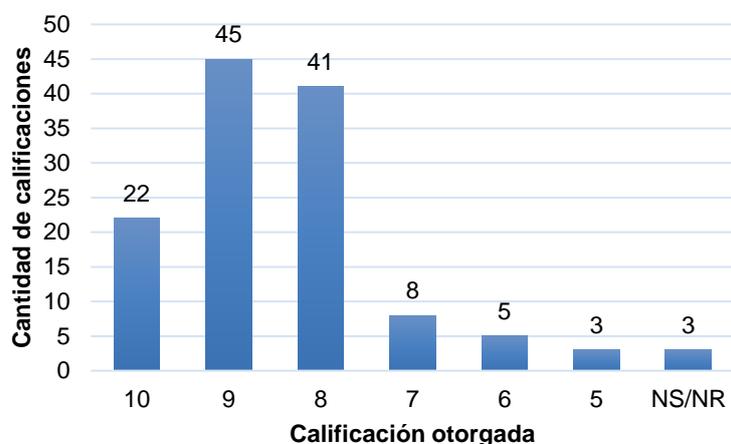
Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 58,27% de las personas que respondieron el sondeo cuentan con firma digital (74 personas), 40,94% no cuenta con firma digital (52 personas) y el 0,8% no respondió (1 persona), lo cual significa que personas que no cuentan con esta herramienta se apoyan en (o apoyan a) otro profesional para ingresar los planos a la plataforma.

Como se ampliará en el capítulo 6, las personas participantes consideran que el APC vino a mejorar el tiempo de tramitación de planos, considerándose para muchos un ahorro respecto al periodo en el que no era de uso obligatorio.

En cuanto a la experiencia reciente en el uso del APC institucional, las personas colegiadas otorgaron las calificaciones que se resumen en el gráfico 5, en la cual 10 es la mejor y 1 es la peor:

**Gráfico 5 Calificaciones otorgadas por profesionales del CFIA a la experiencia en el uso del APC institucional, año 2019**

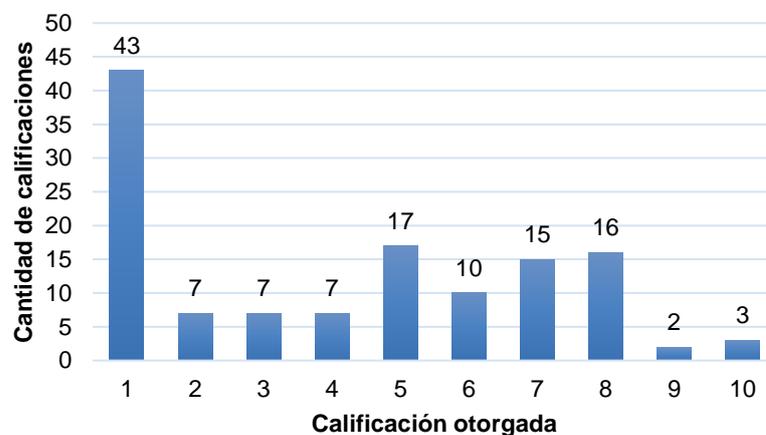


Fuente: Elaboración propia, 2019.

La mayoría de las opiniones son muy positivas, concentrándose el 85% de las valoraciones entre las calificaciones 10 y 8. Como se muestra más adelante en el gráfico 6, esta percepción puede explicarse en tanto el APC contribuye a satisfacer las necesidades de tramitación del sellado de planos para las personas colegiadas que lo utilizan.

Por el contrario, antes del año 2013, para cuando se decretó la obligatoriedad, el contraste se nota en el gráfico 6, la percepción sobre la experiencia era ligeramente distinta: las calificaciones antes de la obligatoriedad en el uso del APC institucional se concentraron entre las calificaciones 5 y 8, con 58 votos, y luego en la calificación 1, con 43 votos. Estas calificaciones sobre la experiencia de uso antes de la obligatoriedad son reflejo de las molestias expresadas durante el proceso de entrevistas a actores clave y que motivaron la construcción de la plataforma y la puesta en marcha del proceso de modernización tecnológica del trámite de sellado de planos.

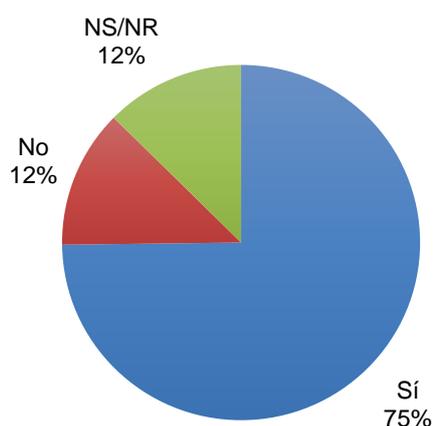
**Gráfico 6 Calificaciones otorgadas por profesionales del CFIA a la experiencia antes del uso del APC institucional en el sellado de planos, previo al año 2013**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la satisfacción de necesidades en la tramitación de planos, los resultados se muestran en el gráfico 7:

**Gráfico 7 Proporción de profesionales que opinan que el APC satisface sus necesidades en el trámite de planos, año 2019**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 75% de las personas participantes (es decir 93 personas) del sondeo opinan que han visto satisfechas sus necesidades de tramitación con el servicio prestado a través del APC. Por otro lado, llama la atención algunas de las razones

de las personas que contestaron “No”, con 16 menciones (12,6%):

- No se puede plantear quejas directamente.
- Le falta flexibilidad.
- Aún puede mejorar para que la plataforma sea más amigable.

En el cuadro 12 se resumen las opiniones expresadas por los actores consultados, respecto de las causas que originaron la intervención. Como se indica, la tramitología y el tiempo de procedimiento eran las necesidades las más relevantes para todos los sectores:

**Cuadro 12 Resumen de opiniones expresadas por actores consultados respecto a las necesidades que originaron el proyecto**

Problemas	Tramitología	Tiempo de trámite	Mal manejo de planos	Revisiones subjetivas	Desplazamiento
Profesionales	X	X			
Comisión interinstitucional	X	X	X		
Municipalidades	X	X			X
Desarrolladoras	X	X		X	
Total	4	4	1	1	1

Fuente: Elaboración propia, 2019.

- b. Requerimientos de la Ley 8220 y el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas

Actualmente, el Administrador de Proyectos de Construcción (APC) permite realizar el trámite de sellado de planos de construcción, en forma digital, a personas colegiadas y funcionarios públicos autorizados, sin necesidad de desplazarse hasta las oficinas centrales o sedes de las instituciones ligadas a la plataforma web.

El APC tiene como antecedente la Ley N° 8220 de “Protección al Ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos” y su reglamento. En los alcances de esta ley se encuentran los elementos mínimos que debe prever la Administración Pública para la simplificación de trámites y requisitos, evitando duplicidades y garantizando en forma expedita el derecho de petición y el libre

acceso a los departamentos públicos.

Desde sus inicios, el APC fue pensado para dar cobertura a nivel nacional. Actualmente funciona en cualquier lugar con conexión a internet, 24 horas durante los 365 días del año, para los proyectos para los que se solicite aprobación en el país.

En este sentido, en el cuadro 13 se pueden contrastar los elementos de la Ley 8220 con el ámbito de aplicación del APC institucional.

**Cuadro 13 Cómo se reflejan los alcances de la Ley 8220 y su reglamento en el ámbito de operación del APC institucional**

Ley 8220	Presencia en APC institucional
1. Ámbito de aplicación nacional	Desde sus inicios cuenta con cobertura nacional, sometida a la conexión a internet.
2. Presentación única de documentos	Ventanilla única para el trámite de sellado de planos.
3. Respeto de competencias	Requisitos y revisiones por institución.
4. Publicidad: a) Constar en una ley, un decreto ejecutivo o un reglamento. b) Estar publicado en el diario oficial La Gaceta junto con el procedimiento a seguir, los instructivos, manuales, formularios y demás documentos correspondientes.	El decreto fue publicado en el diario oficial La Gaceta N° 117 del 17 de junio de 2011. Cuenta con un reglamento.
5. Se cuenta con una oficina de información al ciudadano de las instituciones será la encargada de explicarle al usuario los requisitos y el procedimiento para el otorgamiento de permisos.	El MEIC informa, el CFIA replica.
6. Plazo y calificación únicos.	Plazos y calificaciones establecidos en el Manual de Subclasificaciones.
7. Aplicación de silencio positivo.	Categoría utilizada: No se pronunció dentro del tiempo establecido.
8. Coordinación interinstitucional.	Instituciones trabajan en comisión interinstitucional y en la subcomisión técnica.
9. Responsabilidad de la Administración y el funcionario	En el sistema queda un histórico de la revisión institucional, y se indica el nombre del revisor de la institución.
10. Evaluación costo-beneficio antes de emitir cualquier nueva regulación o reformar las existentes.	Las evaluaciones las realiza cada institución, según reglamento de la Ley 8220. Estas son trasladadas al MEIC, como rector en materia de simplificación de trámites y mejora regulatoria.

Fuente: Elaboración propia, 2019

En atención a las disposiciones de la Ley 8220 y su reglamento, como se indica en el cuadro 13 para el APC:

- **Presentación única de documentos:** La información que presenta el profesional ante la ventanilla única digital de sellado de planos no es requerida de nuevo por la Administración para ese mismo trámite, tampoco requiere la presentación de planos físicos en ninguna de las instituciones. En caso de que el proyecto de construcción requiera subsanaciones, el Manual de Subclasificaciones prevé un espacio para las revisiones y subsanaciones, cada una en el ámbito de competencia de las instituciones participantes.
- **Publicidad:** El trámite de sellado consta en la normativa nacional, según se ha indicado anteriormente, en el Decreto Ejecutivo N°36550-MP-MIVAH-S-MEIC, sus reformas y reglamento, el cual fue publicado en el diario oficial La Gaceta N° 117 del 17 de junio de 2011. Además, se publicita en la página web de “Trámites de Construcción”, “APC”, entre otras.
- En cuanto al requerimiento de una oficina de información al ciudadano, encargada de explicarle al usuario los requisitos y el procedimiento para el otorgamiento de autorizaciones, se cuenta con el portal web del CFIA (<https://infoapc.cfia.or.cr/>) para el trámite de los planos de construcción, y el Portal oficial del Gobierno de Costa Rica “Trámites de Construcción” (<http://www.tramitesconstruccion.go.cr/>), para consultas específicas relacionadas con los trámites para el sector construcción, a cargo del MEIC. Estos sitios web cuentan con la siguiente información (ver cuadro 14):

**Cuadro 14 Elementos presentes en los portales de información al ciudadano del APC institucional, gestionados por el CFIA y el MEIC**

Elementos	CFIA-Info APC	MEIC-Trámites de Construcción <sup>6</sup>
Normativa	Clasificaciones	Decreto N°36550 Decreto N° 37174 Decreto N° 38441 Decreto N° 33615
Requisitos documentales	Enlaces a página “Trámites de Construcción”, Manual de subclasificaciones de proyectos de construcción.	Manual de subclasificaciones y requisitos previos de proyectos de construcción.
Lista de revisión de planos	Enlaces a página “Trámites de Construcción”.	Desglose por institución.
Plazo legal / Duración estimada	Infográficos con plazos en días hábiles según tipo de proyecto.	Infográficos con plazos en días hábiles según tipo de proyecto.
Lista de inspección de sitio	No	Desglose por institución.
Derechos del ciudadano con relación al trámite	De acuerdo con Miranda, la idea es que la persona interesada conozca de previo la información del decreto y el trámite de sellado.	Cuenta con un espacio de ayuda en línea y enlace directo con mesa de ayuda del CFIA.
Guías simples de consulta gratuita	El portal cuenta con varios documentos para descarga y video tutoriales	Las clasificaciones y listas son de fácil acceso.
Contactos	Formulario de contacto, teléfonos del CFIA, ayuda en línea.	Presencia de contactos por institución.
Otro	Antecedentes, APC Municipal, tutoriales para instituciones y municipalidades, centro de ayuda, consulta de proyectos, descarga de declaraciones juradas, pago de servicios.	Mapas del AyA, Infraestructura Nacional de Datos Especiales, buscador por proyecto, submenú de acceso al APC.

<sup>6</sup> A partir de febrero de 2019, el portal cuenta con la lista de trámites previos según clasificación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Para la orientación sobre el uso de la plataforma en sí y ayuda en el sitio web de “Trámites de Construcción” se cuenta con el “Centro de ayuda” en el sitio web del APC.

Si alguna persona tiene alguna inconformidad con el procedimiento o revisión, si son temas competencia del CFIA, por ejemplo que no están de acuerdo con la tasación del proyecto, o que no está de acuerdo porque se les denegó el proyecto para que corrijan algún aspecto, la persona usuaria tiene la opción de enviar un correo electrónico a la dirección [infoapc@cfia.or.cr](mailto:infoapc@cfia.or.cr). Si son temas de rechazos con las instituciones deben resolverse directamente con cada entidad.

- Los plazos y calificaciones únicos, establecidos en el Manual de Subclasificaciones. La última versión es del año 2014 y contiene las clasificaciones generales y las subclasificaciones de los proyectos que se tramitan en la plataforma, junto con los requisitos que aplican para cada una de las distintas subclasificaciones.
- Aplicación del Silencio Positivo: De acuerdo con Ilesie Miranda, Directora del Departamento de Proyectos en relación con el Silencio Positivo (comunicación personal del 11 de febrero de 2019), la categoría que utiliza el APC no es la de “Silencio Positivo”<sup>7</sup> sino que “la institución no se pronunció dentro del tiempo establecido”. A diferencia del Silencio Positivo, el trámite de visado continúa sin ser necesaria la emisión de una certificación de parte del Administrado respecto del vencimiento de los plazos establecidos en la normativa. En caso de que alguna institución (por ejemplo, una Municipalidad) requiera el criterio de la entidad que no se pronunció, el profesional subsana los aspectos que se le señalaron y en la siguiente revisión solo se envían los

---

<sup>7</sup> El Silencio Positivo, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 8220 y su reforma sólo aplica para aquellas solicitudes del administrado que sean licencias, permisos y autorizaciones, o bien, que una norma específica así lo establezca. El Silencio Positivo establece que ante el cumplimiento de todos los requisitos solicitados para la gestión y ante la falta de respuesta por parte de la Administración, el ciudadano tiene por aprobada la gestión.

De acuerdo con el artículo mencionado, para que aplique el silencio positivo, el ciudadano debe presentar una declaración jurada debidamente autenticada en la que haga constar que presentó la solicitud de un trámite con todos los requisitos establecidos por la regulación y que además ya se cumplió el plazo en que la Administración debía resolver. Una vez presentada la gestión, la Administración tendrá un plazo de tres días emitir una resolución, sea confirmando la aplicación del silencio o dando los argumentos técnicos y legales del porqué no aplica.

planos a la institución que solicitó las subsanaciones.

- Coordinación interinstitucional: Después de la firma del Decreto Ejecutivo DE-36550-MP-MIVAH-S-MEIC se crearon la Comisión Interinstitucional y la Subcomisión Técnica DE 36-550, que preside el MIVAH y que cuenta con el apoyo de la Dirección de Mejora Regulatoria y Reglamentación Técnica del MEIC, el CFIA, la Dirección de Urbanismo del INVU, el AyA, la Unidad de Normalización de la Dirección de Regulación de la Salud del Ministerio de Salud y actores privados como la Cámara Costarricense de la Construcción (CCC) y el Consejo de Desarrollo Inmobiliario (CODI).
- Las evaluaciones costo-beneficio las realiza cada institución cuando lo estime conveniente, según el formulario que ha habilitado el MEIC para tal efecto y que se encuentra en el reglamento a la Ley 8220 (Decreto Ejecutivo No. 37045- MP-MEIC). Este instrumento debe ser cumplimentado previo a la emisión de nuevas regulaciones. El formulario contempla:
  - Definición del problema y objetivos de la nueva regulación.
  - Alternativas regulatorias y no regulatorias evaluadas para resolver la problemática, incluyendo la opción de no emitir la regulación.
  - Impacto de la regulación.
  - Mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación.
  - Forma y medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación, con indicadores y metas.
  - Consulta pública.

Asimismo, las instituciones públicas cuentan con planes de mejora, según lo dictaminado por la Ley 8220.

Es importante mencionar que el MEIC guía los procesos, revisa las regulaciones propuestas y emite directrices para la simplificación de trámites, que son obligatorias para las entidades del Poder Ejecutivo y recomendadas para las instituciones autónomas.

#### *Necesidades y expectativas de los profesionales que han utilizado la plataforma*

En el cuadro 15 se contabiliza la cantidad de registros realizados por año, incluyendo planos revisados, ya sea que se hayan sellado, revisado en más de una ocasión o rechazado:

**Cuadro 15 Cantidad de registros realizados en el APC institucional, por año**

Año	Cantidad de registros	Porcentaje de variabilidad anual
2011	32 330	--
2012	33 667	4,14%
2013	36 661	8,89%
2014	36 169	-1,34%
2015	39 264	8,56%
2016	48 546	23,64%
Total	226 637	--

Fuente: Departamento de Proyectos CFIA, 2018.

Durante el periodo evaluado se realizaron 226 637 registros. El año de mayor crecimiento fue el 2016, con un crecimiento del 23,64% de los registros respecto al 2015. Por el contrario, en el 2014 disminuyó la cantidad de registros en relación con el año 2013 (-1,34%). Esto se relaciona con el decrecimiento del sector mostrado durante el año 2013 durante nueve meses, situación que se prolongó hasta julio del 2014 (decreciendo los primeros 7 meses del año). De acuerdo con la CCC (2017) para los últimos cinco meses del 2014, el sector construcción volvió a repuntar.

Entre estos años, la cantidad promedio de planos revisados por día fue de 30, entre las 9 personas analistas con las que cuenta el Departamento de Trámite de Proyectos del CFIA. Asimismo, este Departamento estima en 800 consultas atendidas vía correo electrónico y chat, por trimestre, por analista. El Cuerpo de Bomberos cuenta con 10 analistas; el AyA con 5 analistas, y el INVU con 5 analistas.

En términos de la transparencia, una gran mayoría, 91,2% (116 personas) está de acuerdo con la afirmación “el APC ha favorecido la transparencia en el trámite de planos a nivel institucional? (Instituciones del Gobierno Central)”, solamente el 8% no (10 personas) y una no contestó.

En cuanto al papel del CFIA, si “comunica de forma clara, comprensible y oportuna sobre las gestiones mediante la plataforma APC a los usuarios”, el 87% (111 personas) contestó que sí, 11% (14 personas) que no y 2% (2 personas) no contestaron la pregunta.

En el anexo 5 se encuentra el listado completo de los comentarios agregados por los profesionales que contestaron el sondeo. No obstante, los comentarios más comunes se refieren a:

- Es una excelente plataforma: 13 menciones.
- Algunas instituciones aún no han modernizado sus trámites: 5 menciones.
- Plataforma debería ser más intuitiva: 3 referencias.
- Trámite tedioso en municipalidades: 3 alusiones.
- Buena atención en línea: 3 opiniones.
- Cuesta mucho encontrar rechazos: 3 menciones.

Es importante resaltar algunos elementos y datos que no estaban disponibles en el momento de la evaluación del proyecto son:

- a. Teoría del proyecto, la cual debió reconstruirse a efectos de la evaluación.
- b. Solicitudes atendidas en buzón de sugerencias.
- c. Cantidad de adecuaciones a la plataforma realizadas en el periodo en análisis.
- d. Satisfacción con el uso de la plataforma. Si bien el CFIA cuenta con encuesta de satisfacción de servicios, no hay una encuesta específica para el APC, además del sondeo realizado para la presente evaluación.
- e. Cantidad de usuarios por año.
- f. Cantidad de trámites por año, por tipo. Se contabiliza la cantidad de revisiones, aun cuando un proyecto de construcción pueda ser revisado en varias ocasiones.
- g. Apartado con los derechos del ciudadano respecto del trámite de revisión de planos, de acuerdo con la Ley 8220.

Contar con la información de los puntos a-f es importante de cara a la toma de decisiones de la subcomisión técnica, y del Departamento de Proyectos del CFIA principalmente, y según al artículo 2 del Reglamento Especial del Administrador de Proyectos de Construcción (2014a), donde se establece que la administración y operación del APC está a cargo del Departamento de Tramitación de Proyectos del Colegio.

El punto g se enfoca más hacia la consulta que puede hacer la persona usuaria, en cuanto a los derechos que le asisten en el marco de la Ley 8220, aun cuando los niveles de satisfacción con el servicio prestado son mayoritariamente

satisfactorios.

## **Capítulo 5: Análisis financiero**

## 5.1 Evaluación financiera del proyecto

La evaluación tiene como objetivo fundamental contribuir a la toma de decisiones respecto de la conveniencia (o no) de ejecutar un proyecto. Para efectuar la evaluación financiera debe construirse un flujo a partir de los costos de inversión, costos de mantenimiento y de operación e ingresos durante el periodo de análisis.

De acuerdo con Rosales (2015, pp. 137), la evaluación financiera tiene por objetivo “estudiar la factibilidad de un proyecto, desde el punto de vista de sus resultados financieros”. De este modo, la evaluación financiera se enfoca en el análisis del grado en que el proyecto, en este caso el APC, cumple sus objetivos de generar un retorno a los diferentes actores que participan en su ejecución y financiamiento.

En el presente caso, la evaluación financiera analiza las interrelaciones entre la inversión, los costos de operación y los ingresos, por lo cual, se planteó un modelo de evaluación financiera de proyectos que tuvo en cuenta el valor del dinero en el tiempo y en donde los métodos analizados – Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), y Relación Beneficio/Costo (R-B/C) - son convergentes, es decir, que lo que demostró uno de ellos se puede demostrar por cualquiera de los otros métodos, al tener en cuenta todas las variables relevantes y así facilitar y optimizar la toma de decisiones.

A partir de los datos facilitados por las instituciones de la Subcomisión Técnica y de la Dirección de Operaciones del CFIA, se construyó el flujo financiero en un archivo en formato de hoja de cálculo Excel. El plazo en el cual se va a valorar financieramente el proyecto es de 6 años, entre el 2011 y el 2016, y es un proyecto con **fines económicos y sociales**.

Ahora bien, es importante recalcar que la vida útil del proyecto no se ha visto interrumpida por modificaciones que se hayan realizado a la plataforma que brinda el servicio, sino que estas renovaciones se han realizado sin perjuicio para la persona usuaria.

5.1.1 Criterio Eficiencia: ¿De qué forma la modernización del proceso de tramitación de planos ha contribuido a la disminución de los costos y generación de beneficios en el sellado de planos?

#### *La tasa de actualización*

De acuerdo con Rosales, la tasa de actualización es

*“la tasa porcentual que compara anualmente el valor presente y futuro de los ingresos y gastos. Sirve para comparar, año por año, al valor presente de los ingresos y egresos que se generan en el futuro”.* (2015, pp. 143)

Esta tasa permite actualizar los flujos financieros con el fin de determinar si la inversión analizada rinde mayores beneficios que otras alternativas de inversión. Para realizar la comparación, es necesario aplicar un factor de descuento en los componentes del flujo financiero, a una determinada tasa de interés mínima, conocida como Tasa de Retorno Mínima Atractiva (TREMA). La TREMA es la

*“tasa de rentabilidad mínima aceptable que los proyectos deben ofrecer para ser tomados en cuenta en el proceso de decisión respecto a una inversión”.* (ídem, pp. 149-150)

Para obtener la TREMA, la elección de las tasas de interés es una de las mayores cuestiones que se deben resolver en la evaluación, debido a que pequeñas variaciones en las tasas pueden ocasionar grandes variaciones. Si las tasas elegidas son altas, se obtendrá una infravaloración del proyecto y si, por el contrario, se utilizan unas tasas de interés bajas, se obtendrá una sobrevaloración de aquél.

Luego de revisar las tasas de interés en colones a las entidades del sistema bancario nacional prestan a las empresas del sector construcción, siendo pocas de estas, se eligió las tasas que tienen disponible los Bancos Nacional de Costa Rica, Popular y de Desarrollo Comunal y Scotiabank y se calculó un promedio entre estas. A este promedio se le aplicó un 3,5% asociado al riesgo del sector construcción, como se aprecia en el cuadro 16:

**Cuadro 16 Tasas de interés de los Bancos Nacional, Popular y de Desarrollo Comunal, y Scotiabank para préstamos en colones a empresas del sector construcción, año 2019**

Banco	Tasa de interés	
Banco Popular	23,92%	
Banco Nacional	20,45%	
Scotiabank	14,25%	
Promedio	19,54%	
	Riesgo	3,5%
	<b>TREMA</b>	<b>23,04%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Por tanto,

TREMA = Costo de oportunidad del capital + % Riesgo

TREMA = 19,54% + 3,5%

TREMA = 23,04%

La definición de esta tasa de retorno mínima permitió la aplicación de un factor de descuento (FD) para actualizar los componentes del flujo financiero a valores actualizados. El cálculo del factor de descuento realizado fue:

$$\text{Factor de descuento} = \frac{1}{(1+r)^n}$$

Donde n es el número de años analizados del proyecto y r es la TREMA. En el cuadro 17 se muestran los factores de descuento obtenidos:

**Cuadro 17 Factores de descuento del APC institucional a aplicar en el análisis del proyecto**

Año	Factor de descuento
Año de inversión	1,000
1	0,813
2	0,661
3	0,537
4	0,436
5	0,355
6	0,288

Fuente: Elaboración propia, 2019.

## 5.2 Vida útil del proyecto

Según lo expone Rosales (2015, pp. 147) la vida útil de un proyecto, conocido también como horizonte de planeamiento del proyecto, es el periodo considerado para alcanzar los objetivos determinados en los análisis y proyecciones. El servicio a través del APC institucional se comenzó a brindar en setiembre de 2005. En ese momento se denominó “proceso automatizado de tasación de planos”.

Como se aprecia en la siguiente ilustración, seis años después de su puesta en marcha, en setiembre del 2011, entró en vigor el “Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción”, según Decreto Ejecutivo N° 36550-MP-MIVAH-S-MEIC, que estableció un nuevo proceso de revisión simplificada de planos, a través de la plataforma digital APC. En 2013 la plataforma se convierte en el canal exclusivo para tramitar el sellado de planos.

### Ilustración 7 Hitos del APC y millones de metros cuadrados tramitados, entre los años 2003 y 2015



Fuente: CFIA, 2015.

Tal y como se menciona en la delimitación temporal de la estrategia metodológica, la evaluación comprende el trabajo de la plataforma en el periodo de inversión (2005) y desde su disposición como canal único de tramitación de planos en el año 2011 (a partir del decreto) y hasta el año 2016, de forma que los datos para el análisis evaluativo de la plataforma fueron únicamente las que se registraron durante este periodo.

Es necesario destacar, como se anotó en la introducción de este apartado, que la vida útil del proyecto no se ha visto interrumpida por modificaciones que se haya realizado a la plataforma que brinda el servicio o la depreciación de sus activos, todo lo contrario, las instituciones han tratado de modernizar la plataforma sin perjuicio para la persona usuaria. Actualmente, se trabaja en el relanzamiento de la plataforma APC 2.0, prevista para el año 2020. A esto debe sumarse ampliaciones destacadas como el lanzamiento del APC Requisitos en setiembre de 2018 y una mayor cobertura en el componente APC Municipal.

### 5.3 Costos de inversión

El primer componente para evaluar un proyecto desde la perspectiva financiera es saber cuánto dinero se invirtió para implementarlo. En el caso del APC, la inversión incluye los costos del equipo tecnológico y el desarrollo web. El INVU no aparece debido a que no incurrió en costos adicionales cuando se construyó y lanzó la plataforma.

El monto correspondiente a la inversión inicial se precisa en el cuadro 18:

**Cuadro 18 Costos de inversión del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, año 2005**

Costos de inversión <sup>1</sup>	Monto en dólares	Monto en colones <sup>2</sup> (en miles)	Aporte en la inversión
CFIA	USD 50 000	₡26 278,31	61,95%
Cuerpo de Bomberos	USD 30 000	₡14 333,63	33,79
AyA	-	₡1 808,87	4,26%
Total	USD 80 000	₡42 420,80	100%

<sup>1</sup> Tipo de cambio de referencia año 2005: ₡477,78

<sup>2</sup> Valores actualizados.

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

Según se refleja en el cuadro 18, la inversión total fue ₡42 420 800. De este monto, el mayor peso lo asumió el CFIA, con un 61,95% aportado para la contratación de la asistencia técnica para el desarrollo web (₡26 278 310 al tipo de cambio de referencia para el 2005), seguido por los aportes del Cuerpo de Bomberos con 33,79% y del AyA, 4,26%, destinados a equipamiento tecnológico en ambos casos.

### 5.4 Costos de operación y mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento son los gastos o egresos necesarios para la operación del proyecto, en este caso, la prestación del servicio de sellado de planos. Para las instituciones, estos montos anuales contemplaron

materiales de oficina, compras de activos, capacitaciones, equipo de cómputo, gastos en vehículo, gastos de viáticos y peajes, horas extra, salarios, alquiler de edificio y servicios públicos.

Para un mayor detalle, ver el cuadro 19:

**Cuadro 19 Costos de operación y mantenimiento del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016**  
**(En miles de colones)**

Institución	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total institucional	Aporte institucional
INVU	₡904 255,97	₡828 611,68	₡856 356,08	₡708 349,55	₡552 799,42	₡437 026,03	₡4 287 398,73	72,84%
CFIA	₡147 151,08	₡156 109,26	₡156 618,16	₡198 437,87	₡186 145,64	₡102 595,76	₡947 057,77	16,09%
AyA	₡124 943,84	₡101 547,33	₡72 809,47	₡63 217,45	₡26 968,01	₡74 467,42	₡463 953,52	7,88%
Bomberos	₡44 951,63	₡38 360,86	₡32 662,20	₡27 873,30	₡24 805,60	₡18 754,04	₡187 407,63	3,18%
Total anual	₡1 221 302,51	₡1 124 629,14	₡1 118 445,91	₡997 878,17	₡790 718,65	₡632 843,26	₡5 885 817,65	100%

<sup>1</sup> En valores actualizados.

No fue posible incluir los datos del Ministerio de Salud debido a que la institución no cuenta con una contabilidad de costos por actividad.

El CFIA aportó los datos de los egresos globales del Departamento de Informática y del Departamento de Proyectos, incluyendo los costos correspondientes a capacitaciones.

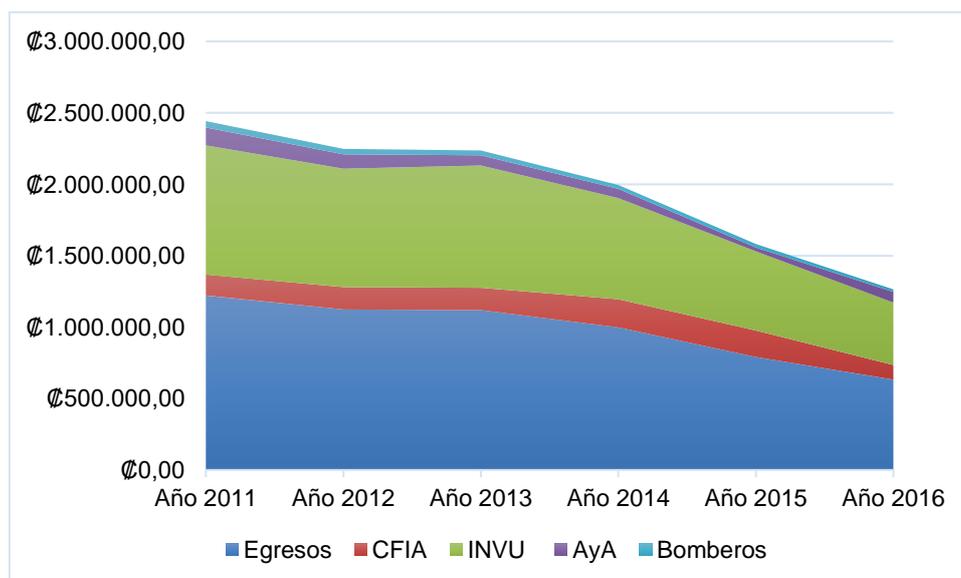
Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

Según se desprende de la información anterior, a nivel total institucional, los mayores costos los ha tenido el INVU, representado por el 72,84% de los egresos, siendo que, aproximadamente la mitad de estos se destinan al pago de remuneraciones en el Programa de Desarrollo Urbano y la otra mitad, a costos variables.

El gasto del CFIA representa el 16% para el periodo en análisis, con ₡947 057 770. Por el contrario, el AyA y el Cuerpo de Bomberos fueron las entidades con menos egresos, 7,88% y 3,18%, respectivamente. En el caso del Cuerpo de Bomberos estos egresos fueron dedicados en su mayor proporción al pago de salarios de las personas analistas.

En el año 2013 se aprecia un leve repunte de los costos en el INVU y CFIA, lo cual puede explicarse por lo establecido en el Decreto 36550, dando por finalizada la posibilidad de solicitar el sellado de planos en físico. En el caso del Colegio, el presupuesto aumentó entre los años 2012 y 2014, y disminuyó en los años 2015 y 2016. La disminución del presupuesto de esta última entidad se relaciona con la implementación de su estrategia de sostenibilidad, de ahorro energético y “cero papel”. (Ver gráfico 8)

**Gráfico 8 Costos de operación y mantenimiento institucionales y totales anuales del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016 (en miles de colones)**



Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

El gráfico 8 muestra que, luego de la obligatoriedad del uso del APC, la reducción porcentual de los egresos totales fue de aproximadamente el 2% por año, presentándose la disminución mayor entre los años 2014 y 2015 (4%), pasando de ₡997 878 170 a ₡790 718 650, respectivamente. La implementación del servicio a través de la plataforma influyó directamente en los costos institucionales.

Como se aprecia en el cuadro 20, los egresos totales institucionales del año 2016 son 48% menos que los egresos del año 2011, lo cual es consecuente con la digitalización de los procesos. La institución que vio reducir en mayor medida sus costos de operación y mantenimiento fue el Cuerpo de Bomberos, con una reducción del 58% en el 2016, respecto del año 2011. La entidad que menos redujo sus egresos al final del periodo, respecto al 2011, fue el CFIA (30%), mas, esto se puede explicar por cuanto es la institución que asume el mayor peso del proyecto, en cuanto al soporte y mantenimiento de la plataforma como tal. El INVU redujo un 52% sus costos y el AyA un 40%:

**Cuadro 20 Porcentaje de disminución de los costos de operación y mantenimiento por institución en el año 2016, respecto del año 2011, del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional**

Institución	Disminución de egresos
Total	48%
Bomberos	58%
INVU	52%
AyA	40%
CFIA	30%

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

## 5.5 Ingresos del proyecto

Los ingresos son los flujos de dinero entrantes generados por la operación del proyecto, en el presente caso, por la prestación del servicio de sellado de planos. Los ingresos se dividen en las siguientes tarifas:

- Ingresos por tasación: Es un porcentaje del valor de la obra (0,10%) establecido en la Ley Orgánica del CFIA (Art.57, incisos d y h).

- Ingresos por derechos de asistencia: Corresponde a un porcentaje del valor de la obra (0,15%) así estipulado en el Reglamento Interior General del CFIA (Art.59).
- Registros de bitácora: Es un porcentaje del valor de la obra (0.015%) según el Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácoras en Obras (Art.21).
- INVU: Correspondiente a las tarifas para los servicios que brinda el área de Urbanismo desde el año 2012.
- Tarifa por revisión de planos y servicios requeridos del Cuerpo de Bomberos: Equivale al 0,05% de la obra, según acuerdo XII, de la sesión 102 del 28 de abril de 2016.

La información anterior se resume en el cuadro 21:

**Cuadro 21 Ingresos por concepto de tarifas del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional**

Ingreso	Porcentaje de la obra
Tasación	0,10%
Registros de bitácora	0,015%
Derechos de asistencia	0,15%
Visados que brinda Urbanismo del INVU	1. Urbanización, Condominio y Conjuntos Residenciales, según el N° de lotes-viviendas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 2 a 6: ¢ 911.325</li> <li>• De 7 a 25: ¢ 1.049.355</li> <li>• De 26 a 50: ¢ 1.147.270</li> <li>• De 51 a 100: ¢ 1.283.970</li> <li>• De 101 a 200: ¢ 1.427.090</li> <li>• De 201 a 300 : ¢ 1.492.850</li> <li>• De 301 en adelante ¢ 1.564.410</li> </ul> 2. Modificación Urbanización y Condominio: ¢500.730 3. Planos Zona Marítimo-Terrestre: ¢819.080 4. Alineamientos: ¢77.280 5. Plano Individual de Catastro: ¢77.510
Revisión de planos y servicios requeridos del Cuerpo de Bomberos	0,05%

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos suministrados por las instituciones, según los volúmenes de planos tramitados y tarifas aplicadas, 2019.

Los datos anteriores y su distribución en el tiempo y entre tarifas se muestran en el cuadro 22 a continuación:

**Cuadro 22 Ingresos del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016**  
(en miles de colones)

Ingresos	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total tipo ingreso	Distribución
Derechos de asistencia	₡1 617 360,21	₡1 423 427,15	₡1 025 088,53	₡1 054 943,54	₡846 202,79	₡766 308,56	₡6 733 330,79	56,78%
Timbre de construcción	₡885 890,77	₡725 906,47	₡605 466,92	₡546 307,58	₡496 646,99	₡419 337,52	₡3 679 556,24	31,03%
Registro de bitácora	₡158 485,05	₡149 639,70	₡125 561,06	₡143 409,99	₡118 555,56	₡109 362,82	₡805 014,18	6,79%
INVU	--	₡31 331,36	₡94 473,42	₡111 200,51	₡101 862,76	₡96 792,16	₡435 660,22	3,67%
Bomberos	₡979,36	₡18 647,40	₡38 355,96	₡42 254,16	₡41 276,49	₡62 631,56	₡204 144,93	1,72%
Total anual	₡2 662 715,38	₡2 348 952,09	₡1 888 945,90	₡1 898 115,78	₡1 604 544,59	₡1 454 432,63	₡11 857 706,36	100,00%

En valores actualizados.

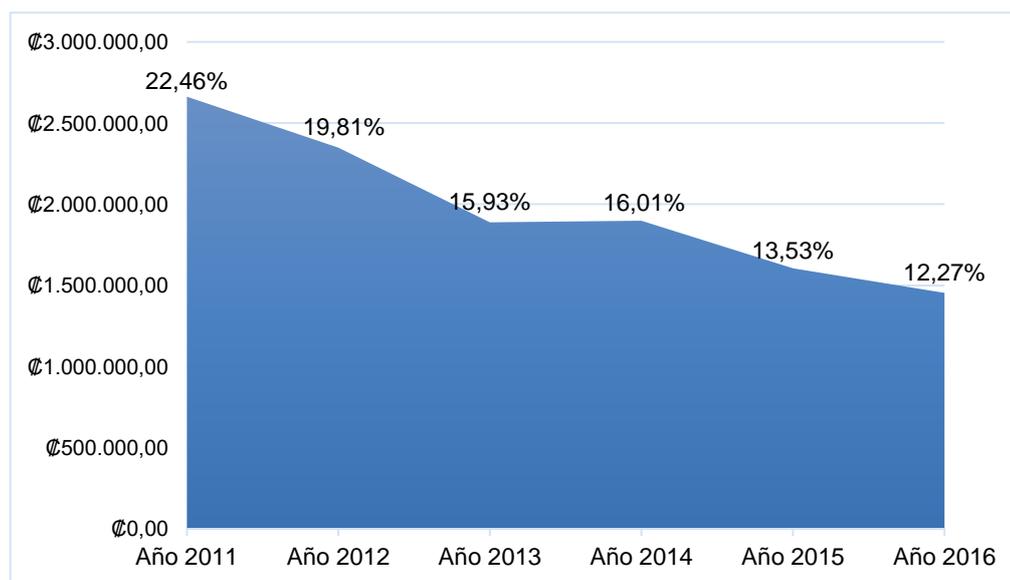
Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

Según se desprende de la información anterior, se puede comprobar que:

- A nivel institucional, los mayores ingresos han sido por cuenta del cobro de los derechos de asistencia, recaudados por el CFIA, representado por el 56,78% del monto. Por el contrario, el INVU y el Cuerpo de Bomberos registraron menos ingresos, con el 3,67% y 1,72%, correspondientemente.
- Los ingresos captados por el CFIA concentran el 94,6% del total, si bien este porcentaje es distribuido entre las instituciones que brindan el servicio.
- Los ingresos del INVU y el Cuerpo de Bomberos crecieron a partir del año 2012. Solamente, en el caso del Instituto, disminuyeron ₡5 070 600 en el año 2016 (-4,97%).

El comportamiento de los ingresos totales se aprecia en el gráfico 9:

**Gráfico 9 Ingresos totales anuales del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, en el periodo 2011-2016 (en miles de colones)**



Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019

Al igual que los costos, los ingresos también disminuyeron conforme fue transcurriendo el tiempo, desde la promulgación del Decreto 36550. Como se aprecia en el gráfico anterior, en el año 2011, los ingresos recaudados representaron un 22,46% del total, 19,81% en el año 2012. Para el 2013, la proporción cayó 4% aunque repuntó ligeramente en el año 2014, para volver a disminuir en los años 2015 y 2016. En estos tres últimos años la cantidad de metros

cuadrados aumentó, según reportes del CFIA (cuadro 23), lo cual coincide con los datos del cuadro 15 (cantidad de registros) en lo concerniente a los dos últimos años mencionados.

**Cuadro 23 Indicadores del CFIA de la Construcción en Costa Rica,  
comportamiento del período 2014-2016  
(en metros cuadrados)**

Año 2014	Año 2015	Año 2016
8 038 173	9 183 545	10 388 384

Fuente: Elaboración propia con base en indicadores del CFIA.

Por tanto, llama la atención que los ingresos tuvieran un comportamiento a la inversa, con una disminución. Esto se puede explicar por la aplicación del factor de descuento para actualizar los datos, que exige una rentabilidad mínima al proyecto que se evalúa.

## 5.6 Flujo financiero

Una vez que se cuenta con la estimación de los costos de inversión, costos de operación y mantenimiento y los ingresos del proyecto, se puede estructurar el flujo financiero. En el caso del APC no se hizo este análisis ex ante. A través de la construcción y análisis del flujo financiero se determinó la factibilidad financiera para continuar con el proyecto de modernización tecnológica del proceso de sellado de planos, a través del APC.

Los indicadores utilizados en la evaluación del flujo financiero son:

- El Valor Actual Neto (VAN): Es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda alguna ganancia. (Ministerio de Desarrollo Social, s.f.) Para obtener el VAN se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

Donde:

$$F_t = B_t - C_t$$

$B_t$  = Ingresos al final del periodo  $t$

$C_t$  = Costos o gastos al final del periodo  $t$

$r$  = costo de capital (tasa de descuento)

$n$  = número de periodos

De acuerdo con Rosales (pp. 151) este indicador puede dar los siguientes resultados:

- $VAN > 0$ , el proyecto es rentable. Mientras mayor sea el VAN, mayor será la rentabilidad del proyecto.
- $VAN = 0$ , el proyecto obtiene un rendimiento igual a la TREMA.
- $VAN < 0$ , la rentabilidad del proyecto está por debajo de la TREMA y no genera las ganancias que se esperan.

• Tasa Interna de Retorno (TIR): La TIR es la máxima TD que puede tener un proyecto para que sea rentable, pues una mayor tasa ocasionaría que los beneficios sean menores que la inversión. (Ministerio de Desarrollo Social, s.f.) Dicho indicador se establece al igualar los flujos netos de caja a cero: si el rendimiento de la inversión o TIR es mayor que la Tasa de Descuento, el proyecto se acepta (o continúa); en caso contrario, se rechaza. La fórmula para obtener la TIR es la siguiente:

$$VAN = -I + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

• Valor Actual de los Beneficios (VAB): Es la cantidad hoy equivalente al flujo en el tiempo de beneficios netos. Sólo se consideran admisibles aquellos proyectos cuyo VAB es mayor que 0. En la evaluación ex ante, entre proyectos admisibles, se elige aquel con mayor VAB.

$$VAB = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1 + r)^t}$$

Donde:

$B_t$  = Ingresos al final del periodo t

r = costo de capital (TREMA)

n = número de periodos

- Valor Actual de los Costos (VAC): El valor actual de costos se utiliza cuando los beneficios son difíciles de valorar, pero se reconoce que son deseables. (Ministerio de Desarrollo Social, s.f.)

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

$C_t$  = Costos al final del periodo t

- La Relación Beneficio/Costo (R-B/C): Es la razón entre los ingresos y costos generados por el proyecto. Indica cuánto gana el proyecto por cada colón invertido. De acuerdo con Rosales (2015, pp. 155) este indicador puede dar los siguientes resultados:

- R-B/C > 0, el proyecto genera más beneficios que costos y es factible de ser considerado para su ejecución.
- R-B/C = 0, los beneficios son iguales a los costos.
- R-B/C < 0, el proyecto tiene más costos que beneficios, por lo que no debería ser ejecutado, o continuar.

Un proyecto es factible si su razón beneficio-costo es mayor que 1. (MIDEPLAN, 1998) La fórmula para calcular la R-B/C es la siguiente:

$$R_{B/C} = \frac{\sum_{j=0}^n \frac{B_j}{(1+i)^j}}{\sum_{j=0}^n \frac{C_j}{(1+i)^j}}$$

Donde:

$B_j$  = Valor Actual de Beneficios en el período.

$C_j$  = Valor Actual de Costos en el período.

i = TREMA

n = Horizonte de Evaluación

- Costo Anual Equivalente (CAE): Solamente está asociado a los costos de un proyecto. Su uso reside en que existen tipologías de proyectos que poseen beneficios que no son posibles de valorar. Se calcula de la siguiente forma:

$$CAE = VAC \cdot \frac{r \cdot (1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

En el cuadro 24 se detalla el flujo financiero del proyecto.

**Cuadro 24 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016  
(en miles de colones)**

Flujo de efectivo financiero APC	Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
<b>Costos</b>							
<b>Total Inversión</b>	<b>₡42 420,80</b>						
CFIA	₡26 278,31						
AyA	₡1 808,87						
Bomberos	₡14 333,63						
<b>Total Egresos</b>		<b>₡1 221 302,51</b>	<b>₡1 124 629,14</b>	<b>₡1 118 445,91</b>	<b>₡997 878,17</b>	<b>₡790 718,65</b>	<b>₡632 843,26</b>
CFIA		₡147 151,08	₡156 109,26	₡156 618,16	₡198 437,87	₡186 145,64	₡102 595,76
INVU		₡904 255,97	₡828 611,68	₡856 356,08	₡708 349,55	₡552 799,42	₡437 026,03
AyA		₡124 943,84	₡101 547,33	₡72 809,47	₡63 217,45	₡26 968,01	₡74 467,42
Bomberos		₡44 951,63	₡38 360,86	₡32 662,20	₡27 873,30	₡24 805,60	₡18 754,04
<b>Total Ingresos</b>		<b>₡2 662 715,38</b>	<b>₡2 348 952,09</b>	<b>₡1 888 945,90</b>	<b>₡1 898 115,78</b>	<b>₡1 604 544,59</b>	<b>₡1 454 432,63</b>
Tasación, asistencia y bitácora		₡2 661 736,02	₡2 298 973,32	₡1 756 116,51	₡1 744 661,11	₡1 461 405,34	₡1 295 008,90
Bomberos		₡979,36	₡18 647,40	₡38 355,96	₡42 254,16	₡41 276,49	₡62 631,56
INVU			₡31 331,36	₡94 473,42	₡111 200,51	₡101 862,76	₡96 792,16
<b>Utilidad bruta</b>		<b>₡1 441 412,86</b>	<b>₡1 224 322,94</b>	<b>₡770 499,98</b>	<b>₡900 237,61</b>	<b>₡813 825,93</b>	<b>₡821 589,37</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>₡42 420,80</b>	<b>₡1 441 412,86</b>	<b>₡1 224 322,94</b>	<b>₡770 499,98</b>	<b>₡900 237,61</b>	<b>₡813 825,93</b>	<b>₡821 589,37</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>₡42 420,80</b>	<b>₡1 441 412,86</b>	<b>₡1 224 322,94</b>	<b>₡770 499,98</b>	<b>₡900 237,61</b>	<b>₡813 825,93</b>	<b>₡821 589,37</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

El resultado de los indicadores se calculó en una hoja de cálculo en formato Excel. Los resultados del análisis del flujo financiero se exponen en la ilustración 8 (en miles de colones):

**Ilustración 8 Indicadores del análisis del flujo financiero del proyecto  
“Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre  
los años 2011 y 2016  
(en miles de colones)**

TREMA: 23,04%	VA: ₡3 312 079,72	Inversión: ₡42 420,8
VAN: ₡3 269 658,92	TIR: 3382,32%	R-B/C: ₡2,0
VAB: ₡6 546 220,29	VAC: ₡3 276 561,37	CAE: ₡1 060 606,22

Fuente: Elaboración propia, 2019.

A partir de lo cual se puede inferir que:

- Las utilidades netas generadas por el proyecto en el periodo analizado corresponden a ₡5 929 467 905,98. Este dato, en perspectiva, representa un 0,07% del presupuesto nacional aprobado para el 2016, que fue de ₡8 002 122 millones de colones (Ministerio de Hacienda, 2016, pp. 11).
- El proyecto ha generado una utilidad por encima de la esperada en ₡3 269 658 917,93 durante el periodo analizado. El proyecto ha cubierto todos sus costos, ha recuperado la inversión y obtenido un remanente sobre el retorno requerido.
- Al sumar los costos de inversión y costos de operación y mantenimiento, se obtienen los costos totales del proyecto por ₡5 928 238 456,59.

- La TIR está muy por encima de la TREMA, lo cual significa que el proyecto es altamente rentable y atractivo para el inversionista, en este caso, la institucionalidad pública.
- La rentabilidad del proyecto es 3382,32%, tasa de interés bajo la cual el VAN se igualaría a 0.
- La relación beneficio/costo es de ₡1 997,89, lo cual significa que la ejecución del proyecto es conveniente.
- Por otro lado, el Valor Actual de los Costos del proyecto es de ₡3 276 561 370,05 colones y el Valor Actual de los Beneficios es de ₡6 546 220 287,98.
- El Costo Anual Equivalente es ₡1 060 606 223,44.

Estos datos indican que el proyecto, desde el punto de vista financiero es rentable.

En caso de que el proyecto de ley N°21.462 “Ley para eliminar los timbres de los colegios profesionales”, presentado por el diputado Luis Ramón Carranza Cascante de la fracción del Partido Acción Ciudadana, que se encuentra en trámite en la Asamblea Legislativa, fuese aprobado, eliminando las tarifas establecidas por la Comisión Interinstitucional y recaudadas por el CFIA, el APC institucional dejaría de ser una iniciativa rentable: el VAN sería negativo y la TIR inferior a la TREMA, por lo cual habría que revisar la continuidad del proyecto, según el siguiente flujo financiero, con sus indicadores (ver cuadro 25):

**Cuadro 25 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016, sin ingresos por timbres y derechos de colegio profesional  
(en miles de colones)**

Flujo de efectivo financiero APC	Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
<b>Costos</b>							
<b>Total Inversión</b>	<b>₡42 420,80</b>						
CFIA	₡26 278,31						
AyA	₡1 808,87						
Bomberos	₡14 333,63						
<b>Total Egresos</b>		<b>₡1 221 302,51</b>	<b>₡1 124 629,14</b>	<b>₡1 118 445,91</b>	<b>₡997 878,17</b>	<b>₡790 718,65</b>	<b>₡632 843,26</b>
CFIA		₡147 151,08	₡156 109,26	₡156 618,16	₡198 437,87	₡186 145,64	₡102 595,76
INVU		₡904 255,97	₡828 611,68	₡856 356,08	₡708 349,55	₡552 799,42	₡437 026,03
AyA		₡124 943,84	₡101 547,33	₡72 809,47	₡63 217,45	₡26 968,01	₡74 467,42
Bomberos		₡44 951,63	₡38 360,86	₡32 662,20	₡27 873,30	₡24 805,60	₡18 754,04
<b>Total Ingresos</b>		<b>₡979,36</b>	<b>₡49 978,76</b>	<b>₡132 829,38</b>	<b>₡153 454,67</b>	<b>₡143 139,25</b>	<b>₡159 423,72</b>
Bomberos		₡979,36	₡18 647,40	₡38 355,96	₡42 254,16	₡41 276,49	₡62 631,56
INVU			₡31 331,36	₡94 473,42	₡111 200,51	₡101 862,76	₡96 792,16
<b>Utilidad bruta</b>		<b>₡1 220 323,16</b>	<b>₡1 074 650,38</b>	<b>₡985 616,53</b>	<b>₡844 423,50</b>	<b>₡647 579,41</b>	<b>₡473 419,53</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>₡42 420,80</b>	<b>₡1 220 323,16</b>	<b>₡1 074 650,38</b>	<b>₡985 616,53</b>	<b>₡844 423,50</b>	<b>₡647 579,41</b>	<b>₡473 419,53</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

**Ilustración 9 Indicadores de análisis financiero del proyecto APC  
institucional, entre 2011 y 2016, sin ingresos por concepto de timbres del  
CFIA  
(en miles de colones)**

TSD: 23,04%	VA: ₡2 965 353,87	Inversión: ₡42 420,8
VAN: ₡3 007 774,67	TIR: error	R-B/C: ₡0,08
VAB: ₡268 786,7	VAC: ₡3 276 561,37	CAE: ₡1 060 606,22

Fuente: Elaboración propia, 2019.

- El proyecto no generaría las ganancias esperadas durante el periodo analizado y tampoco recuperaría la inversión.
- No es posible calcular la TIR.
- La relación beneficio/costo es de ₡82,30.
- Por otro lado, el Valor Actual de los Costos del proyecto es ₡3 276 561 370,05 colones y el Valor Actual de los Beneficios es ₡268 786 699,78.
- El CAE es ₡1 060 606 223,44. Este indicador respecto del flujo con todos los ingresos no cambia, puesto que no cambia el VAC.

Contar con las implicaciones de este escenario es significativo, porque permite a las instituciones que participan de la plataforma cuantificar la afectación que podría generar el citado proyecto de ley podría tener a nivel financiero y, eventualmente, plantearse una estrategia que pueda compensar la aprobación de la iniciativa de ley N°21.462.

Si se realiza el análisis financiero por institución, se obtienen los resultados que se muestran en la ilustración 10 (manteniendo los ingresos para el caso del CFIA):

**Cuadro 26 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, entre los años 2011 y 2016**  
(en miles de colones)

Flujo financiero CFIA	Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
<b>Inversión</b>	<b>₡26 278,31</b>						
<b>Egresos</b>		<b>₡147 151,08</b>	<b>₡156 109,26</b>	<b>₡156 618,16</b>	<b>₡198 437,87</b>	<b>₡186 145,64</b>	<b>₡102 595,76</b>
<b>Ingresos</b>		₡2 661 736,02	₡2 298 973,32	₡1 756 116,51	₡1 744 661,11	₡1 461 405,34	₡1 295 008,90
Ingresos por tasación, asistencia y bitácora		₡2 661 736,02	₡2 298 973,32	₡1 756 116,51	₡1 744 661,11	₡1 461 405,34	₡1 295 008,90
Utilidad bruta		₡2 514 584,95	₡2 142 864,06	₡1 599 498,35	₡1 546 223,24	₡1 275 259,71	₡1 192 413,14
<b>Utilidad neta</b>	<b>₡26 278,31</b>	₡2 514 584,95	₡2 142 864,06	₡1 599 498,35	₡1 546 223,24	₡1 275 259,71	₡1 192 413,14
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>₡26 278,31</b>	₡2 514 584,95	₡2 142 864,06	₡1 599 498,35	₡1 546 223,24	₡1 275 259,71	₡1 192 413,14

**Cuadro 27 Flujo de efectivo del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, entre los años 2011 y 2016**  
(en miles de colones)

Flujo de efectivo INVU	Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Inversión	₡0,00						
Egresos		₡904 255,97	₡828 611,68	₡856 356,08	₡708 349,55	₡552 799,42	₡437 026,03
Ingresos		₡0,00	₡31 331,36	₡94 473,42	₡111 200,51	₡101 862,76	₡96 792,16
Utilidad bruta		₡904 255,97	₡797 280,32	₡761 882,66	₡597 149,04	₡450 936,66	₡340 233,87
Utilidad neta	₡0,00	₡904 255,97	₡797 280,32	₡761 882,66	₡597 149,04	₡450 936,66	₡340 233,87
Flujo neto de efectivo	₡0,00	₡904 255,97	₡797 280,32	₡761 882,66	₡597 149,04	₡450 936,66	₡340 233,87

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

**Cuadro 28 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados, entre los años 2011 y 2016**  
(en miles de colones)

Flujo financiero AyA	Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
<b>Inversión</b>	<b>₡1 808,87</b>						
AyA	₡1 808,87						
<b>Egresos</b>		<b>₡124 943,84</b>	<b>₡101 547,33</b>	<b>₡72 809,47</b>	<b>₡63 217,45</b>	<b>₡26 968,01</b>	<b>₡74 467,42</b>
<b>Ingresos</b>		<b>₡0,00</b>	<b>₡0,00</b>	<b>₡0,00</b>	<b>₡0,00</b>	<b>₡0,00</b>	<b>₡0,00</b>
<b>Utilidad bruta</b>		<b>₡124 943,84</b>	<b>₡101 547,33</b>	<b>₡72 809,47</b>	<b>₡63 217,45</b>	<b>₡26 968,01</b>	<b>₡74 467,42</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>₡1 808,87</b>	<b>₡124 943,84</b>	<b>₡101 547,33</b>	<b>₡72 809,47</b>	<b>₡63 217,45</b>	<b>₡26 968,01</b>	<b>₡74 467,42</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>₡1 808,87</b>	<b>₡124 943,84</b>	<b>₡101 547,33</b>	<b>₡72 809,47</b>	<b>₡63 217,45</b>	<b>₡26 968,01</b>	<b>₡74 467,42</b>

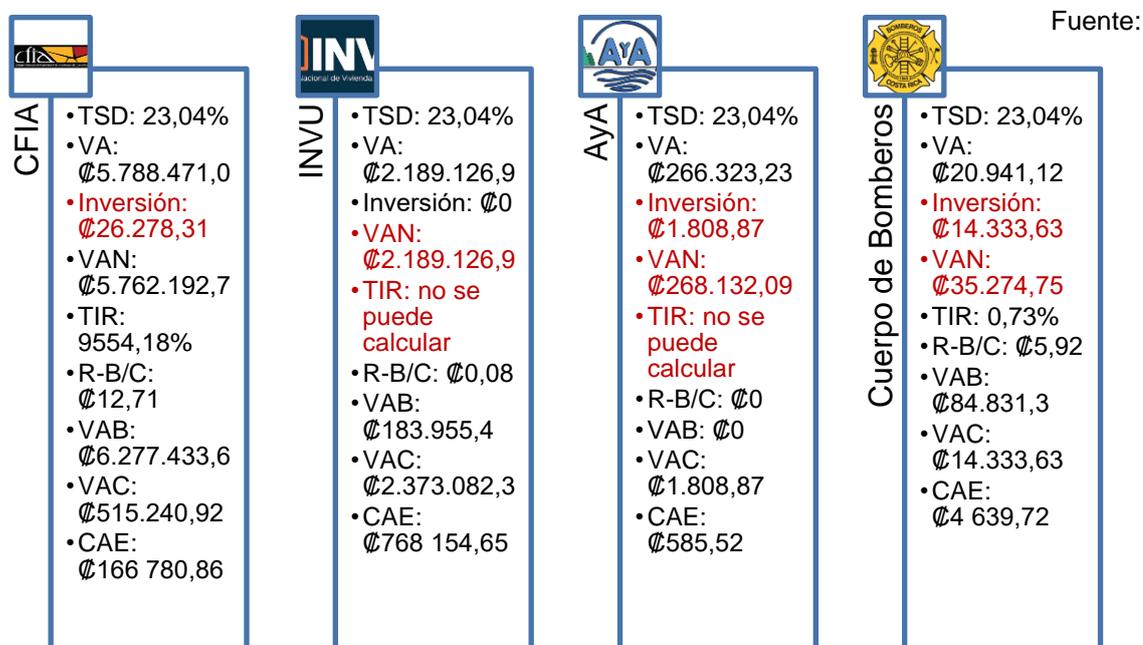
## Benemérito Cuerpo de Bomberos

**Cuadro 29 Flujo financiero del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional para el Cuerpo de Bomberos, entre los años 2011 y 2016  
(en miles de colones)**

<b>Flujo financiero Bomberos</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 2011</b>	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>	<b>Año 2014</b>	<b>Año 2015</b>	<b>Año 2016</b>
<b>Inversión</b>	<b>₡14 333,63</b>						
Bomberos	₡14 333,63						
<b>Egresos</b>		<b>₡44 951,63</b>	<b>₡38 360,86</b>	<b>₡32 662,20</b>	<b>₡27 873,30</b>	<b>₡24 805,60</b>	<b>₡18 754,04</b>
<b>Ingresos</b>		<b>₡979,36</b>	<b>₡18 647,40</b>	<b>₡38 355,96</b>	<b>₡42 254,16</b>	<b>₡41 276,49</b>	<b>₡62 631,56</b>
<b>Utilidad bruta</b>		<b>₡43 972,27</b>	<b>₡19 713,46</b>	<b>₡5 693,76</b>	<b>₡14 380,86</b>	<b>₡16 470,89</b>	<b>₡43 877,52</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>₡14 333,63</b>	<b>₡43 972,27</b>	<b>₡19 713,46</b>	<b>₡5 693,76</b>	<b>₡14 380,86</b>	<b>₡16 470,89</b>	<b>₡43 877,52</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>₡14 333,63</b>	<b>₡43 972,27</b>	<b>₡19 713,46</b>	<b>₡5 693,76</b>	<b>₡14 380,86</b>	<b>₡16 470,89</b>	<b>₡43 877,52</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por las instituciones, 2019.

**Ilustración 10 Indicadores del análisis de los flujos financieros de rentabilidad institucional del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016 (en miles de colones)**



Elaboración propia con base en la información suministrada por las instituciones, 2019.

De acuerdo con los anteriores datos y flujos financieros por institución:

- La única institución para la que es rentable prestar el servicio de sellado a través del APC es el CFIA.
- En dos casos, INVU y AyA, la TIR no se puede calcular y junto con el resultado del indicador del VAN menor que 0, se concluye que no perciben beneficios por prestar el servicio.
- En cuanto al Cuerpo de Bomberos, aunque la TIR es ligeramente mayor que 0, el VAN es menor que 0 y no sería recomendable continuar con el proyecto.
- El Costo Anual Equivalente menor es el calculado para el AyA, pero cuenta también con el resto de los indicadores menos favorables.

## **Capítulo 6: Análisis económico- social**

## **6.1 La evaluación económico-social**

La evaluación económica social de un proyecto de inversión pública brinda elementos de solidez y respaldo para justificar esa inversión, dado que se toma en cuenta la rentabilidad social y no la rentabilidad del inversionista privado. Los beneficios de este tipo de proyectos no son de carácter monetario sino de valor social agregado que el proyecto brinda a la colectividad.

De acuerdo con Rosales (2015, pp. 175), la evaluación económica y social de un proyecto consiste en comparar los recursos utilizados versus los beneficios obtenidos, con el propósito de determinar si el proyecto surte los efectos deseados en la sociedad, y, por lo tanto, se asignan óptimamente los recursos de la sociedad.

En el presente caso, la evaluación ha buscado “determinar la contribución económica y social de la modernización del sistema de tramitación de planos, por medio de la plataforma APC”, para lo cual se determinaron también el ahorro y los beneficios en términos económicos y sociales percibidos por los socios y usuarios del APC.

Los beneficios y costos sociales del proyecto se obtuvieron con la corrección de los precios de mercado, mediante la aplicación de los coeficientes utilizados por MIDEPLAN para calcular los precios sociales.

## **6.2 Precios sociales**

De acuerdo con el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP) los precios sociales representan el valor para el país de los costos, bienes y servicios del proyecto, en este caso, el servicio de sellado de planos. (CEPEP, 2008, pp. 5)

Los precios sociales consideran las distorsiones del mercado, permitiendo una correcta valoración de los efectos del proyecto. Para estimar los precios sociales, a los precios de mercado se le descuentan impuestos y se realizan otras correcciones en función de las distorsiones del mercado.

La evaluación económico-social debe realizarse con precios sociales para la valoración de los efectos del proyecto ya que los precios de mercado no reflejan los costos o beneficios marginales sociales. (CEPEP, pp. 2) De acuerdo con el

Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile<sup>8</sup> (1998, pp. 68), los precios sociales deben ser expresados en moneda nacional.

En el caso de Costa Rica, el Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN, 2018a) publicó la “Guía Metodológica para el cálculo de los Precios Sociales”, con el fin de brindar una herramienta que brindara los fundamentos teóricos, factores y parámetros para transformar los precios financieros en precios económicos, y de esta manera, realizar la evaluación económica de los proyectos de inversión pública que buscan mejorar la calidad de los proyectos estratégicos que integran los planes que generados por el Sistema Nacional de Planificación.

En el marco del estudio “Metodología sobre el cálculo de precios sociales para el análisis económico de proyectos de inversión Pública en Costa Rica”, MIDEPLAN determinó el precio sombra del capital o tasa social de descuento (TSD), el precio sombra de la divisa y el factor estándar de conversión (FEC), y el precio sombra de la mano de obra, coeficientes que fueron empleados en el presente análisis evaluativo para corregir los precios de mercado incluidos en el flujo financiero.

#### *Tasa Social de Descuento*

De acuerdo con Rosales (2015, pp. 190) la obtención de los resultados se lleva a cabo en momentos diferentes. A efectos de la comparación, los datos deben expresarse en términos monetarios y en la misma referencia de tiempo. Para la obtención de resultados se deben establecer factores de ponderación para hacerlos equivalentes a valores de una misma referencia de tiempo. Para realizar el cálculo desde el punto de vista económico-social se establece una Tasa de Social de Descuento (TSD), la cual permite equilibrar una tarifa económica y social posible de pagar para el proyecto.

La TSD se determina para:

- Homogeneizar los valores respecto al tiempo y dentro de un marco de referencia social.
- Establecer una frontera entre los proyectos que pueden ser financiados con fondos públicos y los que no.

---

<sup>8</sup> Actualmente se denomina Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile.

- Establecer un método para comparar proyectos, independientemente de la vida útil de ellos.

Según MIDEPLAN (2018b, pp. 1), la Tasa Social de Descuento (TSD) se puede sustentar en dos enfoques:

- Costo de oportunidad social de la inversión: La decisión de invertir en un proyecto público significa que los recursos asignados a este no estarían disponibles para otros proyectos de inversión.
- Preferencia social por el tiempo. La realización del proyecto trae como consecuencia el desplazamiento de unidades de consumo en el presente que son intercambiadas a una cierta tasa (la TSD) en el futuro. MIDEPLAN se inclina por este segundo enfoque.

Tomando en cuenta lo anterior, la TSD calculada por el Ministerio es de 8,31%, por lo cual no debe emprenderse ningún proyecto que rinda menos de dicho porcentaje.

#### *Factor estándar de conversión*

Este factor de corrección se calcula con respecto a información proporcionada por el Banco Central de Costa Rica, correspondiente a los valores de importaciones, exportaciones y los respectivos ingresos por pago de impuestos y derechos. El factor de corrección estándar (FEC) permite eliminar las distorsiones a los precios de mercado de los bienes y servicios asociados al proyecto que son de carácter no comercializables, es decir, domésticos, El servicio brindado a través de la plataforma corresponde a un servicio no comerciable, lo cual implica emplear el FEC, que, en palabras de Rosales (pp. 193) representa “un promedio ponderado de los factores del conjunto de todos los bienes comerciables”. MIDEPLAN estableció el FEC en 0,9394.

#### *Precio social de la divisa*

En el caso de Costa Rica, MIDEPLAN propone la estimación de elasticidades para bienes y servicios detalladas por régimen (Zonas Francas y demás) para importaciones y exportaciones. Este enfoque generó la estimación de la razón del tipo de cambio sombra (RTCS), que, al multiplicarla por el tipo de cambio de mercado, estima el tipo de cambio sombra (TCS) en 1,0645. (MIDEPLAN, 2018, pp. 2) Esta razón permite eliminar las distorsiones de la divisa, y su cálculo se mide

a través de los impuestos aduanales pagados por las importaciones.

### *Precio social de la mano de obra*

Como se resume en la ilustración a continuación, el precio social de la mano de obra es desglosado en tres categorías: calificada alta, calificada media y no calificada, y se sustentó en la fórmula elaborada por Saleh (2004, citado por MIDEPLAN, 2018b, pp. 2), adaptándola a la situación nacional respecto a: la clasificación de la mano de obra, la temporalidad y desglose de los datos, y la corrección de la información para aproximarla a un costo económico de oportunidad de la mano de obra.

El costo de la mano de obra varía en función de los niveles de especialidad requeridos en los proyectos. En el caso del APC institucional, la mano de obra se considera calificada alta, que posee un coeficiente de 0,947. Esta razón sirve para eliminar las distorsiones a los pagos por contratar fuerza de trabajo calificada. Las distorsiones relacionadas con la mano de obra calificada están referidas a un porcentaje de las cargas sociales que son transferencias y que están asociadas a este tipo de fuerza de trabajo. Los precios sociales referidos anteriormente se resumen en la ilustración 11:

**Ilustración 11 Valores de los precios sociales de la Tasa Social de Descuento, el Precio Social de la Divisa, el Factor Estándar de Corrección y Mano de Obra según MIDEPLAN**

<b>TASA SOCIAL DE DESCUENTO</b>	
TSD	8,31
<b>PRECIO SOCIAL DE LA DIVISA Y FACTOR ESTÁNDAR DE CONVERSIÓN</b>	
Divisa	1,0645
FEC	0,9394
<b>MANO DE OBRA</b>	
Calificada Alta	0,947
Calificada Media	0,971
No Calificada	0,94

Fuente: MIDEPLAN, 2018, pp. 4.

### 6.3 Efectos directos e indirectos

#### *Efectos directos*

De acuerdo con Fontaine (2008, pp. 571), los efectos directos corresponden al “verdadero valor” que tiene para el país recibir los servicios producidos por el proyecto y el verdadero costo que para el país significa utilizar los insumos destinados al proyecto. Los beneficios y costos socioeconómicos directos de los proyectos equivalen a los correspondientes valores del flujo financiero corregidos.

#### *Efectos indirectos*

Los costos y beneficios indirectos son todos aquellos bienes y servicios producto del proyecto pero que no están asociados en forma directa con el proceso productivo ni con la mayor disponibilidad de lo producido por el proyecto. (Fontaine, pp. 580) Dicha producción tampoco afecta a la población objetivo. Cohen y Franco los denominan también “externalidades”. (1988, p. 221)

#### *Costos y beneficios intangibles*

Los proyectos pueden generar beneficios y costos difíciles de medir, que influyen en la calidad de la vida y que están presentes en la función social de bienestar de los países. (Fontaine, pp. 572)

### 6.4 Costos de inversión económico-sociales

Para convertir los costos de inversión financiera a costos económicos-sociales se deben realizar dos tipos de ajuste: por transferencia y por distorsiones en los precios.

En el caso del APC, la inversión incluye los costos del equipo tecnológico para los cuales se aplicó el precio social de la divisa, debido a la inversión en equipos importados, y la contratación para el desarrollo del software, la cual se corrigió con la Razón Precio de Cuenta de Mano de Obra Calificada (RPCMOC). El monto correspondiente a la inversión económica-social se aprecia en el cuadro 30:

#### **Cuadro 30 Costos de inversión económica-social del proyecto**

**“Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, año  
2005**

Costos de inversión		Costos de inversión económica-social			
		Corregir precios			
Inversión	Valor Financiero	Eliminar transferencia	Razón Precio de Cuenta (RPC)	Valor	Valor Económico
CFIA	₡26 278 312,50		RPCMOC	0,947	₡24 885 561,94
Bomberos	₡14 333 625,00		DIVISA	1,0645	₡15 258 143,81
AyA	₡1 808 865,00		DIVISA	1,0645	₡1 925 536,79
<b>Total</b>	<b>₡42 420 802,50</b>				<b>₡42 069 242,54</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

De esta manera, una vez corregidos los costos de inversión a precios de mercado, por costos de inversión económico-sociales, se puede apreciar que el costo de la inversión en precios sociales fue de ₡42 069 242,54, aportados en mayor proporción por el CFIA. El valor social es ligeramente menor que el valor financiero.

## 6.5 Costos de operación y mantenimiento económico-sociales

Para obtener los costos de operación económico-sociales se procedió a aplicar dos factores de corrección: el FEC (0,9394) correspondiente a materiales de oficina, compras de activos, equipo de cómputo, gastos en vehículo, gastos de viáticos y peajes, horas extra, alquiler de edificio y servicios públicos, y el costo de mano de obra calificada alta para salarios (RPCMOC=0,947), según se muestra en el cuadro 31.

En cuanto al CFIA, fue necesario eliminar las transferencias por concepto de Impuesto General sobre las Ventas (IGSV), correspondiente al 13% por la adquisición de bienes y servicios, las demás instituciones (AyA, INVU y Cuerpo de Bomberos) estaban exoneradas del pago de este impuesto.

El cálculo de los costos de operación y mantenimiento económico-sociales se muestra en el cuadro 31:

**Cuadro 31 Costos de operación y mantenimiento económico-social del proyecto APC institucional para el año 2011**  
(en miles de colones)

Costos de operación y mantenimiento		Costos de operación y mantenimiento económico-sociales			
		Corregir precios			
	Valor Financiero	Eliminar transferencia	RPC	Valor	Valor Económico
<b>Salarios</b>					
CFIA	₡80 933,09		RPCMOC	0,947	₡76 643,64
INVU	₡502 712,83		RPCMOC	0,947	₡476 069,05
AyA	₡62 471,92		RPCMOC	0,947	₡59 160,91
Bomberos	₡40 456,46		RPCMOC	0,947	₡38 312,27
<b>Costos variables</b>					
CFIA	₡66 217,98		FEC	0,9394	₡62 205,17
CFIA-IGSV	₡7 618,00	Eliminar	-	-	
INVU	₡401 543,14		FEC	0,9394	₡377 209,63
AyA	₡62 471,92		FEC	0,9394	₡58 686,12
Bomberos	₡4 495,16		FEC	0,9394	₡4 222,76
<b>TOTAL</b>					<b>₡1 152 509,55</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

El total de costos económico-sociales del proyecto para el año 2011 fue de ₡1 152 509 545 millones de colones. En cuanto a la distribución de costos por salarios y costos variables, en el caso del CFIA se determinó una proporción entre 55% salarios y 45% costos variables, de acuerdo con los planes estratégicos consultados.

Para el INVU, según la información disponible, la proporción entre salarios y costos variables es de 50%/50% aproximadamente. Tomando en cuenta estos porcentajes, para el AyA se estableció esta misma proporción. Para el Cuerpo de Bomberos la proporción es 90%/10%, de acuerdo con lo indicado por esta entidad.

Los montos correspondientes al periodo comprendido entre los años 2012 y 2016 se exponen en el cuadro 32:



**Cuadro 32 Costos de operación y mantenimiento económico-sociales del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2012 y 2016**  
(en miles de colones)

Costos de operación	Costos de Operación y Mantenimiento Económicos y Sociales					Total
	Valor Económico 2012	Valor Económico 2013	Valor Económico 2014	Valor Económico 2015	Valor Económico 2016	
<b>Salarios</b>	<b>¢621 858,13</b>	<b>¢531 024,21</b>	<b>¢414 794,91</b>	<b>¢202 330,62</b>	<b>¢296 974,40</b>	<b>¢2 066 982,27</b>
CFIA	¢ 81 309,51	¢ 81 574,57	¢ 103 356,36	¢ 96 953,95	¢ 53 437,00	¢416 632,35
INVU	¢ 459 770,99	¢ 387 136,36	¢ 257 748,67	¢ 71 465,51	¢ 192 293,00	¢1 368 415,48
AyA	¢ 48 082,66	¢ 34 475,28	¢ 29 933,46	¢ 12 769,35	¢ 35 260,32	¢160 522,03
Bomberos	¢ 32 694,96	¢ 27 837,99	¢ 23 756,42	¢ 21 141,81	¢ 15 984,07	¢121 416,20
<b>Costos variables</b>	<b>¢456 189,41</b>	<b>¢536 642,34</b>	<b>¢529 841,20</b>	<b>¢536 798,77</b>	<b>¢305 022,11</b>	<b>¢2 364 493,83</b>
CFIA	¢58 400,06	¢58 590,44	¢74 235,08	¢69 636,59	¢38 380,80	¢299 242,97
INVU	¢346 488,95	¢440 785,00	¢423 294,47	¢452 165,08	¢229 902,20	¢1 892 635,69
AyA	¢ 47 696,78	¢ 34 198,61	¢ 29 693,24	¢ 12 666,87	¢ 34 977,35	¢159 232,85
Bomberos	¢ 3 603,62	¢ 3 068,29	¢ 2 618,42	¢ 2 330,24	¢ 1 761,75	¢13 382,32
<b>TOTAL</b>	<b>¢1 078 047,54</b>	<b>¢1 067 666,55</b>	<b>¢944 636,12</b>	<b>¢739 129,40</b>	<b>¢601 996,51</b>	<b>¢4 431 476,10</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

De esta manera, se aprecia que el total de los costos de operación y mantenimiento económico-sociales durante el periodo 2012-2016 correspondió a  $\text{C}\$4\,431\,476\,104,12$ , de los cuales se distribuyeron el 46,64% a salarios y el 53,36% a costos variables.

Al sumar los costos económico-sociales de todo el periodo en análisis, entre los años 2011-2016, se tiene que el monto de los costos totales económico-sociales fue de  $\text{C}\$5\,583\,985\,649,12$ . En comparación con el flujo financiero, el rubro de costos de operación y mantenimiento económico-sociales es menor que aquel, en  $\text{C}\$301\,832\,004,97$ .

Si se desglosa por institución se obtiene la siguiente información de total de costos de operación y mantenimiento económico-sociales para el periodo 2011-2016:

INVU	$\text{C}\$4\,114\,328\,905,6$
CFIA	$\text{C}\$854\,723\,187,28$
AyA	$\text{C}\$437\,600\,962,58$
Bomberos	$\text{C}\$177\,332\,593,67$
Total	$\text{C}\$5\,583\,985\,649,12$

Una vez revisados los datos, se determinó que el total de los costos de operación y mantenimiento económico-sociales se distribuyeron de la siguiente forma: 48,66% a salarios y el 51,34% a costos variables.

Estos costos de operación y mantenimiento económico-sociales, junto con los costos de inversión económica-social, forman parte de los efectos directos del APC institucional.

## 6.6 Ingresos económico-sociales

En el cuadro 33 se expone el mecanismo para convertir los ingresos financieros que generó el APC en ingresos económico-sociales. El factor de corrección aplicado fue el Factor Estándar de Conversión (0,9394), ya que los ingresos no eran sujetos de pago de transferencias directas, como, por ejemplo, impuestos. De esta manera, se puede apreciar que el total de ingresos económico-sociales para el año 2011 es  $\text{C}\$2\,501\,354\,825,26$ .

**Cuadro 33 Ingresos económico-sociales del proyecto APC institucional, año 2011**  
(en miles de colones)

Ingresos		Ingresos económico-sociales		
		Corregir precios		
	Valor financiero	RPC	Valor	Valor económico
CFIA	¢2 500 434,82	FEC	0,9394	¢2 500 434,82
Bomberos	¢979,36		0,9394	¢920,01
		Total		¢2 501 354,83

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

El detalle de los ingresos económico-sociales para el resto del periodo evaluado se muestran en el cuadro 34. En el caso del INVU, los ingresos se contabilizaron a partir de mayo de 2012.

Luego de corregir los valores financieros con el FEC se obtiene que el total de ingresos económico-sociales fue ¢8 621 155 858,05:

**Cuadro 34 Ingresos económico-sociales del proyecto APC institucional, entre los años 2012 y 2016**  
(en miles de colones)

Ingresos	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
CFIA	¢2 159 655,54	¢1 649 695,85	¢1 638 934,65	¢1 372 844,18	¢1 216 531,36	¢8 037 662,52
Bomberos	¢17 517,37	¢36 031,59	¢39 693,56	¢38 775,13	¢58 836,09	¢190 854,68
INVU	¢29 432,68	¢72 129,66	¢104 461,76	¢95 689,88	¢90 926,56	¢392 641,48
Total	¢2 206 605,59	¢1 757 857,10	¢1 783 089,97	¢1 507 309,19	¢1 366 294,01	¢8 621 155,86

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019.

El total de los ingresos económico-sociales para el periodo evaluado, años 2011-2016, fue ₡11 122 510 683,31. El desglose de los montos totales por institución es el siguiente:

CFIA	₡10 538 096 398,55
INVU	₡392 640 536,95
Bomberos	₡191 773 747,8
Total	₡11 122 510 683,31

Estos ingresos económico-sociales forman parte de los efectos directos del APC institucional.

## 6.7 Flujo económico social

Tal y como se explicitó en el apartado de la evaluación financiera, el proyecto de modernización tecnológica denominado APC institucional es rentable desde esa perspectiva, por lo cual se ha considerado fundamental valorar sus alcances y calcular sus indicadores desde la perspectiva económica y social.

Una vez estimados todos los efectos causados por el proyecto, se estimaron los indicadores de rentabilidad económica-social correspondientes, con el fin de determinar la conveniencia de llevar adelante el proyecto. Los indicadores económicos utilizados en la evaluación del flujo económico-social son:

- El Valor Actual Neto Económico (VANE): El VANE cumple las mismas condiciones indicadas para el VAN, en el cual, si es mayor a 0, el proyecto se considera rentable.
- Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE): Este indicador cuenta con las mismas características de la TIR. Si es mayor a la Tasa Social de Descuento, el proyecto se acepta o se avala.
- Relación Costo/Beneficio (R-C/B).
- Relación Costo/Efectividad (R-C/E): Es el resultado de la relación entre los efectos no monetarios (resultados del proyecto en términos de unidades de producto) con los costos monetarios. (Cohen y Franco, 1988, pp. 238) Este indicador se aplica cuando existe dificultad para cuantificar y/o valorar los beneficios del proyecto. En estos casos, se reconoce que los beneficios son

deseados por la sociedad y, por lo tanto, el criterio a aplicar será el de mínimo costo.

- Valor Actual de los Beneficios económico-sociales (VAB): Es la cantidad equivalente al flujo en el tiempo de beneficios económico-sociales netos y se consideran admisibles aquellos proyectos cuyo VAB sea mayor que 0.
- Valor Actual de los Costos Económico-Sociales (VAC): Es el valor actual de los costos a precios sociales.
- CAE: Mantiene el mismo comportamiento que en el flujo financiero, por cuanto la alternativa de solución evaluada que presente el menor valor actual de costos es la más conveniente.

Una vez que se calculan estos indicadores y se establece la rentabilidad del proyecto y se valora de manera integral, en sus dimensiones cuantitativa y cualitativa (Rosales, 2015, pp. 181).

Con la información expuesta en los cuadros anteriores, se elaboró el flujo económico y social del proyecto, que se muestra en el cuadro 35.

**Cuadro 35 Flujo económico-social del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” Institucional (APC),  
entre los años 2011 y 2016  
(en miles de colones)**

	Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
<b>Costos de Inversión Económica-Social</b>							
<b>Total Inversión</b>	<b>₡42 069,24</b>						
CFIA	₡24 885,56						
AyA	₡1 925,54						
Bomberos	₡15 258,14						
<b>Costos de Operación y Mantenimiento Económico-Sociales</b>							
CFIA		₡138 848,81	₡139 709,57	₡140 165,01	₡177 591,45	₡166 590,54	₡91 817,81
INVU		₡853 278,68	₡806 259,94	₡827 921,36	₡681 043,14	₡523 630,58	₡422 195,21
AyA		₡117 847,03	₡95 779,44	₡68 673,89	₡59 626,70	₡25 436,22	₡70 237,67
Bomberos		₡42 535,03	₡36 298,58	₡30 906,28	₡26 374,83	₡23 472,05	₡17 745,82
<b>Total</b>		₡1 152 509,55	₡1 078 047,54	₡1 067 666,55	₡944 636,12	₡739 129,40	₡601 996,51
<b>Ingresos Económico-Sociales</b>							
CFIA		₡2 500 434,82	₡2 159 655,54	₡1 649 695,85	₡1 638 934,65	₡1 372 844,18	₡1 216 531,36
Bomberos		₡920,01	₡17 517,37	₡36 031,59	₡39 693,56	₡38 775,13	₡58 836,09
INVU		--	₡29 432,68	₡72 129,66	₡104 461,76	₡95 689,88	₡90 926,56
<b>Total</b>		₡2 501 354,83	₡2 206 605,59	₡1 757 857,10	₡1 783 089,97	₡1 507 309,19	₡1 366 294,01
<b>Utilidad neta</b>	<b>₡42 069,24</b>	₡1 348 845,28	₡1 128 558,06	₡690 190,55	₡838 453,85	₡768 179,79	₡764 297,50
<b>Flujo neto de efectivo económico-social</b>	<b>₡42 069,24</b>	<b>₡1 348 845,28</b>	<b>₡1 128 558,06</b>	<b>₡690 190,55</b>	<b>₡838 453,85</b>	<b>₡768 179,79</b>	<b>₡764 297,50</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019

Los resultados del análisis del flujo económico-social son:

**Ilustración 12 Indicadores de análisis económico-social del proyecto APC institucional, entre 2011 y 2016**  
(en miles de colones)

TSD: 8,31%	VA: ₡4 348 645,87	Inversión: ₡42 069,24	VANE: ₡4 306 576,63
TIRE: 3189,38%	R-C/B: ₡1,97	VAB: ₡8 727 183,90	VAC: ₡4 420 607,27
	CAE: ₡965 256,19	R-C/E: ₡24,64	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

A partir de lo cual se puede inferir que:

- El Valor Actual Neto Económico (VANE) es de ₡ 4 306 576 628,30. Es decir, durante el periodo analizado, el proyecto cubre todos sus costos y genera una ganancia desde la perspectiva económica-social durante su vida útil, cuestión evidente con un VANE positivo.
- La TIRE (3 189,38%) es mayor que la Tasa Social de Descuento (8,31%). La diferencia entre la TIRE y la TSD es de 3 181,07 puntos por encima de las expectativas de la sociedad, y eso demuestra el grado de rentabilidad del APC.
- La velocidad a la que la sociedad ha recuperado los recursos invertidos en las fases de inversión y operación analizado del proyecto es del 3 189,38%.
- El Valor Actual de los Costos Económico-Sociales del proyecto es de ₡4 420 607 272,63 y el Valor Actual de los Beneficios Económico-Sociales es de ₡ 8 727 183 901,44.
- El Costo Anual Equivalente Económico-Social es ₡965 256 192,72.

- El costo actualizado del proyecto es de ¢ 4 348 645 871,34.
- La Relación Costo/Beneficio es de ¢1 974,20 y el costo económico-social (Relación Costo/Efectividad) por atención de cada revisión es de ¢24 638,46.

Por tanto, el proyecto es **rentable** desde la perspectiva del uso de los recursos para la sociedad.

Ahora bien, en caso de que el APC institucional no contara con los ingresos económicos-sociales correspondientes a tasación, asistencia y bitácora digital debido a la aprobación del proyecto de ley N°21.462 “Ley para eliminar los timbres de los colegios profesionales”, los indicadores arrojarían los siguientes resultados (ver cuadro 36):

**Cuadro 36 Flujo económico-social del proyecto “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) institucional, entre los años 2011 y 2016, sin ingresos por timbres y derechos de colegio profesional (en miles de colones)**

Flujo de efectivo económico social APC		Año 0	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
<b>Total Inversión</b>		₡42 069,24						
<b>CFIA</b>		₡24 885,56						
<b>AyA</b>		₡1 925,54						
<b>Bomberos</b>		₡15 258,14						
<b>C. Operación y mantenimiento</b>								
<b>CFIA</b>			₡138 848,81	₡139 709,57	₡140 165,01	₡177 591,45	₡166 590,54	₡91 817,81
<b>INVU</b>			₡853 278,68	₡806 259,94	₡827 921,36	₡681 043,14	₡523 630,58	₡422 195,21
<b>AyA</b>			₡117 847,03	₡95 779,44	₡68 673,89	₡59 626,70	₡25 436,22	₡70 237,67
<b>Bomberos</b>			₡42 535,03	₡36 298,58	₡30 906,28	₡26 374,83	₡23 472,05	₡17 745,82
<b>Total egresos económico-sociales</b>			₡1 152 509,55	₡1 078 047,54	₡1 067 666,55	₡944 636,12	₡739 129,40	₡601 996,51
<b>Ingresos económico-sociales</b>								
<b>Bomberos</b>			₡920,01	₡17 517,37	₡36 031,59	₡39 693,56	₡38 775,13	₡58 836,09
<b>INVU</b>				₡29 432,68	₡72 129,66	₡104 461,76	₡95 689,88	₡90 926,56
<b>Total ingresos</b>			₡920,01	₡46 950,05	₡108 161,25	₡144 155,32	₡134 465,01	₡149 762,65
<b>Utilidad neta</b>		₡42 069,24	₡1 151 589,54	₡1 031 097,48	₡959 505,30	₡800 480,79	₡604 664,39	₡452 233,86
<b>Flujo neto de efectivo económico sociales</b>		₡42 069,24	₡1 151 589,54	₡1 031 097,48	₡959 505,30	₡800 480,79	₡604 664,39	₡452 233,86

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por instituciones, 2019

**Ilustración 13 Indicadores de análisis económico-social del proyecto APC institucional, sin ingresos captados por el CFIA entre 2011 y 2016**  
(en miles de colones)

TSD: 8,31%	VA: ₡3 964 810,09	Inversión: ₡42 069,24
VANE: ₡4 006 879,34	TIRE: no se puede calcular	R-C/B: ₡0,09
VAB: ₡413 727,94	VAC: ₡4 420 607,27	R-C/E: ₡24,64

Fuente: Elaboración propia, 2019.

A partir de los indicadores de la ilustración 13 se puede indicar que, sin ingresos por concepto de derechos de asistencia y bitácora,

- El proyecto no generaría el rendimiento esperado durante el periodo analizado y habría que proceder al análisis de cálculo de ahorros y beneficios sociales para tratar de justificar su operación.
- No es posible calcular la TIRE.
- La Relación Costo/Beneficio disminuye a ₡93,59.
- Por otro lado, el Valor Actual de los Costos del proyecto es ₡ 4 420 607 272,63 colones y el Valor Actual de los Beneficios es ₡ 413 727 935,38.
- El costo económico-social por revisión se mantiene en ₡24 638,46.

Con estos indicadores, las instituciones requerirían de una estrategia para contrarrestar la pérdida de los ingresos por concepto de timbres de colegio profesional sin afectar el funcionamiento y rentabilidad de la plataforma.

En el cuadro 37 se resumen los indicadores de rentabilidad, tanto financiera como económica-social del proyecto de modernización tecnológica denominado APC institucional bajo las condiciones en las que efectivamente se dio la operación

del proyecto. Al observar los indicadores, se aprecia que los beneficios económico-sociales se elevan de forma notable (VANE y VAB) y la TIRE mantiene su nivel de crecimiento exponencial, una vez corregidos los precios de mercado, para convertirlos en valores económico-sociales.

**Cuadro 37 Resumen de indicadores de rentabilidad financiera y económica social del proyecto APC institucional  
(en miles de colones)**

Indicadores de rentabilidad financiera		Indicadores de rentabilidad económica-social	
TREMA	23,04%	TSD	8,31%
VA	₡3 312 079,72	VA	₡4 348 645,87
Inversión	₡42 420,80	Inversión	₡42 069,24
VAN	₡3 269 658,92	VANE	₡4 306 576,63
TIR	3382,32%	TIRE	3189,38%
R-B/C	₡2,00	R-B/C	₡1,97
VAB	₡6 546 220,29	VAB	₡8 727 183,90
VAC	₡3 276 561,37	VAC	₡4 420 607,27
		R-C/E	₡24,64
CAE	₡1 060 606,22	CAE	₡965 256,19

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Por otro lado, habría que proceder al cálculo de los beneficios y cuantificación de efectos directos y no directos. Sin embargo, como los indicadores reales del proyecto son contundentes, no se procederá con este ejercicio, si bien se hace un análisis de los efectos y beneficios mencionados por las personas que actuaron como fuentes de información, desde sus ámbitos de trabajo.

## **6.8 Análisis cualitativo: Efectos directos, indirectos y beneficios de la operación del APC institucional**

Como se indicó, el beneficio directo se refiere al efecto inmediato que ejerce el acceso al servicio intervenido por el proyecto y el beneficio indirecto es el que se produce en otros mercados relacionados con el servicio que se provee.

### *Percepción de los efectos generados por el APC institucional*

Una vez conversado con diferentes sectores (profesionales colegiados del CFIA, instituciones parte de la comisión técnica, desarrolladoras y municipalidades) sobre sus expectativas e impresiones respecto del APC, se reconocen efectos, traducidos tanto en ahorros como en otros beneficios, en los que hay coincidencia.

En el siguiente apartado se exponen los hallazgos en cuanto a los efectos y beneficios intangibles según el sector consultado, a saber: miembros de la subcomisión técnica, municipalidades, desarrolladores, funcionarios y personas colegiadas del CFIA.

### *Miembros de la comisión interinstitucional*

En el cuadro 38 se sintetizan los principales efectos directos e indirectos y beneficios que fueron citados en las entrevistas con actores clave.

Ahora bien, entre los hallazgos encontrados es importante destacar que, para los representantes del sector privado (CCC y CODI) si bien hubo ahorro con la implementación del APC, sus afiliados no lo han cuantificado dadas las dificultades presentes en otras partes del proceso como la etapa de trámites previos, trámites ante SETENA y municipalidades, aunque sí reconocen la importancia de la digitalización del proceso.

**Cuadro 38 Percepción de efectos directos e indirectos y beneficios intangibles que ha supuesto el funcionamiento del APC extraída de las entrevistas realizadas a miembros de la comisión interinstitucional, 2019 (en números relativos)**

<b>Efectos directos</b>	<b>Menciones</b>	<b>Efectos indirectos</b>	<b>Menciones</b>	<b>Beneficios intangibles</b>	<b>Menciones</b>
Tiempo	100%	Cambio en cultura organizacional	37,5%	Mejora en la competitividad	37,5%
Trazabilidad	87,5%	Dimensión ambiental	25%	Mejora continua	37,5%
Conocimiento plazos de revisión	62,5%	Apoyo para certificaciones	12,5%	Reconocimiento	12,5%
Disponibilidad 24 horas	62,5%				
Mejor comunicación	62,5%				
Ahorro en papel	50%				
Transparencia	50%				
Ahorro en traslados	37,5%				
Eliminación de trámites internos	25%				
Respaldo de la información	25%				
Ahorro alquiler de bodega	12,5%				

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se aprecia en el cuadro anterior, todas las entidades consultadas coinciden en que el mayor beneficio se da en términos del tiempo que tardan los trámites en cumplimentarse, permitiendo incluso la realización de revisiones institucionales simultáneas.

Las revisiones que previamente tardaban 51 días se realizan en 15 días. En

cuanto a “Otras edificaciones”, el plazo de revisión era de 90 días, pasando a 7-15 días para la primera revisión. En el caso de la revisión de planos de viviendas, el plazo actual es de 24 horas según se muestra en la ilustración 14:

**Ilustración 14 Plazo establecido para el sellado de planos en la plataforma APC institucional, 2019**



Fuente: CFIA, 2019.

De manera altamente significativa (87,5%) también se coincide en la

trazabilidad que ofrece la digitalización del proceso, con plantillas de fácil manejo: el uso de la plataforma permite en un único servidor el archivo de todo lo tramitado en el país, asunto que con anterioridad se ejecutaba en cada institución, con la consecuencia de que se extraviaba o se archivaba mal la información por encontrarse en papel.

Varios temas comparten el tercer lugar (62,5% de las menciones) entre los efectos más indicados:

- Conocimiento de los plazos de revisión.
- Disponibilidad las 24 horas durante todo el año.
- La mejora en la comunicación: se volvió más expedita entre los actores con el establecimiento de una comisión interinstitucional que revisa los cambios y coordina con las instituciones participantes en el proceso. Fue más fácil plantear consultas al CFIA, y en el caso específico del AyA, se mejoró la comunicación por parte del Área de Urbanizaciones con los desarrolladores para evacuar consultas. El CODI destaca el excelente servicio al cliente que ofrece el CFIA.

El ahorro en papel incluye la impresión planos y emisión de copias. Sin embargo, como se mencionó al inicio de esta sección, para el CCC y el CODI, el ahorro en este aspecto no fue significativo en el marco de todo el proceso que implica la tramitación de los planos de construcción.

La transparencia fue enumerada en la mitad de las ocasiones. Se considera que, al reducir el contacto entre el analista y el usuario, disminuyó la subjetividad o la posibilidad de que se priorice un trámite por encima de otro, también se evitan las discusiones con la persona que recoge los planos. Además, el pin de ingreso al APC se entrega únicamente al profesional y así se evita falsificación de documentos.

Por el contrario, la única desventaja mencionada, en este caso por la CCC, es que el silencio positivo en ocasiones no es aceptado en algunas municipalidades, sobre todo por desconocimiento en su aplicación.

Tres entidades destacan el ahorro en los traslados que deben hacer los profesionales para entregar documentos. Al realizar el trámite en línea básicamente el desplazamiento se vuelve innecesario.

Finalmente, con 25% de las menciones cada uno, se encuentran la “eliminación de trámites internos”, como, por ejemplo, la atención al público,

archivo, y recibir comprobantes bancarios; y la necesidad de alquilar bodegas para almacenar los planos (12,5% de las opiniones), estos últimos aspectos muy importantes para el Cuerpo de Bomberos.

Entre los **efectos que benefician indirectamente** destacan:

- Abrió paso a la digitalización de otros procesos, cambiando la cultura organizacional, ya que las instituciones corroboraron que funcionaba.
- Respaldo de la información y registros realizados por los profesionales y empresas.
- Dimensión ambiental. Según estimaciones del Departamento de Relaciones Corporativas del CFIA,
  - En cinco años, el promedio anual por ahorro en combustibles producto del no desplazamiento vehicular para trámites fue de USD 210,000, lo cual equivale a 280.000 litros de combustible y 654 toneladas de CO<sub>2</sub>.
  - En cinco años, la no producción de papel equivale a 2035 árboles, 33.000 metros cúbicos de agua<sup>9</sup>, 600.000 KW/hora<sup>10</sup>, y 368 toneladas de CO<sub>2</sub>.
- Es un elemento que suma a la hora de solicitar certificaciones nacionales e internacionales, como, por ejemplo, Esencial Costa Rica.

Por último, como **beneficios intangibles** se encuentran:

- La mejora continua (37,5% de los casos), señalada por el CFIA, CODI y MIVAH.
- La mejora en la competitividad (37,5% de las menciones): aunque depende de muchos factores, el APC institucional viene siendo un "oasis". Sin embargo, a criterio de la CCC, para estimar un ahorro en días o presupuesto para los desarrolladores se requiere digitalizar toda la etapa de trámites previos, sellado de planos y visado en municipalidades.
- El reconocimiento del Gobierno de la República, traducido en la adopción y establecimiento del APC institucional como la plataforma oficial de tramitación (mencionado por el 12,5% de las opiniones). A

---

<sup>9</sup> El equivalente a 14 piscinas olímpicas.

<sup>10</sup> Energía de 250 viviendas en un año.

partir de ese momento, las instituciones se unieron al sistema y ha continuado con las municipalidades y el inicio de la digitalización de los trámites previos anunciado por el Gobierno de la República en el mes de septiembre de 2018.

### *Municipalidades*

Como contrapartida del primer tema abordado en las entrevistas a municipalidades, se consultó a las personas funcionarias municipales sus impresiones sobre los principales efectos y beneficios, atención de las instituciones participantes de la plataforma, y la transparencia en el sellado de planos. En este sentido, los hallazgos se sistematizan en el cuadro 39:

**Cuadro 39 Efectos directos e indirectos que ha supuesto el funcionamiento del APC extraída de las entrevistas realizadas a personas funcionarias de municipalidades, 2019 (en números relativos)**

Efectos directos	Menciones	Efectos indirectos	Menciones
Tiempo	100%	Cambio en cultura organizacional	20%
Transparencia	100%	Mejor imagen	20%
Trazabilidad	80%		
Agilizar procesos	60%		
Ahorro en traslados	40%		
Papel (Impresión planos: papel, tinta, copias)	20%		
Alquiler de bodega	20%		

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se aprecia en el cuadro 39, de manera unánime las municipalidades consultadas coinciden en que el efecto que les supone mayor beneficio/ahorro se da en términos del tiempo que tardan los trámites. San José, Cartago y Heredia coinciden en que la normativa contribuyó al establecimiento de políticas de simplificación de trámites y requisitos.

La transparencia también aglutina al 100% de las municipalidades

consultadas. Gracias a la conexión directa entre los funcionarios que analizan la solicitud y los profesionales responsables de la obra, eliminando en gran parte la intervención de terceros que puedan manipular la información, presentar documentación falsa, alterar expedientes o planos constructivos, inseguridad jurídica por la cantidad de anotaciones, entre otras cosas. Los criterios son más consistentes.

La impersonalidad reduce la presión para resolver, se puede revisar lo que resolvieron los otros analistas, existe conocimiento de requisitos, procesos y responsabilidades de los profesionales; no obstante, algunas instituciones fallan hasta el último día, de acuerdo con lo indicado por la Municipalidad de Cartago.

La comunicación con el CFIA es directa y eficiente, tiene mucha apertura para atender las consultas y necesidades de las municipalidades, según la Municipalidad de Cartago.

Respecto de la digitalización de los procesos también destacan:

- Trazabilidad: Se puede dar un seguimiento a los proyectos gracias a las observaciones y subsanaciones que se realizan, y es posible determinar el cumplimiento de los requisitos que se solicitan por cada institución de revisión. El almacenamiento se da en la nube, con acceso de forma organizada y directa mediante la red a la revisión de cada expediente.

Además, nuevamente, se destaca la identificación de la persona o personas responsables de las calificaciones. En el APC institucional se puede ver claramente en el informe de cumplimiento el análisis que han realizado otras instituciones, fecha de revisión y el funcionario que realizó la revisión. Sin embargo, como aspecto de mejora, la Municipalidad de San José sugiere que, aparte del nombre del funcionario, se debería indicar datos como el correo electrónico o el número de teléfono directo de los analistas ante cualquier consulta que se quiera realizar de dicho análisis.

En el caso de la Municipalidad de Garabito, ha permitido conocer cuántos permisos se han tramitado para el cantón.

Llama la atención, por otro lado, que el ahorro en los traslados sea mencionado por el 40% de las municipalidades. Significativo es el caso de la municipalidad de Garabito que no pertenece al Gran Área Metropolitana. Sin embargo, hay una concentración de servicios en San José, que resulta significativa para las personas que desarrollan proyectos constructivos en este cantón, así

como en el cantón central de la provincia cartaginesa.

El alquiler de bodegas y ahorro en papel no resulta tan significativo como las otras alternativas, ya que solo es mencionado en el 20% de las oportunidades, cada una.

Entre los **efectos indirectos** se encuentran, con el 20% de las menciones cada uno: el cambio en la cultura institucional y la mejora de la imagen de las instituciones y autoridades. En el caso de la Municipalidad de Liberia “se cambió el chip”, dando pie a la virtualización de otros procesos administrativos.

Finalmente, y a modo de sugerencia de la Municipalidad de Cartago, si bien se tienen tutoriales que facilitan la tarea al usuario, esta herramienta no llega con el mismo impacto que una capacitación en línea o presencial.

#### *Empresas desarrolladoras*

En el cuadro 40 se muestran los resultados de la consulta planteada a las empresas desarrolladoras respecto a la medida en que el APC institucional satisface sus expectativas.

**Cuadro 40 Efectos directos y beneficios intangibles que ha supuesto el funcionamiento del APC institucional extraída de las entrevistas realizadas a empresas desarrolladoras, 2019**  
(en números relativos)

Efectos directos	Menciones	Beneficio intangible	Menciones
Tiempo	80%	Reconocimiento	60%
Papel (Impresión planos: papel, tinta, copias)	80%		
Transparencia	80%		
Ahorro en recurso humano	60%		
Traslados	20%		

Fuente: Elaboración propia, 2019

En este punto, se encuentran cinco temas puntuales en los efectos que beneficiaron a las empresas directamente, en el 80% de los casos cada uno:

- Tiempo: El hecho de utilizar una plataforma de tramitación 24/7 supone una mejor productividad para el usuario, y eso representa un ahorro.
- Papel: Aunque es mencionado y ocupa el segundo lugar, no es un ahorro significativo, al menos para empresas como Fusión Inmobiliaria.
- Transparencia: Con la estandarización del proceso se han disminuido las intervenciones dolosas, se ha reducido significativamente la subjetividad de funcionarios, principalmente con INVU, AyA, Ministerio de Salud y Bomberos. Se han delineado listas de revisión basadas en normativa. Ese marco da transparencia porque cualquier persona o, en este caso, funcionario que quiera o necesite algo adicional o diferente debe anotarlo en la revisión y ahí queda consignado. Si el usuario no está de acuerdo, tienen los medios legales para solicitar aclaraciones, apelaciones etc. Aunque este último tema es algo que se debe mejorar.

En el caso de las municipalidades, su autonomía en algunos casos deriva en ausencia de controles y estándares de evaluación, que se ha traducido, en algunos casos, en inseguridad jurídica, falta de transparencia y revisiones en el último día habilitado.

En menor medida, con un 60% y un 20% de las menciones, respectivamente, se encuentran:

- Recurso humano para gestión y trámites: No obstante, en el caso de Fusión Inmobiliaria, cuando hay un rechazo dan acompañamiento al proyecto, visitas y consultas con analistas para rectificar o aclarar los puntos de rechazo, aunque en una medida menos intensiva que antes del APC institucional.
- Traslados: Es la menos significativa para las empresas entrevistadas.

El beneficio intangible percibido por el 60% de las empresas es el reconocimiento: se coincide en que el CFIA se ha convertido en la institución más eficiente en el trámite de planos, y la que brinda mayor seguridad y confianza. Algunas instituciones se han esforzado en estar a la altura con el proceso, pero hay otras que no están al mismo nivel. Ahora bien, cada empresa tiene su experiencia y opinión.

Para Arquitectura y Diseño, el INVU, mantiene el mismo esquema de atención de consultas antes y después del APC institucional. El Cuerpo de Bomberos

modificó el sistema, y ahora es con cita, pero han permitido consultas por correo que, a veces, logra el cometido, pero para mayor seguridad se debe pedir cita. AyA atiende con cita. Con el Ministerio de Salud es más difícil porque son mucho más funcionarios, entonces hay que buscarlos a ver si atienden por cita o por correo, porque no hay un protocolo establecido.

En el caso de Fusión Inmobiliaria además están satisfechos con el papel de la CCC, por continuar mejorando el procedimiento, porque algunas instituciones se "conformaron" con lo que habían logrado.

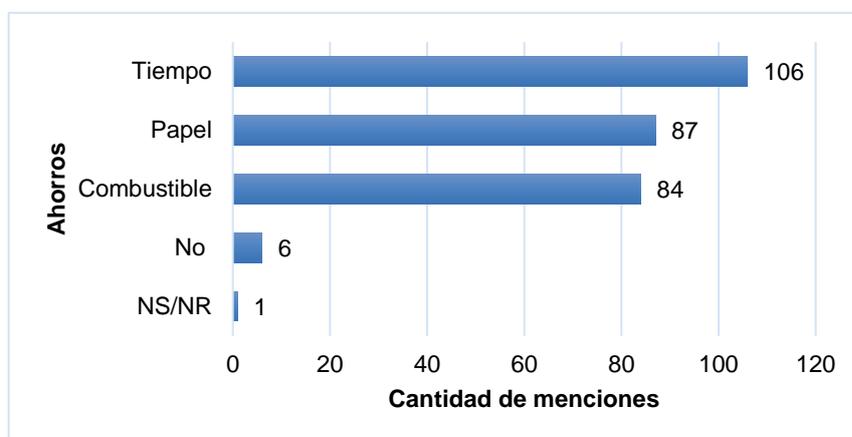
Para Meridía Group, la atención es regular. Si bien las instituciones se han adaptado, todavía se emiten rechazos "sin fundamentos ni penalidades". El APC institucional lo han ido cambiando con el proceso de segunda revisión y rechazos que han generado que algunos proyectos que se tramitaban por fases se quedaran en un limbo, donde en una fase inicial fueron sellados con un criterio y luego en fases siguientes se rechazaban o devolvían al aplicar otro criterio de evaluación. El APC municipal no cuenta con estándares generales aplicables de forma unificada, se depende del funcionario asignado la aplicación de la revisión.

Las expectativas de las empresas desarrolladoras se han cumplido con el APC institucional. Siempre hay forma de mejorar, pero el avance que se ha tenido de una tramitación de físico a digital en la plataforma ha sido destacable.

#### *Personas colegiadas en el CFIA*

La opinión de los profesionales colegiados en el CFIA destacó los siguientes aspectos (ver gráfico 10):

**Gráfico 10 Efectos directos en el quehacer profesional generado por la operación del APC según sondeo de opinión a profesionales colegiados del CFIA, 2019 (respuesta de opción múltiple)**

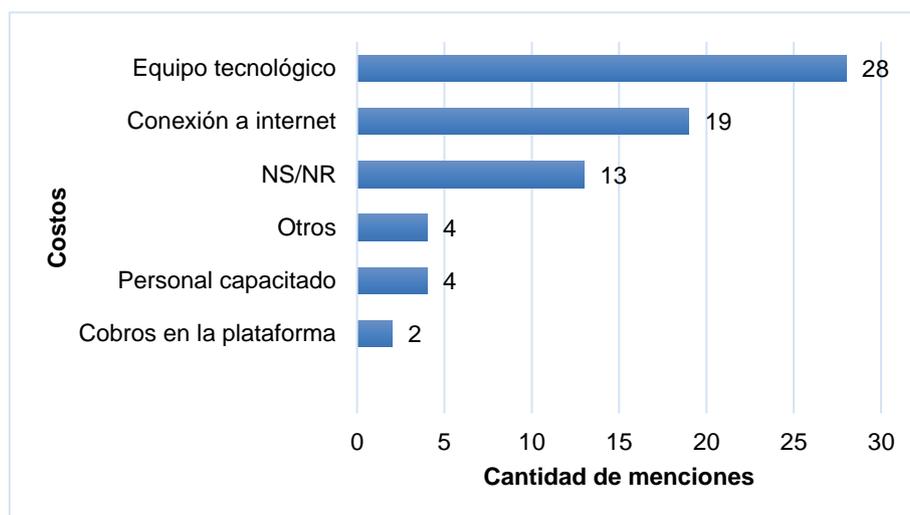


Fuente: Elaboración propia, 2019.

El principal efecto directo es en términos del ahorro de tiempo para 106 personas, seguido por el ahorro en papel y el ahorro en combustibles o traslados. 6 personas no encontraron ahorros significativos y una no contestó.

Por el contrario, y en relación con los costos que pudo haber generado la plataforma para las personas colegiadas en el CFIA, la diferencia entre “sí” y “no” es mínima, 44,88% de las personas dijeron que sí (57), 45,67% respondieron que no (58) y 9,45% (12) no saben o no responden el ítem. Entre aquellos que respondieron que sí, los principales costos han sido equipo tecnológico y conexión a internet, y, en menor medida, el monto cobrado por el sellado o la contratación de personal que maneje la plataforma (ver gráfico 11):

**Gráfico 11 Costos en el quehacer profesional generado por la operación del APC institucional según sondeo de opinión a profesionales colegiados del CFIA, 2019 (respuesta de opción múltiple)**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Finalmente, en el cuadro 41 se resumen las coincidencias entre los efectos, directos e indirectos, y beneficios intangibles que ha supuesto el funcionamiento del APC institucional, extraídas de las entrevistas semiestructuradas y sondeo a personas colegiadas del CFIA, presentadas en este capítulo. Se tomaron en cuenta aquellos aspectos en los cuales había coincidencia entre por lo menos dos grupos de actores consultados:

**Cuadro 41 Coincidencias entre opiniones expresadas por actores consultados respecto a efectos y beneficios generados por el funcionamiento del APC institucional, año 2019**

<b>Efectos directos</b>	<b>Comisión</b>	<b>Municipalidades</b>	<b>Desarrolladoras</b>	<b>Colegiados</b>	<b>Total</b>
Tiempo	X	X	X	X	100%
Ahorro en papel	X	X	X	X	100%
Ahorro en traslados	X	X	X	X	100%
Transparencia	X	X	X		75%
Trazabilidad	X	X			50%
Eliminación de trámites internos	X	X			50%
Ahorro alquiler de bodega	X	X			50%
<b>Efectos indirectos</b>	<b>Comisión</b>	<b>Municipalidades</b>	<b>Desarrolladoras</b>	<b>Colegiados</b>	<b>Total</b>
Cambio en cultura organizacional	X	X			50%
<b>Beneficios intangibles</b>	<b>Comisión</b>	<b>Municipalidades</b>	<b>Desarrolladoras</b>	<b>Colegiados</b>	<b>Total</b>
Reconocimiento	X		X	X	75%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Con respecto a los efectos directos, hay consenso en cuanto a la mejoría en los tiempos de tramitación, ahorros en papel y en traslados. En un 75% de los casos se encuentra coincidencia en la transparencia. Finalmente, con 50% de las menciones están la trazabilidad, la eliminación de trámites internos y el ahorro en el alquiler de bodega, significativos sobre todo para entidades públicas.

En relación con efectos indirectos se percibe menor coincidencia (del 50% de las opiniones), aunque nuevamente los actores más ligados al sector público notan una diferencia significativa en la cultura organizacional de las instituciones.

Finalmente, sobre los beneficios intangibles, 75% de los sectores consultados reparan en el reconocimiento a lo que consideran una buena labor desde el proyecto de modernización tecnológica para el sellado de planos y su instrumento, la plataforma APC institucional, entre estos, las personas colegiadas del CFIA.

#### *Valoración del proyecto*

La evaluación de programas y proyectos es un ejercicio de comparación de alternativas para establecer si es mejor que la situación sin proyecto o el mejor proyecto ejecutado.

Para complementar este ejercicio de evaluación, se elaboró el siguiente cuadro comparativo, retomando los principales elementos mencionados en el cuadro 41, y presentes en los capítulos de valoración de la percepción y análisis económico-social (4 y 6) respecto a los efectos directos, indirectos y beneficios intangibles, a partir de la sistematización de opiniones de las personas que participaron de las entrevistas y sondeo a profesionales colegiados en el CFIA.

**Cuadro 42 Situación antes del proyecto vs situación con APC institucional**

<b>Efecto</b>	<b>Situación sin proyecto</b>	<b>Situación con proyecto</b>	<b>Beneficios</b>
<b>Tiempo</b>	Las revisiones se realizaban en no menos de 30 días hábiles.	Los plazos de revisión van desde 24 horas a 15 días hábiles para la primera fase.	El trámite se redujo en, al menos, 15 días en los casos más complejos.
<b>Uso de papel</b>	Además de la impresión de planos, se debía incurrir en la impresión de copias ante pérdidas o deterioro producto de la tramitación.	En cinco años, la no producción de papel equivale a 2035 árboles, 33.000 metros cúbicos de agua, 600.000 KW/hora, y 368 toneladas de CO2.	Ahorro en utilización de papel
<b>Traslados</b>	La persona colegiada debía llevar los planos a cada institución para obtener el sellado	En cinco años, el promedio anual por ahorro en combustibles producto del no desplazamiento vehicular para trámites fue de USD 210 000, lo cual equivale a 280.000 litros de combustible y 654 toneladas de CO2.	Con la modernización del proceso se da un ahorro en consumo de combustible para traslados.
<b>Transparencia</b>	Había margen para intervenciones dolosas, subjetividad de analistas en las revisiones por ausencia de listas oficiales de requisitos.	Se redujo el contacto entre el analista y la persona usuaria, disminuyó la subjetividad, la posibilidad de que se priorice un trámite por encima de otro, se evitan las discusiones con la persona que recoge los planos y se eliminó la falsificación de documentos.	La persona usuaria y analista cuentan con una lista estandarizada y oficial de requisitos, hay trazabilidad.

<b>Reconocimiento</b>	No existía un buen ambiente para la tramitación del sellado de planos por la ausencia de procesos estandarizados.	El CFIA se convirtió en la institución más eficiente en el trámite de planos, brindando mayor seguridad y confianza. Las instituciones se han esforzado por estar a la altura con el proceso, pero no todas están al mismo nivel.	A través del proyecto de modernización tecnológica se mejoró la percepción de las personas usuarias e instituciones participantes sobre el proyecto y el servicio en sí.
-----------------------	---	---	--

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se aprecia en el cuadro 42, en el cual se retoman los elementos con mayores opiniones favorables, se nota una franca mejoría en todas las áreas del trámite de sellado de planos, que, como se ha mencionado, incluso se han extendido a otros momentos del proceso, como trámites previos y visado de planos.

Como demuestra el sondeo realizado y el cuadro anterior, hay una satisfacción generalizada con el proyecto de modernización tecnológica. Más allá de la satisfacción manifestada por diferentes sectores, existe una percepción general de que era necesario dar el paso hacia la digitalización del proceso de sellado de planos para **mejorar los plazos de tramitación**, en primer lugar, y la forma como se realizaba.

La palabra clave, no solo para las empresas desarrolladoras, sino para las partes involucradas en el proyecto y participantes de la evaluación es **tiempo**, aun cuando en otros momentos del trámite de visado de planos (que no forman parte del presente objeto de estudio) la gestión se vea afectada.

Igualmente, la modernización del proceso trajo una serie de consecuencias positivas, más allá de lo que muestran los indicadores de rentabilidad financiera y rentabilidad económico-social. Como se reseña a lo largo del análisis planteado en los hallazgos y capítulos de análisis, se incluyen:

- Trazabilidad: Relacionado con la forma como se realizaba el trámite. En tiempo real se puede conocer el estatus de las gestiones planteadas.

- Ahorro en uso de papel y consumo de combustible.
- Reconocimiento desde las personas colegiadas y empresas desarrolladoras hacia la gestión de las instituciones y reconocimiento de los funcionarios de las entidades públicas, con el cambio de cultura organizacional.

Si se examina el APC institucional a la luz de los últimos postulados sobre modernización del Estado, Gobierno Electrónico y E-Gobernanza, se puede verificar que se enmarca bajo las principales características y disposiciones de una Administración Pública moderna: orientada al ciudadano, transparente, accesible y receptiva a las nuevas demandas, ideas y necesidades del sector atendido. Esto contribuye a la Gobernanza Electrónica, al disponer de la infraestructura tecnológica y el capital humano para atender las demandas ciudadanas. En factor conectividad depende enteramente de la cobertura que brinden las empresas que ofrecen el servicio público de internet.

Ahora bien, los miembros de la comisión cuentan con indicadores de los tiempos de resolución. El Departamento de Tramitación de Proyectos del CFIA cuenta con una noción de la evolución de los problemas que ha enfrentado el APC, las demandas y los usos ciudadanos; lo que logra hacer y resolver; la satisfacción generada en los colegiados usuarios, y, la lista de lo que no resuelve, aunque todavía no se cuenta con la sistematización de todos estos indicadores.

Todos estos elementos se han visto reflejados en la mejora de la competitividad del país como evidencian los informes Doing Business del Banco Mundial, a los que se ha hecho mención anteriormente.

## **7. Conclusiones y recomendaciones**

## 7.1 Consideraciones finales

El presente capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones a las que llegó una vez realizado la identificación, ordenamiento y sistematización de hallazgos. La manera en cómo se presentan responde a la lógica de los criterios de evaluación, los cuales se indican en la operacionalización de la evaluación. Asimismo, a lo largo de la redacción se articulan las conclusiones con las recomendaciones propuestas con el fin de facilitar la lectura y comprensión del apartado.

Es oportuno mencionar que, para el desarrollo de la presente evaluación fue necesario el desarrollo de una serie de productos y acciones que cumplieron el propósito para el cual fueron diseñados y aportaron elementos teórico-prácticos a la gestión del proyecto, entre los que se encuentran:

- Reconstrucción de la teoría del programa.
- Diseño de un instrumento de sondeo de satisfacción sobre el APC institucional, el cual fue aplicado a personas colegiadas del CFIA.
- Elaboración de un instrumento de valoración, a nivel financiero como económico-social de los efectos directos del proyecto.

## 7.2 Conclusiones en cuanto al criterio de Pertinencia

Interrogante de evaluación 1: ¿En qué medida la modernización del proceso de tramitación de planos se ajusta a la necesidad de mejorar los índices de competitividad del sector construcción?

### 7.2.1 Necesidades del sector construcción

Analizando los resultados obtenidos, en cuanto a las principales necesidades que dieron origen al APC institucional hubo amplio consenso de los diferentes sectores en cuanto:

- i. Tiempo de trámite: La necesidad de establecer plazos claros y definidos, que permitieran a la persona usuaria tener seguridad jurídica respecto del proyecto que estaba tramitando.
- ii. Tramitología: La urgencia por ajustar los trámites a cumplimentar ante las instituciones que sellan planos. Más allá, consta la necesidad de contar con

un canal apropiado y ágil para el sellado de planos. Ese sentir fue puesto en marcha, con la iniciativa del CFIA, siendo institución pionera. A este esfuerzo se han adherido otras entidades.

Ambos aspectos dan cuenta de la ausencia de seguridad jurídica en la tramitación de los planos a nivel institucional, expresada en la ausencia de reglas claras, procesos estandarizados y con un adecuado manejo de los planos.

Una vez establecido el APC institucional como el canal oficial para el sellado de planos, una de las premisas que ha orientado el trabajo de la plataforma es la presencia de una estructura ágil y racional de los trámites administrativos, de manera tal que sean claros, sencillos, y de fácil entendimiento para las personas usuarias.

Por otro lado, se percibe un sentimiento generalizado de satisfacción de socios, funcionarios y personas usuarias con la operación del proyecto, tanto en cuanto a la atención que se brinda, cómo favorece la transparencia y el CFIA comunica de forma clara y oportuna sobre las gestiones en el APC. En este sentido, puede considerarse el APC institucional como un proyecto exitoso y consolidado, que ya ha sido sujeto de réplica en diferentes fases del proceso de visado de planos.

En esta misma línea, sería recomendable que el CFIA pudiera aplicar un sondeo o encuesta de forma periódica, para monitorear la percepción de las personas usuarias respecto de la plataforma. Los resultados podrían segmentarse y analizarse tomando en cuenta la disciplina de la persona colegiada, edad, sexo, lugar donde trabaja, lugar de residencia, tipo de proyecto, entre otros. Inclusive, este sondeo puede ampliarse a las otras fases del proceso (APC Requisitos y APC Municipal).

Por otro lado, es importante revisar no solo lo que las personas y entidades que fungieron como fuentes de información expresaron, en mayor o menor medida. A este respecto, se manifestaron disconformidades con la ampliación y actualización de las listas de requisitos y el trámite que se atiende en las municipalidades. Por el contrario, en muy pocos casos hubo quejas sobre el requerimiento de contratar personal calificado para atender la plataforma o sobre los costos de los trámites.

La réplica del APC en otras fases del visado de planos, aunque no son objeto de la presente evaluación, es importante mencionar que ha supuesto un esfuerzo

interinstitucional para continuar con la simplificación de trámites en el sector construcción. Sin embargo, y en línea con la disconformidad expresada en cuanto a la atención en las municipalidades, la necesidad de mejorar la capacidad de respuesta del APC Municipal fue mencionada reiteradamente en el sondeo de opinión a personas colegiadas en el CFIA, tanto por el tiempo de resolución de trámites como en la diferencia de criterios que expresan los inspectores municipales o de otras instituciones respecto a lo aprobado en los planos. El proceso de visado de planos, en ocasiones, se llena de incertidumbre.

Ahora bien, existe un vacío en datos que pueden mejorar la toma de decisiones como, por ejemplo, cuántos planos son sujetos de segundas (o inclusive más) revisiones. Asimismo, no existen registros de la cantidad de adecuaciones que ha sufrido la plataforma o un buzón de sugerencias.

Ahora bien, las personas que integran la comisión interinstitucional y la subcomisión técnica, especialmente el CFIA, cuentan con el conocimiento sobre lo que la plataforma hace y resuelve. Sin duda, esta información brindaría indicios sobre los aspectos a mejorar en la plataforma o sugerencias y solicitudes de las personas usuarias.

#### 7.2.2 Requerimientos de la Ley 8220 y el Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas

El tema de la simplificación de trámites y mejora regulatoria es de gran interés por su influencia en la inversión privada y en el desenvolvimiento de uno de los sectores más importantes en la economía costarricense, como lo es el sector construcción.

Para el impulso a la inversión, Costa Rica necesita ser competitivo. Para ello, los trámites, además de estar sistematizados, deben ser coherentes, accesibles y transparentes.

En este sentido, el respaldo al proyecto llegó con la emisión del Decreto 36550-MP-MIVAH-S-MEIC, durante la Administración Chinchilla Miranda, que vino no solo a formalizar el canal sino a establecerlo como el portal oficial para la tramitación del sellado de planos.

Es importante rescatar que el proyecto atiende en todos sus alcances las disposiciones de la Ley 8220 y su reglamento, siendo estas:

- Presentación única de documentos, a través de una ventanilla única digital de sellado de planos.
- Publicidad: El trámite de sellado consta en el Decreto Ejecutivo N°36550-MP-MIVAH-S-MEIC, sus reformas y reglamento, publicado en el diario oficial La Gaceta.
- Oficina de información al ciudadano, que en el presente caso es digital. La estrategia de divulgación a lo interno del sector es eficaz.
- Los plazos y calificaciones únicos, establecidos en el Manual de Subclasificaciones.
- Aplicación del Silencio Positivo: La categoría que utiliza el APC es “la institución no se pronunció dentro del tiempo establecido” con la cual el trámite de visado continúa sin ser necesaria la emisión de una certificación de parte del Administrado respecto del vencimiento de los plazos establecidos en la normativa.
- Coordinación interinstitucional: Efectiva coordinación de las instituciones que participan de la comisión y subcomisión técnica. A efectos de la presente evaluación, la única institución que no brindó datos financieros debido a la complejidad de su estructura administrativa fue el Ministerio de Salud.
- Las evaluaciones costo-beneficio las realiza cada institución cuando lo estime conveniente, bajo la guía del MEIC.

Sin embargo, y aun cuando el proyecto cumple con lo establecido en la Ley 8220, no se cuenta con un apartado que recuerde a las y los colegiados sus derechos como personas usuarias. Las inconformidades se tratan directamente en cada institución participante en el trámite.

La ausencia de esta información y del registro mencionado en el apartado 7.1.1 no afecta la rentabilidad del proyecto, la cual, como se determinó en los capítulos 5 y 6 es suficiente y contundente, siempre que se mantengan las fuentes de ingresos correspondientes a timbres y derechos del colegio profesional. Sin embargo, y como se mencionó, realizar el registro de estos datos podrían generar nuevas líneas de acción y mejora del servicio que se brinda.

En este sentido, el APC institucional es pertinente de acuerdo con la realidad del sector construcción, tanto del sector público como privado. Aunque es preciso que se continúe reduciendo la cantidad de trámites y requisitos innecesarios,

diseñando trámites a partir de la experiencia de la persona usuaria, e invirtiendo en prestación servicios de calidad.

### **7.3 Conclusiones en cuanto al criterio de Eficiencia**

Interrogante de evaluación 2: ¿De qué forma el APC institucional ha contribuido a la disminución de los costos de tramitación de planos?

#### **7.3.1 Disminución de costos**

El proyecto es eficiente, desde la perspectiva financiera. A partir de la sistematización de los datos correspondientes a los presupuestos de las instituciones para la estructuración del flujo financiero, se observó que los costos efectivamente disminuyeron con la obligatoriedad en el uso del APC Institucional y la consecuente digitalización de los procesos, aproximadamente un 2% por año. Esta disminución también se refleja en el hecho de que los egresos totales de las cuatro instituciones para el año 2016 son 48% menos que los egresos del año 2011.

En este sentido, el proyecto no solo ha cubierto todos sus costos, sino que ha recuperado la inversión y obtenido un remanente sobre el retorno requerido. La organización que aportó más en la inversión del proyecto fue el CFIA; la institución con mayores costos de operación y mantenimiento fue el INVU, y la que reportó menos fue el Cuerpo de Bomberos.

Por el lado de los ingresos, a pesar de que una vez actualizados los datos presentaron un comportamiento decreciente, cumplen con la rentabilidad mínima requerida por la evaluación del proyecto. Los mayores ingresos los captó el CFIA, y los menores, el Cuerpo de Bomberos.

Los indicadores de la evaluación financiera demuestran que el proyecto es conveniente y rentable, en el marco de un trabajo interinstitucional. Como se analizó, el APC institucional por entidad no es rentable a nivel financiero. La excepción en el análisis por entidad es el CFIA, tomando en cuenta en la evaluación el cobro de los timbres y derechos percibidos durante el periodo 2011-2016.

La rentabilidad financiera se asegura siempre que se mantengan los ingresos por derechos de asistencia y timbres del colegio profesional, por lo cual, la

aprobación del proyecto de ley N°21.462 “Ley para eliminar los timbres de los colegios profesionales” afectaría directamente la rentabilidad del proyecto, y en última instancia, la operación del APC institucional.

Una vez determinado que el proyecto APC institucional es rentable desde la perspectiva financiera se consideró fundamental valorar sus alcances y calcular los indicadores desde la perspectiva económica y social. En la construcción del flujo económico social se consiguió determinar que:

- El valor social de la inversión es ligeramente mayor que su valor financiero de dicha inversión.
- El rubro de costos de operación y mantenimiento económico-sociales es menor que este rubro en el flujo financiero, por  $\text{C}\$301\,832\,004,97$ .
- Aproximadamente los costos de operación y mantenimiento económico-sociales se distribuyeron entre 48,66% en salarios y el 51,34% en costos variables.
- El rubro de ingresos económico-sociales es menor que este mismo rubro en el flujo financiero, por  $\text{C}\$735\,195\,679,26$ .
- La TIRE era mayor que la Tasa Social de Descuento (8,31%). De hecho, crece de manera exponencial, que se demuestra con una diferencia de 3 181,07 puntos por encima de las expectativas de la sociedad, y eso evidencia el grado de rentabilidad del APC institucional, recuperando lo invertido a una velocidad de 3 189,38%.

Este análisis económico-social permitirá a las entidades participantes de la Subcomisión Técnica homologar resultados y efectos en momentos diferentes y comunicarlos a los actores del sector construcción. De esta manera, con el presente análisis se logró determinar que el proyecto durante el periodo evaluado cubría todos sus costos y generaba una ganancia desde la perspectiva económica-social durante su vida útil.

### 7.3.2 Valoración integral del proyecto

En la valoración de la rentabilidad económico-social se toma en consideración efectos generados. Sin embargo, cuando los objetivos de un proyecto no han sido expresados en unidades monetarias, como suele suceder con los de naturaleza

social, para hacer comparables los costos y los beneficios, resulta ser un ejercicio muy complejo. Ahora bien, como se indicó en el capítulo 6 y se repasará en las siguientes líneas, dada la contundencia de los indicadores, no se procedió a valorarlos en moneda.

A partir del análisis realizado, se puede determinar que, los principales puntos de encuentro entre actores respecto a los beneficios directos e indirectos son:

- Efectos/beneficios directos:
  - Costos de inversión y de operación y mantenimiento económico-sociales.
  - Ingresos económico-sociales por concepto de timbres y tasas.
  - Disminución del tiempo de trámite: Es conveniente anotar que la implementación del proyecto que brinda el servicio ha sido significativa para la optimización del sistema. El hecho de utilizar una plataforma de tramitación 24 horas, todos los días de la semana, con revisiones simultáneas, supone una mejor productividad para la persona usuaria, y eso representa un ahorro.
  - Trazabilidad.
  - Conocimiento de plazos de trámite y revisión.
  - Ahorro en papel para planos y copias, tinta para impresión, alquileres y traslados.
  - Transparencia, gracias a la publicación de listas de requisitos, y la disminución de la interacción entre persona usuaria y analista, indicación de personas revisoras de los planos. Cualquier funcionario que requiera o necesite algo adicional o diferente a las listas de requisitos debe anotarlo en la revisión. Si el usuario no está de acuerdo, tienen los medios legales para solicitar aclaraciones y presentar apelaciones, aunque este último tema es algo que se debe mejorar, como lo manifiestan las personas que participaron del sondeo.

Ahora bien, con respecto a la sugerencia de la Municipalidad de Cartago de incluir el correo electrónico de las personas revisoras para realizar consultas o aclaraciones, no se considera conveniente, debido a que se puede incurrir en las prácticas que se quiso eliminar con la ventanilla única, evitando el contacto con los analistas.

En el caso del APC municipal, la autonomía de las municipalidades, en algunos casos, deriva en ausencia de controles y estándares de evaluación, que se ha traducido en inseguridad jurídica, falta de transparencia y revisiones en el último día habilitado.

- Mejor comunicación entre instituciones.
- Respaldo de la información.
- Efectos/beneficios indirectos:
  - Cambio en la cultura organizacional de las instituciones.
  - Dimensión ambiental.
  - Apoyo para certificaciones.
- Beneficios intangibles:
  - Mejora continua.
  - Mejora en la competitividad.
  - Reconocimiento: tanto del Gobierno de la República, como de parte de los socios, como de entidades y personas usuarias. El CFIA se convirtió en la institución más eficiente en el trámite de planos, y la que ha brindado mayor seguridad y confianza. Algunas instituciones se han esforzado en estar a la altura con el proceso, pero se debe continuar trabajando para estar en el mismo nivel.

En cuanto a la comparación de las situaciones con proyecto y sin proyecto, resumida en el cuadro 42, se observa la mejoría en el trámite de sellado de planos, que, como se ha explicado, se ha extendido a otros momentos del proceso.

Ahora bien, desde los años ochenta Costa Rica desarrolla programas para una mejora regulatoria o simplificación de trámites en el gobierno central, municipalidades e instituciones autónomas. En este sentido, con la promulgación de la ley de “Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos” en el año 2002, con su reglamento y posteriores reformas, se dotó de herramientas a la Dirección de Mejora Regulatoria del MEIC. No obstante, se debe crear conciencia en las instituciones y municipalidades, proceso que debe ir acompañado de cambios legales e inversiones en plataformas para la realización de trámites digitales, almacenamiento en la nube y capacitación.

Si se examina el APC institucional a la luz de los últimos postulados sobre modernización del Estado, Gobierno Electrónico y E-Gobernanza, se puede verificar que se enmarca bajo las principales características y disposiciones de una

Administración Pública moderna: orientada al ciudadano, transparente, accesible y receptiva a las nuevas demandas, ideas y necesidades del sector atendido. Esto contribuye a la Gobernanza Electrónica, al disponer de la infraestructura tecnológica y el capital humano para atender las demandas ciudadanas. En factor conectividad depende enteramente de la cobertura que brinden las empresas que ofrecen el servicio público de internet.

Desde la perspectiva económica-social, también se llega a la conclusión de que el proyecto es conveniente y rentable desde la perspectiva del uso de los recursos para la sociedad: genera ingresos a las instituciones, atiende de forma rápida las solicitudes, produce beneficios ambientales, ha mejorado la imagen de las instituciones y **ha contribuido a mejorar los índices de competitividad del sector construcción**. En este nivel se ha podido constatar también el nivel de compromiso de parte de las instituciones del Estado y los representantes de la empresa privada (desde las comisiones creadas) para desarrollar políticas de apoyo específico al sector construcción y articular los procesos de mejora regulatoria y simplificación de trámites.

El principal reto del proyecto es garantizar las mismas condiciones de atención eficiente y estandarizada a otras fases del proceso, primordialmente en la plataforma de “APC Requisitos”, cuyo desarrollo es aún incipiente, y “APC Municipal”. Oportuno sería también designar un equipo para la evaluación del trámite a nivel municipal, el cual comprende varias modalidades, con diversos resultados.

Otro reto del APC institucional es que, en la Administración Pública, así como se eliminan trámites, se crean otros. Si bien el APC ha venido a simplificar el proceso de sellado de planos, las instituciones de la Comisión Interinstitucional y Subcomisión Técnica deben ser muy cuidadosas en cuanto a aumentar las listas de requisitos, para incluir aquellos ítems que sean pertinentes de acuerdo con la clasificación de las obras.

En cuanto a la estrategia de uso y difusión de los resultados de la presente evaluación, el CFIA ha externado su intención de emplearla como material de apoyo de cara a la negociación con la Asamblea Legislativa, en relación con la negociación del proyecto de ley N°21.462 para “Eliminar los timbres de los colegios profesionales”. Igualmente, se realizará la difusión a las partes de interés y

comunicación a personas colegiadas y colaboradoras, previa consulta y coordinación con la Dirección Ejecutiva del CFIA.

Además, en meses pasados se realizó una primera devolución de los resultados al cliente de evaluación. Esta primera devolución se enfocó en los resultados obtenidos del sondeo aplicado a profesionales del CFIA.

Una vez finalizada la evaluación, se procederá a realizar una nueva devolución de los hallazgos generales, las conclusiones y recomendaciones del proceso. Para ello la evaluadora entregará un documento resumen al cliente de evaluación con la información de mayor relevancia para la toma de decisiones, en un formato que permita una lectura práctica y efectiva por parte de los diferentes órganos de toma de decisiones a lo interno del Colegio Profesional y la Comisión Interinstitucional.

En conclusión, este ejercicio de evaluación puede servir de base para generar otros procesos de evaluación en las diferentes iniciativas de Gobierno Digital, contribuyendo así a su replicabilidad y a la mejora continua de los procesos para la simplificación de trámites. La plataforma del APC institucional es un buen ejemplo de cómo las TIC funcionan como un apoyo para alcanzar mayores niveles de eficiencia en el quehacer de las instituciones públicas, mejorando los procesos y procedimientos, incorporando más y mejor información en la toma de decisiones y propiciando la coordinación entre las diferentes instancias de gobierno.

#### 7.4 Conclusiones sobre el proceso de evaluación

Finalmente, esta evaluación contribuye a la transdisciplina de la evaluación en tanto aporta a generar información en uno de los sectores más influyentes para el desarrollo del país, como es el sector de construcción, y en una de las áreas en las cuáles aún se carece de ella: el análisis económico-social. Además, es un esfuerzo por organizar la teoría del programa.

El presente proceso formativo conllevó una serie de retos y de aprendizajes, es por ello que se considera importante mencionar que, una de las principales lecciones aprendidas y que significó un desafío, fue posicionarse ante el objeto de evaluación y el cliente de esta desde una postura de imparcialidad, a pesar del conocimiento que se tenía previamente del cliente de evaluación, así como a la estima que se tiene a las personas de la institución, con quienes además se ha

laborado en proyectos de atracción de estudiantes mujeres a las carreras de Ciencia y Tecnología. Por tanto, el desafío conllevó una revisión personal, para discernir la posición como evaluadora frente a ese contexto de familiaridad.

Por otro lado, una experiencia significativa del proceso fue aprender sobre el rol de la persona evaluadora. La percepción más tradicional de dicho rol es ver a esta persona como una experta que llega a realizar valoraciones según sus criterios, relacionados muchas veces con mecanismos de control, auditoría y fiscalización. Según la posición epistemológica y ontológica con la que se desarrolló esta evaluación, el papel fundamental que se intentó posicionar fue como canalizador de las preocupaciones y criterios de los destinatarios de la evaluación, ofreciendo sobre todo insumos para la toma de decisiones.

El proceso de evaluación abrió un diálogo con los actores involucrados, ayudando a evaluar el grado en que el APC institucional cumple con sus necesidades y expectativas. Esto generó apropiación e interés en la evaluación.

Complementariamente, es importante destacar la necesidad de desarrollar ciertas habilidades blandas para la interacción con las personas participantes, para lograr una interacción armoniosa e inteligente para la recolección de la información y aclarar dudas, una y otra vez.

Aunque el trabajo final de graduación representa una oportunidad de madurar a nivel personal, académica y profesionalmente, es necesario puntualizar que en el mercado laboral se limitan el alcance y duración de la evaluación; en la mayoría de los casos con un tiempo establecido corto por la dinámica de las instituciones y necesidad de alcanzar ciertos niveles de ejecución presupuestaria. En un contexto laboral, la presente evaluación no sería factible ni viable, ya que el tiempo necesario para desarrollar un producto como este requiere más tiempo del que regularmente se solicita en las evaluaciones profesionales.

En este sentido, y por requerimientos de la Maestría en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo, los trabajos finales de investigación aplicada deben ser individuales. Sin embargo, se considera que el presente proceso de hubiese sido todavía más enriquecedor de contar con la participación de personas profesionales cercanas a las ingenierías y sector construcción.

Aun así, la experiencia de evaluación se considera muy provechosa, al incursionar formalmente no solo en el campo evaluativo, sino también en un contexto disciplinar total y completamente diferente a los que se había incursionado

en la vida académica y profesional.

## Fuentes consultadas

Angulo, J. (2018). Contribución económica del sector construcción e impacto del exceso de trámites. San José: Academia de Centroamérica.

Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma sociocrítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. En: Sapiens. Revista Universitaria de Investigación. Vol. 9. No. 2. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837011>

Asamblea Legislativa. (2002). Ley N°8220 Protección al Ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos. San José: La Gaceta.

Arce, R. y Moreno, C. (2015). E-Gobierno y E-Gobernanza en las ciudades inteligentes españolas. Un análisis comparativo. International Conference on Regional Science. Facultad de Economía y Empresa de la Universitat Rovira i Virgili. Recuperado de:

<http://old.reunionesdeestudiosregionales.org/Reus2015/htdocs/pdf/p1273.pdf>

Asociación de Municipios Vascos. (EUDEL). eGobernanza, Participación Ciudadana e Innovación. Agenda de Innovación Local. Recuperado de:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj53baX7bbTAhUGWSYKHUPzCqAQFggvMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.eudel.eus%2Fes%2Farchivos%2Flibro%2FeGobernanza.pdf&usg=AFQjCNE0d4Rdkwq\\_OUdH4-5z-YyRAItj2w&sig2=EcThL8PrjVRvNfqojKoXXg](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj53baX7bbTAhUGWSYKHUPzCqAQFggvMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.eudel.eus%2Fes%2Farchivos%2Flibro%2FeGobernanza.pdf&usg=AFQjCNE0d4Rdkwq_OUdH4-5z-YyRAItj2w&sig2=EcThL8PrjVRvNfqojKoXXg)

Banco Central de Costa Rica (BCCR). (2019). Programa Macroeconómico 2019-2020. Recuperado de:

[https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/publicaciones/DocPolíticaMonetariaInflación/Programa\\_Macroeconomico\\_2019-2020.pdf](https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/publicaciones/DocPolíticaMonetariaInflación/Programa_Macroeconomico_2019-2020.pdf)

Banco Mundial. (2018). Doing Business 2019: Training for reform. Economy profile Costa Rica. Recuperado de: <http://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/c/costa-rica/CRI.pdf>

Berdugo, E. (2014). Competitividad: recorrido histórico, conceptos y enfoques recientes. En: Gestión & Desarrollo. Volumen 7. N° 2. Pp. 157-182. Bogotá: Universidad de La Salle. Recuperado de: <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gd/article/view/3334>

Betrián, E; Galitó, N; García, N; Jové, G; y Macarulla, M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica. En: REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol. 11. N° 4. Universidad de Lleida.

Cámara Costarricense de la Construcción. (2017). Informe económico del sector construcción. Dirección de Investigación y Desarrollo Técnico. San José. Noviembre de 2017. Recuperado de: <https://www.construccion.co.cr/Multimedia/Archivo/2801>

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). (2007). Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico. Adoptada por la XVII Cumbre Iberoamericana, Chile. Noviembre de 2007. Recuperado de: <http://old.clad.org/documentos/declaraciones/cartagobelec.pdf>

Cohen, E. y Franco, R. (1988). Evaluación de proyectos sociales. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires, Argentina.

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). (s.f.). Plataformas digitales del CFIA. Estrategias exitosas de sostenibilidad.

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). (2014a). Reglamento Especial del Administrador de Proyectos de Construcción (APC) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. San José: La Gaceta. Recuperado de:

<http://legal.cfia.or.cr/archivos/Reglamento%20especial%20del%20Administrador%20de%20Proyectos%20APC.pdf>

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). (2014b). Antecedentes APC. San José. Recuperado de: <http://infoapc.cfia.or.cr/antecedentes.html>

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). (2014c). Guía APC para profesional. Guía para profesionales miembros del CFIA. San José.

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). (2014d). Manual de Subclasificaciones de proyectos de construcción. San José.

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). (2016). Memoria anual noviembre 2015 – octubre 2016. Recuperado de: <http://www.cfia.or.cr/docs/memorias/memoriaanual2016cfia.pdf>

Consejo Directivo Benemérito Cuerpo de Bomberos. (2016). Modificación de las tarifas cobradas por el visado de los proyectos constructivos. Acuerdo de Consejo Directivo XII de la Sesión 102. Recuperado de: <https://cfia.zendesk.com/hc/es/articles/229276848-Cobro-de-Bomberos>

Chung, Y. (2015). Costa Rica alcanza puesto 52 de 189 en permisos de construcción según Doing Business 2015. En: EKA Revista Empresarial. Recuperado de: <http://www.ekaenlinea.com/costa-rica-alcanza-puesto-52-de-189-en-permisos-de-construccion-segun-doing-business-2015/>

Degryse-Blateau, A. (2012). La e-gobernanza ayuda a impulsar la democracia en los países en desarrollo. En: Nuestra perspectiva. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado en: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/ourperspective/ourperspectivearticles/2012/07/18/e-governance-can-help-boost-democracy-in-developing-countries.html>

ECLAP. (2013). La e-Democracia y la e-Gobernanza. Boletín ECLAP. Recuperado

de:

<http://eclaponline.jcyl.es/newsletters/2013/octubre/mejorame.pdf>

Fernández, E. (2014). Una reforma de Estado cada vez más resbalosa en Costa Rica: diez intentos fallidos en 25 años. En: El Financiero. Recuperado de: [http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Reforma\\_de\\_Estado-Luis\\_Guillermo\\_Solis-Johnny\\_Arya-PLN-PAC\\_0\\_485951428.html](http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Reforma_de_Estado-Luis_Guillermo_Solis-Johnny_Arya-PLN-PAC_0_485951428.html)

Fontaine, E. (2008). Evaluación social de proyectos. 13° edición. Pearson Educación. Recuperado de: <http://www.economicas.unsa.edu.ar/iee/Archivos/Fontaine.pdf>

Geilfus, F. (2002). 80 herramientas para el análisis participativo. San José, C.R.: Instituto Iberoamericano de Cooperación para la Agricultura.

Horsch, K. (1998). Interview with Carol H. Weiss. Evaluation in the 21st Century. En: The Evaluation Exchange. Emerging Strategies in Evaluating Child and Family Services. Harvard Family Research Project. Volumen IV. No. 2. Recuperado de: <http://www.hfrp.org/var/hfrp/storage/original/application/5a4d2e4b3f79525ef39c5e31d2e8efbf.pdf>

Imprenta Nacional. (17 de junio de 2011). Diario Oficial La Gaceta N° 117. Recuperado de: [http://www.gaceta.go.cr/pub/2011/06/17/COMP\\_17\\_06\\_2011.html#\\_Toc295996921](http://www.gaceta.go.cr/pub/2011/06/17/COMP_17_06_2011.html#_Toc295996921)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2017). Encuesta Continua de Empleo (ECE). Comparación interanual. Población ocupada según características del empleo. Recuperado de: [http://www.inec.go.cr/empleo?keys=&shs\\_term\\_node\\_tid\\_depth=All&field\\_periodo\\_tid=All&field\\_anio\\_documento\\_value%5Bvalue%5D%5Bdate%5D=](http://www.inec.go.cr/empleo?keys=&shs_term_node_tid_depth=All&field_periodo_tid=All&field_anio_documento_value%5Bvalue%5D%5Bdate%5D=)

International Fund for Agricultural Development (IFAD). (2015). Evaluation manual. 2° edición. Independent Office of Evaluation of IFAD. Recuperado de:

<https://www.ifad.org/documents/10180/bfec198c-62fd-46ff-abae-285d0e0709d6>

Infobae. (2016). ¿Para qué modernizar el Estado? En: Opinión. Recuperado de: <http://www.infobae.com/2016/03/10/1796118-para-que-modernizar-el-estado/>

Mertens D. y Wilson A. (2012). Program Evaluation Theory and Practice. The Guilford Press, New York y London.

Ministerio de Desarrollo Social. Gobierno de Chile. (s.f.). Criterios de decisión en la evaluación de proyectos. Preparación y Evaluación Social de Proyectos. División de Evaluación Social de Inversiones. Recuperado de: <https://www.scribd.com/presentation/405208778/82b99b8d6cc6c54b413731778a2676c5-ppt>

Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (MEIC). (2017). Mejora regulatoria. Recuperado de: <http://www.meic.go.cr/web/42/mejora-regulatoria.php>

Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (MEIC). (2019). Doing Business, su impacto en la competitividad de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.tramitescr.meic.go.cr/viewpage//public/DoingBusiness2018.html?verensitio=true>

Ministerio de Hacienda. (2016). El Presupuesto Nacional en Costa Rica 2016. Dirección General de Presupuesto Nacional. Recuperado de: [https://www.hacienda.go.cr/docs/55e75cb6b0e7b\\_Folleto%20Presupuesto%20Nacional%202016%20FINAL.pdf](https://www.hacienda.go.cr/docs/55e75cb6b0e7b_Folleto%20Presupuesto%20Nacional%202016%20FINAL.pdf)

Ministerio de Planificación y Cooperación del Gobierno de Chile (MIDEPLAN). (1998). Preparación y presentación de proyectos de inversión. Departamento de inversiones. 7° edición. Recuperado de: [http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/btca/txtcompleto/DIGITALIZADOS/M665pp\\_1998.pdf](http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/btca/txtcompleto/DIGITALIZADOS/M665pp_1998.pdf)

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN). (2010). Plan

Nacional de Desarrollo 2011-2014 "María Teresa Obregón Zamora". San José: MIDEPLAN.

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN). (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 "Alberto Cañas Escalante". San José: MIDEPLAN.

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN). Programa de Modernización del Estado 2010-2014. Recuperado de:

<https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/9175cb60-de38-4be4-a0c5-abbea6585d09/programa-modernizacion-estado-2010-2014.pdf?quest=true>

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN). (2017). Guía de Evaluabilidad. Orientaciones metodológicas para la evaluabilidad de intervenciones públicas. San José: MIDEPLAN. Recuperado de:

<http://www.mideplan.go.cr/194-consultorias/evaluacion-y-seguimiento/1747-manual-de-evaluacion-de-intervenciones-publicas-y-guias-especificas>

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN). (2018a). Precios Sociales. San José: MIDEPLAN. Recuperado de:

<https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/b3ypszznT1yH1i1GWnHKVA>

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN). (2018b). Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022. San José: MIDEPLAN. Recuperado de:

<https://sites.google.com/expedientesmideplan.go.cr/pndip-2019-2022/documentos>

Mokate, K. (1999). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿Qué queremos decir? En: "Diseño y gerencia de políticas y programas sociales". Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES).

Mora, J. (2015). Ecosistemas productivos: Una alternativa para el desarrollo

sostenible integrado. San José: Ministerio de Comercio Exterior.

Municipalidad de Palmares. s.f. Pasos para obtener permisos de construcción. Recuperado de: <https://www.municipalmares.go.cr/brochure.pdf>

Organización de Estados Americanos (OEA). (2010). Sobre e-Gobierno. Recuperado de:  
<http://portal.oas.org/Portal/Sector/SAP/DptodeModernizaci%C3%B3ndelEstadoyGobernabilidad/NPA/SobreProgramadeeGobierno/tabid/811/language/es-CO/default.aspx>

Picado, D. (2018). Bitácora digital garantiza transparencia y trazabilidad. En: Revista CFIA. Recuperado de: <https://revista.cfia.or.cr/bitacora-digital-garantiza-transparencia-y-trazabilidad/>

Piedrafita, S. (Trad.). (2006). La Modernización del Estado: El camino a seguir. Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública. Recuperado de:  
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/60215C4F9EE653E105257DE700740989/\\$FILE/1685.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/60215C4F9EE653E105257DE700740989/$FILE/1685.pdf)

Pratim, P. (2005). Gobernanza en red y gobernanza electrónica. En: Ambrosi, A., Peugeot, V., y Pimienta, D. (Coords.). (2005). Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información. C & F Éditions. Recuperado de: <http://vecam.org/archives/article526.html>

Presidencia de la República. (2005). Decreto Ejecutivo N° 32565-MEIC Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos. San José: La Gaceta.

Presidencia de la República. (2011). Decreto Ejecutivo N° 36550-MP-MIVAH-S-MEIC Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción. San José: La Gaceta.

Presidencia de la República. (2012). Decreto Ejecutivo N° 37174-MP-MIVAH-S-MEIC Reforma a los artículos 6 y 14 del Decreto Ejecutivo No. 36550 del 28 de abril de 2011 “Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción”. San José: La Gaceta.

Presidencia de la República. (2014). Decreto Ejecutivo N° 38441-MP-MIVAH-S-MEIC-TUR Reforma al “Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción”. San José: La Gaceta.

Presidencia de la República. (2018). Decreto Ejecutivo N° 41291-MP-MJP-MIVAH “Oficialización de la Plataforma Administrador de Proyectos de Topografía del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos”. San José: La Gaceta.

Recuperado de:

[https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2018/11/09/COMP\\_09\\_11\\_2018.pdf](https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2018/11/09/COMP_09_11_2018.pdf)

Presidencia de la República. (2018). Decreto Ejecutivo N° 41290-MP-MEIC-SALUD-MIVAH “Modificación a los artículos 4 y 6 del Decreto Ejecutivo N° 33615-MP-MEIC-SALUD-MIVAH del 22 de noviembre de 2006”. San José: La Gaceta.

Recuperado de: <http://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=11/10/2018>

Presidencia de la República. (2018). Directriz N° 019-MP-MICITT Desarrollo del Gobierno Digital del Bicentenario. Recuperado de:

[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=87415&nValor3=113907&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=87415&nValor3=113907&strTipM=TC)

Presidencia de la República. (2018). Directriz N° 020-MP-MEIC Acciones inmediatas para la simplificación de trámites en el Gobierno del Bicentenario, publicada en el Alcance N° 168 a la Gaceta N° 175 del 24 de septiembre de 2018.

Recuperado de:

<http://tramitescr.meic.go.cr/viewpage/public/Legislacion.html?verensitio=true>

Presidencia de la República. (2018). Gobierno anuncia Propuesta Integral de Acciones para la Reactivación Económica. Comunicado de prensa 03 de septiembre de 2018. Recuperado de:

<https://presidencia.go.cr/comunicados/2018/09/gobierno-anuncia-propuesta-integral-de-acciones-para-la-reactivacion-economica/>

Rojas, P. y Sepúlveda, S. (1999). ¿Qué es la Competitividad? Folleto 2. Serie Cuadernos Técnicos. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recuperado de:

<http://repiica.iica.int/docs/B0193e/B0193e.pdf>

Rosales, R. (2015). La formulación y evaluación de proyectos con énfasis en el sector agrícola. 5ª reimpresión. San José: EUNED.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México (CEPEP). (2008). Metodología general para la evaluación de proyectos. Recuperado de: [https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia\\_general.pdf](https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_general.pdf)

Schwab, K. (2018). The Global Competitiveness Report. 2018. Insight report. World Economic Forum. Recuperado de: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

Toro, G. (2010). La modernización del Estado. En: Teoría Política y Gestión Pública. Selección de ensayos basados en el Diplomado realizado entre los meses de noviembre y diciembre del 2009. Chile. Recuperado de: <http://www.kas.de/chile/es/publications/18846/>

Waldick, L. (s.f.). In conversation: Michael Quinn Patton. Recuperado de: <https://www.idrc.ca/en/article/conversation-michael-quinn-patton>

World Economic Forum. (2017). ¿Qué es la competitividad? Recuperado de: <https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>

Entrevistas

1. Bolaños, S. Jefe de Relaciones Corporativas CFIA. Comunicación personal. 26 de mayo del 2017.
2. J. Leiva. Gerente Régimen de Mutualidad del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Comunicación personal. 06 de septiembre de 2017.
3. R. Leiva. Prevención e investigación de incendios. Benemérito Cuerpo de Bomberos. Comunicación personal. 12 de abril de 2018.
4. A. Sancho. Encargada de la Unidad de Fiscalización. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. Comunicación por correo electrónico. 16 de mayo de 2018.
5. K. Borges. Directora Área Funcional de Urbanizaciones Acueductos y Alcantarillados. Comunicación por correo electrónico. 17 de mayo de 2018.
6. D. Picado. Jefa de Unidad de Innovación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Comunicación personal. 26 de mayo de 2017 y 11 de julio de 2018.
7. I. Campos. Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos. Comunicación personal. 09 de agosto de 2018.
8. R. Tapia. Asesor económico Cámara Costarricense de la Construcción. Comunicación personal. 10 de agosto de 2018.
9. E. Morales. Directora de Formación Profesional del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Comunicación personal. 29 de agosto de 2018.
10. M. Navarro. Directora Ejecutiva del Consejo de Desarrollo Inmobiliario. Comunicación personal. 18 de septiembre de 2018.
11. I. Miranda. Directora del Departamento de Proyectos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Comunicación personal. 11 de febrero de 2019.
12. M. Cascante. Jefa de Departamento de Apoyo Institucional, Dirección de Mejora Regulatoria, Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Comunicación personal. 18 de febrero de 2019.
13. Madrigal, C. Director de la Unidad de Gestión Inmobiliaria, Ministerio de Salud. Comunicación personal. 25 de febrero de 2019.
14. Abarca, J. AyA. Gestor experto UEN Programación y Control. Comunicación por correo electrónico. 13 de mayo de 2019.

#### Desarrolladores

1. C. Quesada. Director Desarrolladores 506. Comunicación por correo electrónico. 21 de abril de 2019.
2. J. Monge. Gerente Meridía Group. Comunicación por correo electrónico. 22 de

abril de 2019.

3. N. Zamora. Gerente Fusión Inmobiliaria. Comunicación personal. 23 de abril de 2019.

4. J. Montenegro. Socio Arquitectura y diseño. Comunicación por correo electrónico. 26 de abril de 2019.

5. A. Bolaños. Jefa de inspección Desarrollos Mega S.A. Comunicación personal. 10 de mayo de 2019.

#### Municipalidades

1. A. Álvarez. Servicios Técnicos. Municipalidad de Garabito. Comunicación por correo electrónico. 15 de enero de 2019.

2. K. Altamirano. Sección de Permisos de Construcción. Municipalidad de San José. Comunicación por correo electrónico. 04 de febrero de 2019.

3. J. Jiménez. Encargado a.i. Planificación Urbana y Control Constructivo. Municipalidad de Liberia. Comunicación por correo electrónico. 05 de febrero de 2019.

4. C. Solano. Urbanismo. Municipalidad de Cartago. Comunicación por correo electrónico. 13 de febrero de 2019.

5. P. Córdoba. Desarrollo Territorial. Municipalidad de Heredia. Comunicación por correo electrónico. 25 de abril de 2019.

#### Páginas web

APC: <http://infoapc.cfia.or.cr/>

CFIA: <http://www.cfia.or.cr/>

Portal de servicios ciudadanos: <http://gob.go.cr/es/>

Trámites de construcción: [www.tramitesconstruccion.go.cr](http://www.tramitesconstruccion.go.cr)

Tarifas INVU: <https://cfia.zendesk.com/hc/es/articles/115006703628-Tarifas-INVU->

## **Anexos**

## Anexo 1 Matriz de evaluabilidad

Propuesta “Evaluación económica y social del “Administrador de Proyectos de Construcción (APC)” en la mejora de la competitividad del sector construcción de Costa Rica”.

Ámbito	Variable	Enunciados centrales	Cumplimiento					Total	Ponderación por variable
			%	5%	50%	75%	100%		
Planificación	Diagnóstico	Existencia de un diagnóstico de la intervención						0	83,33
		Se identifica la necesidad o problemática que origina la intervención, así como las causas y consecuencias de este (está cuantificado o es susceptible de medición)					100	100	
		Se delimita y caracteriza la población a la que el problema afecta					100	100	
		Se define la línea base o situación inicial de la intervención					100	100	
		Se define el contexto socioeconómico en el que se plantea el problema					100	100	
		Se delimitan las dimensiones institucionales, temporales, sectoriales y área geográfica de la intervención					100	100	
	Estrategia	Los objetivos que busca alcanzar la intervención están claramente definidos, son precisos, cuantificables o medibles				75		75	80,00
		Existencia de relación entre los objetivos planteados y el problema a resolver (es clara, precisa)					100	100	

	Se establecen metas, indicadores y actividades para el logro de los objetivos (son claras, realistas, medibles)	0		50	
	Existencia de coherencia entre los objetivos y las metas, actividades o acciones		75	75	
	Se identifican responsabilidades y presupuesto en relación con las actividades y acciones			100	100
	<b>Modelo lógico</b>				<b>80,00</b>
	Existencia de relación entre objetivos-acciones de la intervención y los resultados deseados en los beneficiarios			100	100
	Existencia de relación entre las actividades de la intervención y los resultados deseados en la población objetivo			100	100
	Se identifica la forma en que las actividades de la intervención van a lograr conseguir los resultados deseados			100	100
	Se establecen los supuestos para el logro de los resultados o cambios deseados				0
	Se identifica un modelo causal (cadena de resultados), representación gráfica			100	100
<b>Información</b>	<b>Existencia, claridad y disponibilidad</b>				
	Existencia de información (base de datos, documentos, estudios anteriores, etc) de la intervención			100	100
	Se identifica información suficiente de cara al objeto de evaluación que se plantea			100	100
					<b>97,22</b>

		Se han definido indicadores para recopilar la información sobre la evolución de la intervención y sus actividades	75		75	
		Los sistemas de información son confiables		100	100	
		Se identifica el uso de algún tipo de herramienta informática para el manejo de la información		100	100	
		Los sistemas de información y los medios en los que se encuentran permiten el acceso unificado-integrado		100	100	
		Se identifica una periodicidad y sistemicidad adecuada en el levantamiento de la información		100	100	
		Se han identificado limitaciones u obstáculos para el levantamiento de información adicional a la existente		100	100	
		Se han definido las posibilidades de recopilar información adicional para la evaluación		100	100	
<b>Actores</b>	<b>Contexto</b>	El proceso de evaluación cuenta con un soporte normativo o jurídico que lo ampare		100	100	<b>93,75</b>
		Se encuentra delimitado el marco institucional donde se desenvuelve la evaluación		100	100	
		Se ha hecho la asignación de roles y responsabilidades organizacionales de cara	75		75	

	al proceso de evaluación				
	Se cuenta con respaldo político para el proceso de evaluación		100	100	
<b>Propósito</b>	Se han establecido los motivos-por qué y para qué- por los cuales se requiere evaluar		100	100	<b>100,00</b>
	Se han dimensionado los objetivos de la evaluación (claros, concretos, coherentes con la intervención)		100	100	
	Se conoce de manera explícita de qué forma serán utilizados los resultados de la evaluación		100	100	
	Se identifican las preguntas que deberá dar respuesta la evaluación		100	100	
	Se conoce el alcance temporal, territorial y programático que será objeto de la evaluación		100	100	
<b>Actores involucrados</b>	Se toman en consideración los intereses de los actores más representativos en la evaluación		100	100	<b>95,83</b>
	Se han asignado responsabilidades técnicas y directivas para ejecutar el proceso de evaluación		100	100	
	El personal destacado cuenta con conocimientos y habilidades técnicas para ejecutar el proceso	75		75	
	Se han identificado las principales expectativas e		100	100	

		intereses de los actores relacionados con la evaluación				
		Se delimitan las posibilidades de participación de los actores involucrados en el proceso de la evaluación		100	100	
		Se especifican los medios para la comunicación para el proceso de evaluación entre los actores involucrados		100	100	
<b>Recursos</b>	<b>Económicos, temporales y humanos</b>	Se tiene asignado o identificado un presupuesto específico para ejecutar la evaluación	50		50	<b>87,50</b>
		Es el presupuesto adecuado y suficiente para llevar a cabo la evaluación en el alcance previsto	75		75	
		Se han identificado los recursos financieros para difundir los resultados de la evaluación a los actores implicados		100	100	
		Se tiene previsto la asignación de presupuesto para ejecutar las recomendaciones de la evaluación		100	100	
		El marco temporal previsto para ejecutar la evaluación es proporcional y razonable según el alcance previsto	75		75	
		Se ha asignado suficiente personal para gestionar la evaluación (supervisión, control,		100	100	

		seguimiento)				
		En caso de evaluación externa, se tiene identificado un perfil del personal requerido para ejecutar la evaluación		100	100	
		En caso de evaluación interna, se han identificado la cantidad y perfiles de personal para ejecutar la evaluación		100	100	

Fuente: Elaboración propia con base en MIDEPLAN, 2017.

## Anexo 2 Cuestionario auto aplicado para colegiados que utilizan el APC.

1.	# de carné	Filtro por sexo y por disciplina		
Pregunta				
2.	¿Ha utilizado el APC en el último año?	1. Sí	2. No (Fin del cuestionario)	
3.	¿Cuenta usted con firma digital?	1. Sí	2. No	
4.	Califique su experiencia al utilizar el APC:	Calificación del 1 al 10, siendo el 10 la mejor experiencia		
5.	Califique su experiencia antes de utilizar el APC (antes del año 2013):	Calificación del 1 al 10, siendo el 10 la mejor experiencia 88. No aplica		
6.	¿El uso del APC le ha generado costos en su quehacer profesional?	1. Sí ¿Cuáles? Puede marcar varias opciones.	-Equipo tecnológico. -Conexión a internet. -Otro indique _____	2. No
7.	¿Considera usted que el uso del APC le ha generado ahorros en su quehacer profesional?	1. Sí ¿Cuáles? Puede marcar varias opciones.	-Combustible. -Papel. -Tiempo. -Otro indique _____	2. No
8.	¿Considera usted que el APC satisface sus necesidades en el trámite de planos?	1. Sí	2. No ¿Por qué?	
9.	¿Considera usted que el APC ha favorecido la transparencia en los trámites de planos a nivel institucional (instituciones del Gobierno Central)?	1. Sí	2. No ¿Por qué?	
10.	El CFIA comunica de forma clara, comprensible y oportuna sobre las gestiones mediante la plataforma APC a los usuarios.	1. Sí	2. No ¿Por qué?	
11.	Comentarios			

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 3 Guía de entrevista aplicada a municipalidades

Temas (aprox. 10 minutos c/u):

En su opinión, ¿cuáles eran/son las principales necesidades del sector respecto de la tramitación de planos?

¿En qué medida el APC satisface las expectativas de los profesionales que utilizan la plataforma? (Trámites de construcción, tiempo de atención/sellado)

a. ¿Cuáles han sido los principales beneficios de la puesta en operación del APC para la modernización del sistema de tramitación de planos?

b. ¿Considera que el APC ha favorecido la transparencia en la tramitación de planos? ¿Por qué?

c. ¿Cuál es su opinión sobre la atención de las instituciones que participan de la tramitación de planos (antes y después de la obligatoriedad del APC)?

#### Anexo 4 Guía de entrevista aplicada a desarrolladores

Temas (aprox. 10 minutos c/u):

En su opinión, ¿cuáles eran/son las principales necesidades del sector respecto de la tramitación de planos?

¿En qué medida el APC satisface las expectativas de las desarrolladoras? (Trámites de construcción, tiempo de atención/sellado)

a. ¿Cuáles han sido los principales ahorros que han supuesto para su empresa la puesta en operación del APC para la modernización del sistema de tramitación de planos?

b. ¿Considera que el APC ha favorecido la transparencia en la tramitación de planos? ¿Por qué?

c. ¿Cuál es su opinión sobre la atención de las instituciones que participan de la tramitación de planos (antes y después de la obligatoriedad del APC)?

Anexo 5 Comentarios sobre la plataforma registrados en el sondeo de opinión a profesionales colegiados en el CFIA, 2019

Me parece exagerado el costo administrativo del APC. Me parece que el pago de la tasación de los proyectos debería ser suficiente para la administración del APC.

Excelente plataforma, se deben seguir extendiendo sus funciones.

Se podría mejorar el orden en la plataforma de APC, ya que muchas veces se debe descifrar con dificultad adónde encontrar lo que se busca. Hacerla más amigable al usuario, ya que la mayoría de las personas que lo usan son de épocas poco interactivas con la Tecnología. Aparte que el chat de ayuda al usuario en la plataforma es lento para respuesta, por lo que también el tiempo de uno se ve atrasado.

Me parece que la modernización que dio y las mejorar que se han venido dando Nos han verificado enormemente al punto que ya prácticamente lo podemos hacer de forma remota lo cual Nos permite realizar de una forma más rápida y eficiente.

Las revisiones y correcciones se hacen tediosas, sobre todo las de las Municipalidades. He tenido plazos de hasta 1 mes para que revisen una corrección, lo que antes, se apersonaba uno a la Municipalidad y podía hacer la corrección en la plataforma y ahí mismo volvía a meter los planos. Se pierde mucho tiempo y el cliente asume que uno es el de la responsabilidad de los atrasos.

Sería bueno mejorar la pantalla de visualización, hacer el llenado de datos en pantallas más cortas y con letra más grande.

Creo conveniente avisar varias veces 2-3 algunas noticias para que de verdad las podamos leer.

La atención del personal es muy buena.

Lo único sería que tal vez valoren el costo de la bitácora digital puesto que para proyectos pequeños el costo si lo considero alto deberían de final un rango de costo según tipo o tamaño de proyecto y No un costo único.

La plataforma en ocasiones se vuelve poco clara para algunos trámites y la pestaña "histórico" No señala fechas importantes como por ejemplo las fechas de ingreso a trámite municipal, pero las asistentes del chat te aclaran las dudas.

por APC se tramita, por correo se informa.

Actualmente existen "pulgas" tales como algunos proyectos se quedan pegados en la fase de revisión de instituciones lo que significa que el proyecto No pasa a revisión, situación que hasta ser detectada implica pérdida de tiempo en el proceso y atrasos.

Mejorar interfaz (cambiar formato) y ser más intuitivo.

No es abierto al público, solo a los involucrados, por eso no es 100% transparente. Sin embargo, se realizan cambios periódicamente que hacen que uno se pierda en su uso constantemente.

En la segunda revisión de instituciones sí solo uno no aprueba se debe reingresar de cero y eso vuelve cíclico el trámite y lento porque las instituciones pueden pedir cosas nuevas o requisitos.

Algunas instituciones como Salud no han agilizado sus trámites.

Sigue habiendo disparidad de criterios.

Descargar planos visados sin ingresar hasta la última página del proyecto.

Cuesta mucho encontrar el rechazo de proyectos / manual de guía de usuario.

Falta mejorar la flexibilidad del sistema.

Buena herramienta.

La clasificación del tipo de obra debe ser mayor más detallada.

Considero una gran ayuda y aporte para los trámites de permisos de construcción.

Excelente herramienta para uso profesional, solo que hay una pequeña inquietud con relación a revisión de lo tasado, ya que el tiempo para ello es de 5 a 6 días, en caso de enviarlo a revisión.

El servicio de consulta telefónico no es tan bueno como en línea.

Se perdió el contacto y la explicación de los tramites y rechazos de cada trámite, no hay explicación.

Seguimiento al proceso es más fácil y mejor, trazabilidad en municipalidades en tiempos.

hay tramites que aún son ambiguos, debe hacerse el esfuerzo de incluir Setena, Senara, Municipalidades al 100% y mejorar las comunicaciones del Ministerio de Salud y AyA.

Capacidad maniobra profesional, es el inicio de un sistema integrado de tramitología que permitirá el permiso en el momento, estamos cerca se puede.

No he tenido ningún problema con el uso del sistema.

Excelente herramienta tener los planes digitales con los sellos en PDF simplifica las visitas de inspección y no andar rollos de planos.

Ha sido una gran herramienta que economiza tiempo y ayuda a mejorar los controles y la fiscalización.

Me parece que cada vez cobran más por cada casa.

Debe mejorar más las instituciones a veces no revisan nada, la última vez no me revisaron nada. Pero No son muy claros, considero que deben de mejorar varios servicios que brindan, pero es bueno.

considero que la plataforma es muy provechosa y que incluso se podría expandir, al igual que con las municipalidades (en cuanto a alcance se refiere)

instituciones con revisiones sin criterio bomberos

Me parece que el sistema en general es bueno solo que como tal es obligación del CFIA dar las capacitaciones sin costos que el agremiado pues se supone que este debe estar innovando y capacitando, además de esto se piense en el agremiado a nivel de honorarios.

Los planos aprobados no siempre cuentan con la información mínima.

Solo cuando llamo.

Todas las municipalidades deberían estar inscritas y tramitar por APC obligatoriamente.

Sería muy bueno incorporar MOPT e INVU en cuanto a lineamientos.

Excelente plataforma tecnológica.

Un sistema práctico y muy útil.

Consultas las realizo en el chat.

Hay mayor control, agilidad y trazabilidad.

Falta más capacitación.

Siempre está sujeto a criterio del que revisa.

A través del tiempo ha demostrado ser una herramienta ágil, rápida y eficiente.

Sería fantástico si el CFIA incorporara una proyección de la eficiencia de los municipios en la consecución del trámite después de pasar APC.

No indica la causa del rechazo por cambio de boleta electrónica, lo demás me ha parecido bien.

Muy buen servicio.

El costo del APC dinero me parece bien, lo que sí se puede mejorar es que cada vez que se debe corregir algunas láminas cada costo oscila los 5000 colones y es un costo elevado para una persona.

Falta más flexibilidad, más comunicación, debe ser más técnico al asunto y sistema muy rígido.

Sería bueno que pudieran contactar a las municipalidades que les falta estos ligados al APC para que lo hagan.

Más flexibilidad para trámites entre instituciones.

Creo que deberían mejorar el manual de usuario, debería mejorar la plataforma, sobre todo lo relacionado con requisitos, subida de archivos y conexión con instituciones.

Sería de mucha utilidad la implementación en la plataforma de trámites para permisos de construcción para la totalidad de municipalidades del país. Además, se podrían generar referencias a la página [www.tramitesconstruccion.go.cr](http://www.tramitesconstruccion.go.cr) en donde aparecen los requisitos según instituciones y que es medio oficial según Decreto Ejecutivo.