



**PROSIC**

Programa Institucional  
**Sociedad de la Información  
y el Conocimiento**

## **Experiencias en los Procesos de Digitalización en las Municipalidades Costarricenses**

*Perfiles municipales de 22 casos de estudio de gobiernos locales en  
Costa Rica*

**“Proyecto Trazando una ruta hacia la E-Municipalidad en Costa Rica”**

Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC)

Universidad de Costa Rica

Preparado por:

Alejandro Amador Zamora

Valeria Castro Obando

Con el apoyo de:

Lucía Fernández Castro

Eliú Escoto Cruz

Wilson Gaitán González

San José, Costa Rica

Marzo 2020

## PERFILES MUNICIPALES: CASOS DE ESTUDIO

---

### Consideraciones metodológicas previas

Los perfiles municipales corresponden a un análisis a profundidad en el que se examinaron un conjunto de características específicas en relación a los procesos de digitalización de 22 municipalidades del país. El objetivo de esto fue examinar las diferencias en el desarrollo de los procesos de digitalización de estas instituciones con el fin de identificar los factores de éxito y los aspectos limitantes que impiden que algunas municipalidades puedan digitalizarse. Las dimensiones de análisis consideradas fueron las siguientes:

- a. Las características de los departamentos de informática/tecnologías de la información: en esta dimensión se indagó sobre la existencia de un departamento de esta clase, la posesión de una partida presupuestaria propia o no, el número de funcionarios, el tipo de funciones que estos realizan, y en los casos en que fue posible identificarlo, se consultó por las necesidades y oportunidades de mejora de estas oficinas.
- b. El desarrollo de los proceso de digitalización: en este ámbito se consultó por el tipo de cambios que han llevado a cabo las municipalidades para poder digitalizarse, el inicio de dicho proceso de transformación, los actores internos que han participado y han liderado la transición hacia la digitalización, el desarrollo del proceso de digitalización; así como identificar aquellos elementos que han favorecido la digitalización y/o si por el contrario la han obstaculizado.
- c. Los trámites electrónicos con los cuales cuenta un gobierno local: en esta arista se pretende identificar el número, tipo y variedad de trámites digitales que han implementado los gobiernos locales. Con este objetivo, se consideraron todos aquellos trámites que pueden ser efectuados de manera 100% digital, sea mediante las páginas web institucionales u otro tipo de herramientas electrónicas que el municipio haya desarrollado con este propósito.
- d. El sistema integrado de ingresos y egresos municipales: en esta área se indaga por la posesión o no de un sistema integrado de ingresos y egresos municipales, la fecha de su adquisición, el número de módulos que han adoptados, el proceso de migración al sistema actual, si se ha enfrentado algún tipo de resistencia al cambio a la hora de implementar el sistema y conocer las ventajas o beneficios que el personal municipal le atribuye al uso de la herramienta.
- e. La plataforma transaccional: pretende determinar la adopción (o no) de un sistema de pagos en línea que permita el pago de tributos municipales de manera electrónica, la realización de arreglos de pago, así como la realización de cualquier desembolso a efectos de llevar a cabo algún tipo de trámite municipal. Adicionalmente, se consulta por la conectividad con bancos estatales, así como otras entidades financieras.
- f. Los sistemas de información geográfica: en este criterio se consulta la disposición un sistema de información geográfica (SIG) en las municipalidades, procurando identificar si se utiliza un sistema de software libre o con licenciamiento; así como identificar si el SIG



cuenta con algún uso específico más allá del área catastral. También se indaga por el tipo de información que despliega el sistema, la existencia de un visor cartográfico que permita la consulta de información por parte del público y el uso del SIG a nivel interno.

- g. La página web institucional: analiza el contenido ofrecido en la página web, si la información dispuesta se encuentra actualizada y si su creación corresponde a un desarrollo *in-house* o si fue subcontratado a terceros.
- h. Portal de datos abiertos: se examina la posesión (o no) de un portal de esta índole, el conjunto de datos que se pueden consultar en el portal; así como el tipo de información contenida en las secciones de transparencia y rendición de cuentas institucional. De igual modo, se valora qué tan actualizada es la información disponible en dichas secciones y la vinculación a la Red Interinstitucional de Transparencia de la Defensoría de los Habitantes.
- i. Otros desarrollos digitales importantes que se han realizado: en esta dimensión, se pretendió identificar cualquier otro proyecto digital que hayan implementado los gobiernos locales, por ejemplo el desarrollo de aplicaciones informativo-transaccionales o la adopción de iniciativas para promover la alfabetización digital de la población del cantón, entre muchas otras.
- j. La planificación interna de la digitalización y TI: examina si la digitalización constituye una prioridad institucional que se plasme en los instrumentos de planificación local como los Planes Estratégicos Municipales y los Planes de Desarrollo Humano Local. También considera la existencia de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación así como la de cualquier otro plan específico que haya sido creado por el municipio con el fin de impulsar sus procesos de digitalización.

Esta información fue complementada con el análisis de los factores de éxito en los procesos de digitalización, así como con la realización de un análisis situacional de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (FODA) de cada caso que fue examinado.



# Municipalidades de la provincia de San José



MUNICIPALIDAD DE SANTA ANA

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	61,42 km <sup>2</sup> . <sup>2</sup>
Principales actividades económicas	<p>“Las principales actividades económicas del municipio son los restaurantes y las ventas de comidas.</p> <p>También sobresale por la producción artesanal (como la talabartería, confitería, hojalatería, entre otras) y industrial, sobre todo textil y alimentaria (principalmente el cultivo y tratamiento del café)</p> <p>Los sectores económicos en Santa Ana, según los trabajadores en ese determinado sector son: el comercio que representa el 49.96%, los servicios el 21.78%, la industria el 20.28%, el transporte 4.71%, el 3.24% restante corresponde a los sectores de agroindustria, electricidad, construcción, minas y canteras.</p> <p>En la zona norte y oeste de la ciudad se encuentran fábricas y maquilas (principalmente en la Zona Franca de la ciudad) y en la zona sur se encuentra el área de más desarrollo comercial en la que se ubican la mayoría de restaurantes, bancos, hoteles y centros comerciales” (López, 2010, párr.1-3)</p>		
Población total	54 891	IDH LOCAL	0,913 (2011)
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	76,18 (2019)
Índice de Gestión Municipal	85,73 (2018) 87,59 (2017)	Índice de Competitividad	10 (2018) 7 (2011-2016)
Presupuesto anual 2018	13.088	Presupuesto destinado a TI	No se tuvo acceso al dato
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	5
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Desarrollo Humano Local 2010-2020	Plan Estratégico Municipal	Plan Estratégico 2018-2022
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí y además cuenta con Plan Anual Operativo de TI		
Proyectos específicos del área de TIC	<input type="checkbox"/> <i>Centros comunitarios Inteligentes</i> La Oficina de Cooperación Técnica se ha preocupado particularmente de establecer convenios con el Ministerio de Ciencia y Tecnología que permitan la apertura de salas de cómputo en los diferentes barrios de Santa Ana.		
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<input type="checkbox"/> <i>Alcalde:</i> Gerardo Oviedo Espinoza, Partido Liberación Nacional (PLN) <input type="checkbox"/> <i>Concejo Municipal:</i> confirmado por 7 regidores propietarios <input type="checkbox"/> 5 Partidos están representados en el Concejo Municipal. 3 regidores son del PLN.		

1. Características del Departamento de Informática

Los avances en el proceso de digitalización municipal han llevado al crecimiento paulatino en el número de personas empleadas dentro del Departamento de Informática. Inicialmente se contaba únicamente con tres funcionarios y hoy se cuenta con un total de 5 personas (2 más que antes de 2007). Esta dependencia atiende las necesidades internas del personal municipal y se encarga del funcionamiento del sistema de recaudación que utilizan las personas contribuyentes. A pesar de esto, el departamento no cuenta con una partida presupuestaria específica para TI, sino que deriva de otras partidas generales de la Municipalidad.

## **2. Proceso de digitalización interna**

El proceso de digitalización en la Municipalidad de Santa Ana comenzó en 2007, cuando se empezó a diseñar un *Plan Estratégico de Tecnologías de la Información*, ya que a partir del mismo se diseñó un *Plan de Renovación de Equipos* y dio inicio un proceso de inversión en sistemas de información y equipo informático robusto. De manera paralela, se hizo un monitoreo de las principales tendencias de mercado en materia de hardware y software y se incorporaron elementos para fortalecer la seguridad de la información y la mejorar la atención de contingencias para después comenzar a trabajar en la incorporación de servicios digitales.

Como parte de este proceso de creación y reforzamiento de la base tecnológica con que cuenta el Gobierno Local, se estableció como política institucional el cambio de equipos municipales cada cuatro o siete años, dependiendo del estado de las máquinas.

De la mano de estos cambios, la institución estableció una *Comisión de Simplificación de Trámites*, como un órgano que se encarga de valorar los trámites y procesos internos que pueden ser simplificados. Esta revisa la documentación de dichos procedimientos y a partir de esto, determina cuáles trámites son susceptibles de ser simplificados. Debido a que sus decisiones repercuten en el ámbito administrativo, el área de TI no forma parte de dicha comisión.

Este proceso de simplificación de trámites inició entre 2015 y 2014 y desde ese momento, ha incentivado la automatización de diversos trámites a lo interno de la municipalidad. El éxito ha sido tal que a la fecha se han automatizado una gran cantidad de los trámites municipales. La habilitación de estos trámites por canales digitales ha sido realizada mediante la página web municipal, la cual puede ser accedida por las y los contribuyentes mediante dispositivos móviles como teléfonos celulares y/o tabletas. Debido a esto no se ha desarrollado una aplicación móvil.

La buena recepción de estas herramientas, ha incrementado el interés interno por generar nuevos desarrollos digitales. Por ello, se ha establecido un procedimiento específico para la presentación de este tipo de solicitudes al Departamento de Informática, en coordinación con la oficina de Planificación de la Municipalidad. Con este fin, se ha creado un formulario en el que se deben especificar aspectos como el tipo de servicio solicitado y el público meta. Esto además de ordenar las solicitudes según su ingreso, permite realizar una valoración sobre la factibilidad para implementar dicho desarrollo y si este puede ser diseñado internamente o debe ser comprado.

## **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

Todos los trámites digitales de la Municipalidad de Santa Ana tienen incorporado el sello electrónico con el Banco Central, con lo que se ha buscado es certificar el proceso. De ese modo, es posible realizar los trámites en línea ya sea utilizando la firma digital y/o sin ella.

Figura 1. Sistema electrónico de la Municipalidad de Santa Ana para realizar trámites en línea



Fuente: Tomado de <https://www.santaana.go.cr/MSA/loginblanco.php>

A julio de 2019, se logró constatar que esta Gobierno Local tiene digitalizado los trámites de (A, Rojas-Morales, comunicación personal, 24 de junio de 2019 & Municipalidad de Santa Ana, s.f.):

- ❖ Certificados de uso de suelo.
- ❖ Pago del impuesto de bienes muebles e inmuebles.
- ❖ Declaración de impuestos de patentes.
- ❖ La solicitud de desfogues pluviales.
- ❖ Permisos de construcción mediante la plataforma APC (Obras de Mantenimiento, Obras Generales, Demoliciones y Movimientos de Tierra y Publicidad Exterior).
- ❖ Roturas viales.
- ❖ Alineamientos de construcción municipal.
- ❖ La solicitud de becas, dadas por las juntas de educación.
- ❖ Recientemente, se inauguró un sistema con los Tribunales de Justicia para la verificación de la identidad digital. Dicho sistema está vinculado con las bases de datos del



Tribunal Supremo de Elecciones, de modo que permite consultar la cédula de identidad en digital y valida quién es la persona.

- ❖ Pago de impuestos en línea.
- ❖ Visado de planos tramitado por el sistema APT (estos deben ser enviados por correo electrónico para su previa verificación en el cumplimiento de requisitos. Si estos son cumplidos, estos son ingresados en el sistema y se genera una boleta con el número de trámite).
- ❖ Certificaciones del Registro Nacional de la Propiedad (RNP):
  - a. Bienes Inmuebles (histórica de finca, literal de inmuebles, índice de persona, buque, certificación de persona, gravamen cancelado, gravámenes, historia movimientos de un bien, historia movimientos de un gravamen, literal, motor, presentación, índice de persona)
  - b. Certificaciones de catastro (planos catastrados)
  - c. Personas Jurídicas (afectación, citas de poder documentos por citas de presentación, literal, persona física, personería jurídica, poderes de persona jurídica, poderes de persona jurídica).

Mediante la página web de la Municipalidad de Santa Ana es posible consultar el estado de los trámites de certificado de uso de suelo, alineamientos, declaración jurada de impuestos de patentes y la solicitud de desfogue y/o rotura de vía; mediante la indicación del tipo de trámite y el número del mismo.

Asimismo, con el número de cédula las y los contribuyentes del cantón pueden consultar en dicho sitio web: el pago anual total (adeudado y puesto al cobro hasta el 31 de diciembre del año en curso), el pago parcial (adeudado y puesto al cobro a la fecha), pago vencido (deuda a la fecha), pago parcial de bienes inmuebles, pago parcial de impuestos (bienes inmuebles, basura, parques y zonas verdes), pago de solicitud de permiso de construcción, pago anual de bienes inmuebles, pago anual de impuestos (bienes inmuebles, basura, parques y zonas verdes), pago parcial de cementerio, pago parcial de patente de licor, pago anual de patentes, pago anual de cementerio, pago anual de patente de licor y la cuota de arreglos de pago (cuotas vencidas).

La habilitación de estos trámites en línea así como la posibilidad de realizar este tipo de consultas sin necesidad de apersonarse en las oficinas de la Municipalidad de Santa Ana muestra un gran nivel de avance en la digitalización realizada; sin embargo, aún algunos de los trámites no están digitalizados. En su mayoría estos deben ser solicitados por las y los contribuyentes en la Plataforma de Servicios Municipales. Entre estos se pueden mencionar los siguientes:

1. Certificaciones y constancias de impuestos al día
2. Certificación de valor
3. Solicitud de patentes
4. Retiro de patentes
5. Traspaso de patentes
6. Traspaso de propiedad
7. Visado de planos catastrados



8. Visado de planos en proceso de catastro
9. Licencia para el Expendio de Bebidas Alcohólicas
10. Declaración de bienes inmuebles (debe solicitarse en el Departamento de Valoraciones).
11. Avalúos municipales (debe solicitarse en el Departamento de Valoraciones).
12. Solicitud de inspección.
13. Formulario de solicitud de aportes sin contraprestación.
14. Formulario para la Presentación de Proyectos Presupuesto Municipal Participativo (debe solicitarse en el Oficina de Promoción Social)
15. Solicitud de instalación de rótulos (este trámite puede ser solicitado ante la Plataforma de Servicios Municipales o por correo electrónico).

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales (SIM) de la Municipalidad de Santa Ana se encuentra albergado en una plataforma aparte de la página web institucional. La sección de egresos se encuentra separada de la de ingresos. Ésta última está unida a los módulos de planilla, contabilidad, presupuesto, tesorería y compras.

Se pretende unificar ambos módulos (ingresos y egresos) en una sola plataforma; sin embargo, debido a que estos servicios han sido tercerizados, su integración ha sido una cuestión difícil. Por tal razón, el resto de desarrollos que se han ido creando en la Municipalidad (ya sean aplicaciones externas o internas de la institución) se han tratado de ligar a una sola plataforma.

#### **5. Plataforma transaccional**

La página web institucional funciona como una plataforma transaccional mediante la cual es posible que las y los contribuyentes realicen el pago de tributos municipales y demás transacciones en línea. El sitio está habilitado para procesar todas las tarjetas de crédito y débito existentes (sin excepción), por lo que el pago puede ser realizado directamente en la página web de la Municipalidad o mediante conectividad con bancos.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Con respecto a los sistemas de información geográfica de la Municipalidad de Santa Ana, debe mencionarse que previamente se utilizaba el software ARCGIS; no obstante, este fue removido y en su lugar se habilitó un software Open Source para abaratar costos. A partir se diseñó un geo-portal de uso interno que permite el acceso a modificaciones y contiene mapas interactivos. Antes de finalizar el 2019, se tiene pensado liberar este portal para ponerlo a disposición del público. Junto con esta plataforma se pretende publicar un mapa de riesgo de los ríos y cuencas hidrográficas del cantón. Asimismo, se pretende vincular la solicitud de permiso de uso de suelo al geo-portal, para que con el trámite se pueda generar un análisis geo-espacial del terreno.

#### **7. Página web institucional**

La página web institucional es responsiva y cuenta con un chat interactivo que las y los usuarios pueden utilizar para realizar consultas distintas.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

Este Gobierno Local cuenta con un portal de datos abiertos en los que es posible consultar categorías de datos sobre: bienes y gastos fijos, recursos humanos, jerarcas y decisiones, compras y contrataciones, presupuestos, planes institucionales, informes institucionales y servicios y

trámites. La mayoría de estos conjuntos de datos están disponibles en los formatos CSV, XLSX y PDF. Algunos de los datos que pueden ser consultados en este portal son:

- **BIENES Y GASTOS FIJOS:** Bienes muebles propios y alquilados de la municipalidad.
- **RECURSOS HUMANOS:** Categoría salarial, número de funcionarios con esos salarios, escala salarial, escalafón de puestos, historial de viajes, informes de calificación del personal, complementos salariales, asesorías externas, concursos internos y externos.
- **JERARCAS Y DECISIONES:** la agenda de alcaldía, curricular del alcalde, vice-alcaldes y regidores así como correo electrónico, dietas de regidores y concejales, orden de las sesiones del concejo municipal y listado de actas por año.
- **COMPRAS Y CONTRATACIONES:** plan de compras (años 2015-2019), audiencias pre-cartel, procesos de compra (Contrataciones directas, licitaciones públicas y abreviadas, por procedimiento de contratación y contrataciones por demanda), convocatorias para la contratación de personal.
- **PRESUPUESTOS:** presupuestos aprobados (2010-2019) y modificaciones al presupuesto (2012-2018), presupuesto extraordinario (2012-2018), informes parciales y anuales de ejecución presupuestaria (2012-2018), estados financieros (2017) y liquidaciones (2018)
- **PLANES INSTITUCIONALES:** planes estratégicos, planes anuales operativos (2012-2018), planes especiales y sectoriales, informes de cumplimiento de los PAOs, informes de evaluación, informes anuales de gestión (2011-2018)
- **INFORMES INSTITUCIONALES:** informes de seguimiento a evaluaciones de auditoría (2016 y 2017), informes especiales de auditoría, informes anuales de auditoría, informes de archivo institucional.
- **SERVICIOS Y TRÁMITES:** contiene un listado de enlaces que redirigen a las y los usuarios hacia el sitio en el que deben realizar el trámite y/o a la aplicación del mismo que contiene la página.

### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

La Municipalidad de Santa Ana ha desarrollado una aplicación de fidelización para las y los habitantes del cantón en la que estos al pagar en los comercios acumulan puntos que después pueden canjearlos por premios.

### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

#### ***Plan Estratégico (PEM) 2018-2022***

En este plan se contempla un conjunto de estrategias que están destinadas a la coordinación y articulación de acciones a lo interno de la municipalidad, así como a mejorar los servicios que son ofrecidos a las y los usuarios. Bajo este propósito el plan establece un conjunto de políticas institucionales en las que se integran las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en distintas áreas del quehacer municipal.

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Algunos de los elementos que han contribuido a que la digitalización de procesos en la Municipalidad de Santa Ana se relacionan con aspectos como el direccionamiento de las inversiones en materia de tecnologías de la información (TI) hacia aquellos nichos que se han considerado como prioritarios y cuya inversión podría brindar un retorno positivo a cierto plazo. De igual modo, otro de los aspectos que han contribuido al estado actual de digitalización radica

en el fuerte apoyo que ha mostrado la alcaldía hacia estos proyectos. Este apoyo ha llegado a ser tan significativo que ha permitido inclusive la posibilidad de contar con una plaza de desarrollador para la creación de aplicaciones.

De manera paralela, la institución no sólo ha procurado incrementar el número de funcionarios destinado a labores informáticas; sino que también ha buscado la manera de potenciar la llegada de capital humano especializado a la Municipalidad. De ese modo, se ha asegurado la captación y retención de personal que se ha vuelto clave en los procesos de digitalización. Asimismo, las personas que han sido contratadas en este departamento han estado muy comprometidas con el proceso.

## **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

### Fortalezas

- El desarrollo tecnológico se establece como una prioridad dentro de los instrumentos de planificación municipales.
- Inversiones estratégicas en infraestructura tecnológica, acompañadas de un fortalecimiento de la seguridad informática y de una adecuada dotación de recurso humano destinado a labores informáticas distintas.
- Automatización y digitalización de una gran cantidad de trámites municipales.
- Apoyo de la alcaldía y concejo municipal para emprender proyectos TIC.
- Posesión de una página transaccional que permite revisar los montos pendientes de pago y hacer transacciones en línea.

### Debilidades

- El no contar con un sistema de gestión de ingresos y egresos municipales que integre los módulos de ambas cuestiones.

### Oportunidades

- Si bien la página web institucional permite su consulta en dispositivos móviles como celulares y/o tabletas, se puede considerar el desarrollo de una aplicación móvil informativa que integre la funcionalidad transaccional, de trámites en línea y otras relevantes que puedan ser puestas a disposición de la ciudadanía bajo este formato.
- Considerando que la implementación de estas

### Amenazas

- A pesar de los múltiples avances que este gobierno local ha realizado en materia de digitalización, el mayor riesgo que se corre es que con el cambio de administraciones, algunos de estos avances no sigan siendo potenciados del modo que lo están siendo actualmente.



MUNICIPALIDAD DE ESCAZÚ

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	34,5 km <sup>2</sup>
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Escazú</b></p> <p>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor  <b>27,5</b></p> <p>Servicio de alimento y bebida  <b>12,1</b></p> <p>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)  <b>9,0</b></p> <p>Actividades relacionadas con la salud humana  <b>7,3</b></p> <p>Pulperías, supermercados y abastecedores  <b>5,1</b></p> <p>Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas  <b>3,9</b></p>		
Población total	65 201	IDH LOCAL	0,888 (2011)
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	74,57 (2019)
Índice de Gestión Municipal	77,92 (2018) 72,66 (2017)	Índice de Competitividad	3 (2018) 3 (2011-2016)
Presupuesto anual 2018	23.707	Presupuesto destinado a TI	No se tiene acceso al dato
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	4
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Desarrollo Cantonal 2019-2029	Plan Estratégico Municipal	2019-2024
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí y cuenta con un Plan Anual Operativo de TI		
Proyectos específicos del área de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal de datos abiertos</li> <li>• Sistema de video-vigilancia</li> <li>• Plataforma educativa cantonal</li> </ul>		
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<input type="checkbox"/> <i>Alcalde:</i> Arnoldo Valentín Barahona Cortés, Partido Yunta Progresista Escazuceña (PYUNTA) <input type="checkbox"/> Concejo Municipal: Integrado por 7 regidores propietarios 3 partidos <input type="checkbox"/> 4 de los regidores propietarios son de PYUNTA (Mayoría simple)		

**1. Características del Departamento de Informática**

La Municipalidad de Escazú cuenta con un Departamento de Informática con recursos suficientes para llevar a cabo sus funciones cotidianas; sin embargo, no posee el suficiente capital humano

para dar a vasto con todas las necesidades que requiere el Gobierno Local. En este departamento laboran cuatro informáticos que deben atender -además de la demanda externa de las y los residentes del municipio- a 365 funcionarios de la institución.

Esta dependencia no puede ser ampliada debido a que por directriz interna la Municipalidad, no puede contratar más personal. Por tal razón, muchos de los servicios que se necesitan deben ser sub-contratados lo que provoca que en ocasiones se atrase la ejecución de algunos de los proyectos del departamento. A pesar de esta falencia, el Gobierno Local está ejecutando un total de 30 proyectos distintos en el área TIC.

## 2. Proceso de digitalización interna

El proceso de digitalización de la Municipalidad de Escazú comenzó en 2013 como parte de un cambio en el personal encargado de la dirección del Departamento de Informática de la institución. Durante ese período la infraestructura tecnológica del Gobierno Local era limitada y se contaba únicamente con tres servidores. Durante ese período la Municipalidad de Escazú formaba parte de un proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) cuyo presupuesto era de \$2 millones de dólares estadounidenses los cuales debían finalizar su ejecución ese mismo año. Producto de esta situación y de los cambios que se dieron en cuenta a nivel de recursos humanos, se contrató nuevo personal para el Departamento de Informática para finalizar con la implementación de las intervenciones contempladas en ese proyecto. Parte de estas intervenciones englobaban:

- a) Cuatro proyectos de investigación (entre los que figuraba una Estrategia de Tecnología).
- b) El desarrollo de infraestructura de TI (que implicó la compra de licencias de office, la compra de servidores y realizar inversiones en el equipo de telecomunicaciones).
- c) El diseño y desarrollo de la página web institucional.
- d) La realización de un conjunto de capacitaciones para el nuevo software que fue implementado a lo interno de la institución.

Después de que fue finalizada la ejecución del proyecto del BID, la Administración Municipal liberó una serie de recursos financieros para desarrollar más iniciativas para el área de TI, principalmente de infraestructura. Esto llevó al desarrollo de la red de cómputo de la institución, la introducción de una línea en fibra óptica (a junio de 2019, la Municipalidad cuenta con 34 km de fibra óptica) y a un cambio en el esquema de compra institucional pasando del leasing de equipos al **renting de equipos** (el pago mensual incluye servicios de soporte y cambio de piezas, entre otros).

Como parte del fortalecimiento de la infraestructura, se realizó un plan de contingencias de TI y se compró una red inalámbrica -a través de un segundo renting- y equipo de seguridad perimetral, almacenamiento y licenciamiento por suscripción. Asimismo, se empezaron a utilizar servidores virtualizados y se han actualizado el anti-virus, el anti-phising y el anti-spam.

Actualmente, se está desarrollando un gestor documental. Se espera que la introducción de este sistema de gestión documental tenga un alto impacto a nivel interno, ya que el mismo permitirá que se ejerza un mayor control sobre el manejo y respaldo de documentos del personal municipal.

## 3. Trámites que se encuentran digitalizados



La Municipalidad de Escazú muestra mayor nivel de atraso con respecto a la digitalización de trámites. Este rezago tiene relación con el hecho de que muchos de los trámites municipales aún no han sido simplificados, lo que al menos a nivel interno se considera como prioritario y necesario antes de digitalizarlos. De igual modo, se considera adecuado el desarrollo de una ventanilla única a través de la cual se atiendan numerosos trámites (como el pago de impuestos, recibir viabilidades, certificar propiedades, entre otros).

A septiembre de 2019, se constató que el único trámite que puede ser realizado en línea y/o que ha sido digitalizado es la *solicitud de uso de suelo*. Este procedimiento puede ser realizado desde la página web de la Municipalidad, ingresando el número de cédula (de identidad y/o jurídica), llenado un formulario en línea y subiendo los documentos a dicho formulario. Se tiene previsto digitalizar la solicitud de patentes, el directorio comercial de la Municipalidad y crear una plataforma de empleo para las y los habitantes del cantón.

Asimismo, dentro de la página web institucional las y los contribuyentes pueden descargar los formularios referentes a los trámites que realizan los departamentos de Catastro y Valoraciones, Desarrollo Económico Local, Desarrollo Territorial, Infraestructura y Obras, Patentes y Recursos Humanos. Algunos de los principales formularios que pueden ser descargados, para su posterior remisión ante las oficinas de la Municipalidad son:

- a. Solicitud de licencia municipal
- b. Solicitud de licencia para bebidas con contenido alcohólico
- c. Solicitud de reposición de certificado
- d. Solicitud de actividades ocasionales con venta de licor
- e. Solicitud de ampliación de la actividad
- f. Solicitud de ampliación de local comercial
- g. Solicitud de espectáculo público en local comercial
- h. Solicitud de licencia temporal de ferias, turnos y actividades ocasionales
- i. Solicitud de renovación de licencia municipal
- j. Solicitud de traspaso de licencia municipal
- k. Solicitud de licencia de espectáculo público

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

DEXIS es el Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales (SIM) que utiliza la Municipalidad de Escazú. Este sistema se caracteriza por ser muy completo; sin embargo, la empresa que lo desarrolló es muy pequeña y no da a vasto para atender las demandas de todas las Municipalidades que utilizan el sistema. Aproximadamente, unas 30 Municipalidades del país cuenta con el sistema DEXIS.

#### **5. Plataforma transaccional**

A junio de 2019, la Municipalidad de Escazú no cuenta con una plataforma transaccional mediante la cual se pueda hacer el pago directo de impuestos y/o tributos municipales de manera directa al Gobierno Local. No obstante, se está trabajando en la habilitación de este tipo de servicio a la ciudadanía. Por el momento, al ingresar al sitio web de la institución las y los habitantes del cantón pueden seleccionar el tipo de tributo municipal que deben cancelar y realizar una búsqueda para identificar los sitios de pago más cercanos a los distritos en los que residen.

De igual modo, se tiene conectividad con el Banco Nacional (BN) y se está en conversaciones con el Banco de Costa Rica (BCR) para incorporar por conectividad mediante dicha entidad. Asimismo, a futuro se pretende incluir al BAC San José y al Scotiabank.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Escazú contaba con un Sistema de Información Geográfica desde 2013, sin embargo, a partir de 2019 este ha impulsado con recursos y almacenamiento. Además ha sido fortalecido mediante la compra de licencias, espacios, torres, radios y equipos especiales. El SIG con el cual cuenta la institución es el software de ARC-GIS, el cual es utilizado por diferentes departamento municipales ya que el sistema tema contiene varias capas para realizar consultas sobre áreas de riesgo, patentes, mapas, indicaciones de las propiedades y dueños, la búsqueda de predios y de mapas, entre otros aspectos.

El software geo-espacial que posee el gobierno local permite la captura de datos de emergencia, los cuales son subidos a un sistema de incorporación, monitoreo y seguimiento de incidentes que se reflejan en los mapas de dicho software. Actualmente, se está trabajando para desarrollar un aplicativo para que las y los habitantes del cantón puedan registrar los incidentes del territorio.

Asimismo, debe mencionarse que recientemente se ha puesto a disposición de la población un visor cartográfico mediante el cual se puede consultar aspectos como la hidrografía del municipio, la red geodésica, gestión ambiental, gestión del riesgo, servicios municipales (recolección), valoraciones, infraestructura y obras (viabilidad), regulaciones, cementerios, condominios, predios (Fincas, Mapa Catastral, Parcelas) y los límites cantonales. Este visor puede ser accedido al ingresar al sitio web de la institución.

#### **7. Página web institucional**

Tal y como fue precisado en el apartado 2 de la sección, la página web de la Municipalidad de Escazú fue desarrollada como parte del proyecto del BID que se desarrolló en 2013. En el sitio web institucional se cuenta con un buscador de documentos, un calendario general con las actividades culturales/artísticas e información relevante para las y los relevantes. Aunado a esto, se incluye un enlace a un micro-sitio del Departamento de Gestión Social de la Municipalidad, en el cual es posible consultar las escuelas municipales y sus respectivos servicios culturales y sociales. Esta plataforma es de carácter informativa y por tanto no permite realizar ningún tipo de trámites o solicitudes.

A la fecha una única persona del Departamento de Informática se encarga de mantener actualizada la página web de la institución.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

A través de la página web institucional se puede ingresar al Portal de Datos Abiertos municipales. En dicho espacio se pueden consultar 12 conjuntos de datos distintos: Gestión municipal, ingresos y gastos 2014, ingreso y gastos 2014-2016, patentes, riesgo y ambiente, datos demográficos, economía, educación, empleo, vivienda, actividades agropecuarias y carencias.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Este gobierno local cuenta con un sistema de video-vigilancia sumamente grande y lujoso. Además, recientemente se le han adicionado unas 60 cámaras. Además, a futuro se tiene previsto

el desarrollo de una plataforma educacional cantonal y una bolsa de empleo que facilite la búsqueda de empleo para las y los habitantes del municipio.

## 10. Planificación interna en materia de digitalización y TI

### Plan Estratégico (PEM) 2019- 2024

Líneas Estratégicas y Objetivos Estratégicos alrededor de los cuales se estructuró el Plan Estratégico Municipal 2019 – 2024.

Tabla 1. Análisis FOAR (incluidos solamente los puntos sobre TIC)

Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instalaciones y equipo (tecnológico, herramientas, vehículos, etc.) adecuados para trabajar, sistema informático.</li> </ul>
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hacer un mejor uso de la tecnología (a lo interno y externo de la Municipalidad).</li> <li>● Fortalecer el sistema tecnológico de la Municipalidad e integrarlo con todos los procesos.</li> <li>● Municipalidad tecnológica</li> <li>● Reglamentar e implementar el teletrabajo.</li> <li>● Capacitación en los sistemas tecnológicos que posee la municipalidad de los cuales se desconocen sus funcionalidades.</li> <li>● Ciudad inteligente: contar con sistemas de monitoreo de las vías, de seguridad y seguridad vial, de divulgación de información, entre otras.</li> </ul>
Aspiraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tecnología de punta y avanzada (a nivel interno y externo): procedimientos automatizados para mayor agilidad en logro de objetivos de la Municipalidad, integración total de sistemas y automatización de las plataformas digitales.</li> <li>● Reglamentar y promover el teletrabajo.</li> </ul>
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trámites en línea.</li> <li>● Generar una plataforma que logre integrar la gestión de manera totalmente digital.</li> </ul>

Fuente: Municipalidad de Escazú

**Visión:** Ser un cantón modelo: promotor de un desarrollo socioeconómico y ambiental, sostenible, innovador, equitativo e inclusivo para todos sus habitantes.

### ESTRATEGIA DE MEDIANO PLAZO

1. **Desarrollo Económico Sostenible:**
2. **Conservación del ambiente y uso sostenible de los recursos productivos:**
3. **Bienestar Integral**
4. **Modernización urbana para el mejoramiento de la calidad de vida:**
5. **Gestión eficiente y transparente para el fortalecimiento de la Municipalidad:**

### PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL POR GERENCIA

**Área:** Recursos Humanos

- **Proyecto:** Fortalecimiento del Recurso Humano
- **Línea de acción:**
  - Implementación de la relación de puestos en un sistema informático

- **Proyecto:** Centralización de Suministros y Activos
- **Línea de acción:**
  - Herramienta tecnológica para la centralización de la información.
- **Proyecto:** Automatización de las Inspecciones:
- **Línea de Acción:**
  - Crear un sistema informático de inspección, que automáticamente genere los informes correspondientes.
  - Creación y gestión del expediente único digital.

**Área:** Gerencia Económica y Social

- **Proyecto:** Modernización de la Gestión Municipal
- **Línea de acción:**
  - Desarrollar el Sistema Integrado de Información Social del Cantón.

**Área:** Gestión Estratégica

- **Proyecto:** Fortalecimiento del Sistema de Gestión de la Información y la Comunicación
- **Línea de acción:**
  - Generar contenido y potenciar las herramientas del sitio web para incrementar la interacción, así como las respuestas óptimas en tiempo e información para el usuario.
  - Investigación y selección de sistema óptimo para la gestión de información de colaboradores y administrados.
  - Punto tecnológico de atención municipal.
  - Uso de tecnología y sistemas digitales para usuarios internos.
  - Utilización de la data con fines de información y campaña de comunicación.
  - Sistema dual de matrícula en línea y presencial.
- **Proyecto:** Modernización de la Gestión Municipal
- **Línea de acción:**
  - Simplificación de trámites e implementación de servicios transaccionales en línea.
  - Diagnóstico de experiencias exitosas de uso de tecnologías para acercar al ciudadano

### 11. Factores de éxito en el proceso de digitalización

Dos de los aspectos que más han permitido que la Municipalidad de Escazú haya alcanzado el grado de avance actual en materia de digitalización, se relacionan con la adecuada dotación presupuestaria y la importancia que se le ha dado al desarrollo de infraestructura tecnológica.

### 12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas

#### Fortalezas

- Adecuada dotación de recursos financieros para desarrollos tecnológicos de la institución.
- Infraestructura tecnológica robusta y adecuada para las necesidades municipales.
- Baja-moderada resistencia al cambio tecnológico por parte del personal municipal.
- La integración del sistema de información geográfica a diversos departamentos, de modo que se puede optimizar el uso de esta plataforma.

- Desarrollo de un gestor documental que permita mayor trazabilidad y una mejor gestión de la información.

#### Debilidades

- Poco personal para atender todas las demandas tecnológicas internas y externas. De modo, que se puede caer en el riesgo de sub-ejecución interna.

#### Oportunidades

- Dotar y/o fortalecer el capital humano de la institución destinado al desarrollo tecnológico.
- Desarrollar una mayor oferta de servicios digitales así como de una plataforma transaccional que mejore la recaudación de los impuestos municipales y permita la re-inversión de recursos en el área tecnológica.

#### Amenazas

- Que la demanda interna y/o externa crezca hasta tal punto que el recurso humano del Departamento de Informática sea insuficiente para atender adecuadamente las demandas de todo.
- A pesar de que subcontratar recurso humano para el desarrollo de servicios tecnológicos constituya en una solución “rápida” para solventar necesidades de primera entrada, se debe considerar que el mismo proceso de compras públicas –mediante licitaciones- es en sí un trámite tedioso y extenso, que puede terminar por atrasar los proyectos que la Municipalidad tiene previsto ejecutar. En ese sentido, sería recomendable que la institución realizase una valoración interna en la que se examine los costes que implicaría desarrollar esos servicios internamente y/o subcontratarlos.



MUNICIPALIDAD DE MORAVIA

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	28,6 km <sup>2</sup>
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Moravia</b></p> <p>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor  32,9</p> <p>Servicio de alimento y bebida  14,2</p> <p>Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas  10,2</p> <p>Pulperías, supermercados y abastecedores  7,9</p> <p>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)  7,9</p> <p>Actividades de oficinas administrativas, soporte de oficinas  3,5</p>		
Población total	59 705	IDH LOCAL	0,915 (2011)
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	78,16 (2019)
Índice de Gestión Municipal	86,56 (2018) 69,16 (2017)	Índice de Competitividad	14 (2018) 13 (2011-2016)
Presupuesto anual 2018	6.104	Presupuesto destinado a TI	No se tuvo acceso al dato
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	2
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Gestión Municipal para el Desarrollo (2016-2020)  Plan de Desarrollo Municipal (2016-2020)  Plan de desarrollo cantonal largo plazo 2012 al 2022	Plan Estratégico Municipal	No se logra determinar si existe PEM
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	-No se encuentra-		
Proyectos específicos del área de TI	<input type="checkbox"/> <i>Aplicación Móvil Muni Moravia</i> Como parte de nuestro Eje de Gestión en Innovación, se ha creado una aplicación digital para que exista una mayor cercanía entre el ciudadano y su Gobierno Local.		

<p><b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>Alcalde:</i> Roberto Zoch Gutiérrez, Partido Acción Ciudadana (PAC)</li> <li>❑ <i>Concejo Municipal:</i> conformado por 7 regidores propietarios.</li> <li>❑ 5 partidos representados en el concejo municipal. 2 regidores son del PAC.</li> </ul>
--	--

### 1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Moravia se caracteriza por ser una instancia sumamente pequeña en la que laboran únicamente dos funcionarios para dicha área. A junio de 2019, esta dependencia tenía a cargo la ejecución de cerca de 10 proyectos distintos.

Aunque se cuenta con un limitado capital humano, el departamento posee una dotación de recursos económicos adecuados para llevar a cabo las intervenciones planificadas. Asimismo, debido a que el alcalde de turno cuenta con una formación en informática y el concejo municipal tiene interés de desarrollar proyectos tecnológicos a nivel cantonal, a esta dependencia se le suele aprobar los proyectos del plan anual operativo sin grandes trabas.

### 2. Proceso de digitalización interna

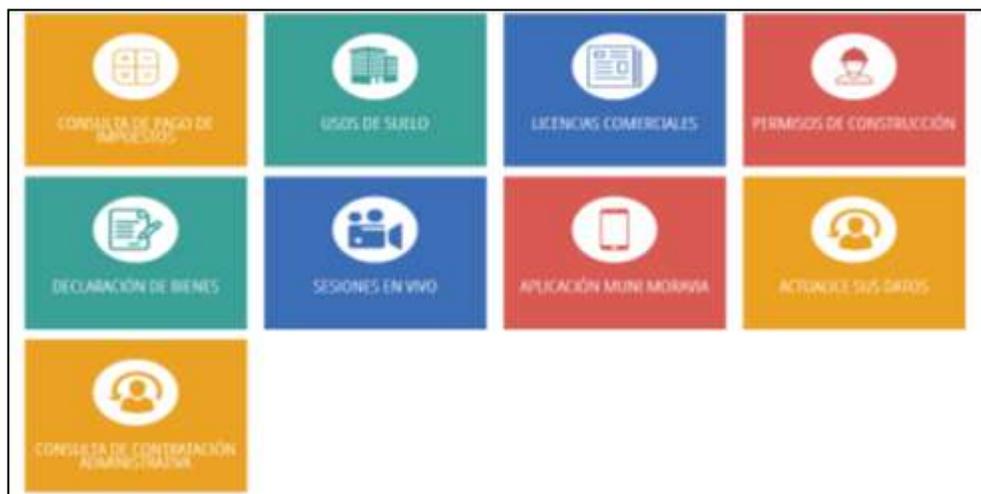
El proceso de digitalización interna de la Municipalidad de Moravia ha sido lento principalmente debido a la carencia de suficiente recurso humano que pueda ejecutar los proyectos tecnológicos previstos por el Gobierno Local, así como por el tiempo de adaptación que requiere el personal municipal para acostumbrarse a una cultura organizacional más tecnológica.

A pesar de esto, a septiembre de 2019 se registra un progreso notable en la digitalización de la institución. Este avance se manifiesta en la migración de infraestructura de TI y la habilitación de servidores en la nube, así como en la introducción del correo de office 365. Estos cambios han sido acompañados por una renovación de la página web institucional y la incorporación de canales digitales para la realización de pagos, la presentación y gestión de trámites municipales en línea, la consulta de pendientes y el mejoramiento en la información ofrecida a las y los administrados sobre el quehacer municipal y el funcionamiento de las distintas dependencias municipales.

### 3. Trámites que se encuentran digitalizados

La digitalización de trámites municipales por parte del Gobierno Local de Moravia es un proceso reciente que data de la segunda mitad del 2019, cuando además de renovarse el sitio web institucional se creó una *Oficina Virtual* la cual funciona como una plataforma de consulta mediante la cual se puede realizar pagos y trámites municipales en línea.

Figura 2. Oficina Virtual de la Municipalidad de Moravia



Fuente: Tomado de <https://www.moravia.go.cr/servicios/oficina-virtual>

Al ingresar a cualquiera de las opciones ofrecidas en el portal las personas no sólo pueden consultar los requisitos para llevar a cabo cada trámite sino también llenar un formulario en el cual deben adjuntar cierto tipo de documentación para después enviar la solicitud a las instancias correspondientes. También se indica el número de teléfono del departamento encargado de efectuar el trámite. Mediante la Oficina Virtual de la Municipalidad de Moravia es posible:

- a. Consultar: montos pendientes y realizar pagos en línea.
- b. Presentar permisos de usos de suelos: visado, alineamiento, patentes, torres de comunicación, urbanizaciones, informativo/construcción/condominio/centro comercial y movimientos de tierra.
- c. Solicitar licencias: comerciarles de licores, cambio de dirección, renovación, retiro de patente, comercial, cambio de nombre, ampliación de actividad y permisos ocasionales y espectáculos públicos. En esta opción se contempla la posibilidad de crear una empresa utilizando la firma digital mediante el ingreso a la dirección: <https://crearempresa.go.cr/cfmx/plantillas/gobDigital/login.cfm?uri=/cfmx/home/index.cfm&errmsg=>
- d. Solicitar permisos de construcción: para mantenimiento, remociones/demoliciones, construcción de torres de telecomunicaciones, construcción de urbanizaciones/condominios/centros comerciales, obras generales y construcción de publicidad exterior. Dentro de esta opción se incluye un enlace directo a la plataforma Administrador de Proyectos de Construcción (APC) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).
- e. Realizar las declaraciones de bienes inmuebles y agendar citas para la presentación presencial (en ventanilla) de este tipo de declaraciones en las oficinas de la Municipalidad.
- f. Visualizar las sesiones del concejo municipal, además de consultar el histórico de sesiones del 2018 y 2019.
- g. Acceder a la aplicación móvil *Muni Moravia*.
- h. Actualizar los datos personales ante la Municipalidad.
- i. Hacer consultas de los procesos de contratación administrativa que realiza la Municipalidad.

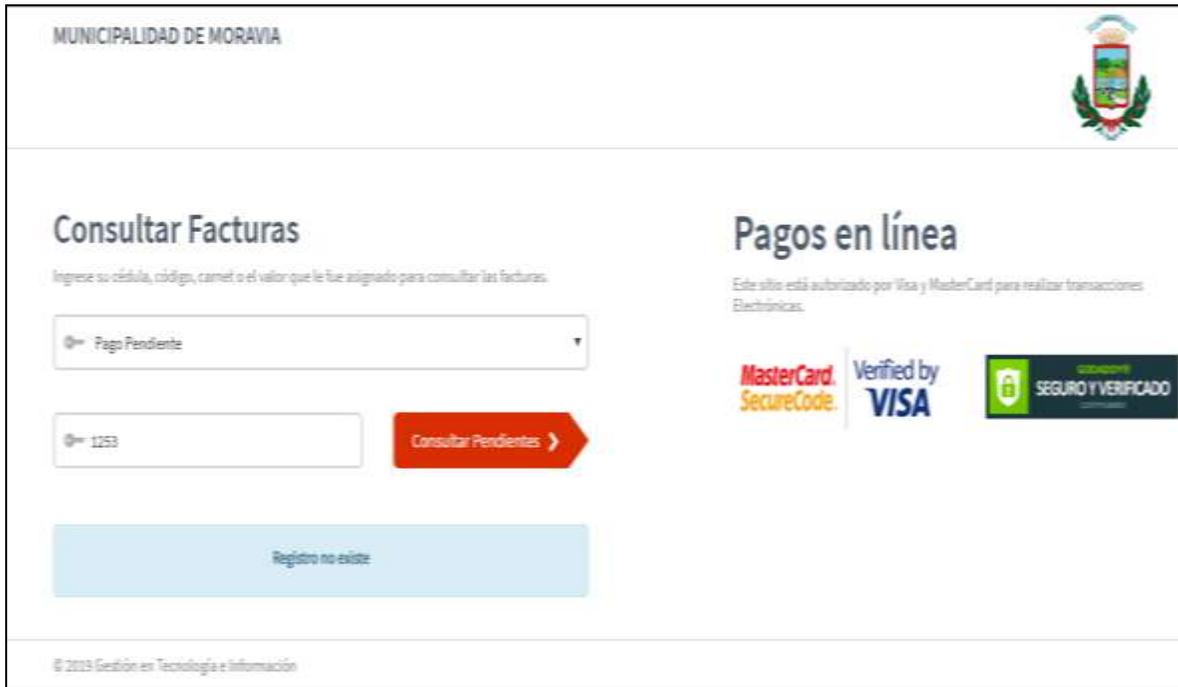
#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

Según lo indicado por el personal del Departamento de Informática, la institución está trabajando en la implementación de un nuevo sistema integrado de ingresos y egresos municipales.

## 5. Plataforma transaccional

La plataforma transaccional con la que cuenta la Municipalidad de Moravia puede ser accedida desde la Oficina Virtual disponible en la página web institucional. Desde ahí es posible consultar los montos pendientes y el período en cobro, pagos anuales y pagos pendientes, así como realizar el pago directamente en la página web municipal. La plataforma permite transacciones por Visa y Mastercard.

Figura 3. Portal Transaccional de la Municipalidad de Moravia



Fuente: Tomado de <https://vpos.gtcr.com/BCR/consultarFacturas.aspx?Cliente=50&Agencia=4>

## 6. Sistema de Información Geográfica (SIG)

Actualmente, la Municipalidad de Moravia carece de un sistema de información geográfica.

## 7. Portal de Datos Abiertos

La Municipalidad de Moravia forma parte de la Red Institucional de Transparencia de la Defensoría de los Habitantes (DHR), lo que demuestra el interés y compromiso institucional por mejorar los procesos de rendición de cuenta con la ciudadanía. Sin embargo, no se cuenta con un portal de datos abiertos. A pesar de esto, la municipalidad tiene para consulta los informes de gestión de labores de los alcaldes desde 2011 hasta 2018, los resultados de una encuesta de percepción ciudadana (2018) y los procedimientos de contratación administrativa de la institución.

## 8. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad

La principal novedad tecnológica identificada durante el período de estudio lo constituye la promulgación de una plataforma móvil denominada *Muni Móvil*, a través de la cual es posible realizar trámites y consultas en línea así como presentar “quejas, acceder al directorio telefónico, descargar actas municipales, entre otras funciones...sin necesidad de apersonarse físicamente” (Municipalidad de Moravia, 2019, párr.2) en las oficinas municipales. Esta aplicación puede ser

descargada mediante el escaneo del código QR que se encuentra disponible en la página web institucional de la Municipalidad y está habilitada para Android y Apple.

De manera paralela, se ha puesto a disposición de la ciudadanía un formulario digital para la presentación de quejas.

El Municipio también cuenta con un sistema de video-vigilancia.

## 9. Planificación interna en materia de digitalización y TI

### Plan Estratégico (PEM) 2016-2020

#### a. Visión del desarrollo local:

Hacer de Moravia una verdadera comunidad, mediante la apropiación de los espacios públicos, la solidaridad social, la defensa del medio ambiente, la igualdad de oportunidades, el respeto a los Derechos Humanos, el cumplimiento de la ley, y la cooperación activa entre gobernantes y el pueblo mediante la participación ciudadana.

#### b. Marco estratégico institucional:

##### 1. Visión:

La Corporación municipal, como motor del desarrollo local estimulará el ejercicio pleno de los derechos democráticos procurando buscar en todo la justicia, un actuar con imparcialidad y evitando todo tipo de privilegios, y así generar igualdad social para todo habitante sin distinción de su condición en el territorio jurisdiccional.

##### 2. Misión:

Promoción de servicios equitativos mediante la participación efectiva de la ciudadanía moraviana en la conducción y vigilancia de los asuntos públicos, a fin de que se realicen las labores de la Municipalidad, bajo un marco de transparencia y rendición de cuentas; que procure el acceso a la información de la ciudadanía mediante datos abiertos.

#### Diagnóstico:

- 4. No se cuenta con una directriz para la eliminación del uso del papel, como tampoco el uso de medios de acceso digitales (móviles e internet) por parte de los usuarios externos, para el uso de la tecnología como mecanismo de fomento de la participación ciudadana que facilite al ciudadano el acceso a la información y los trámites de su interés (p.27).

#### Políticas Institucionales:

- 7. La seguridad que se brinde en el cantón deberá atenderse con calidad, pertinencia, equidad y justicia que garantice el respeto a los derechos humanos. Deberá tomar en consideración el uso de nuevas tecnologías que permitan abordar de forma asertiva las necesidades comunes de seguridad y vigilancia en el cantón (p.33).

#### k. Mecanismos de Información:

La Municipalidad se planteó la meta de tener una aplicación virtual que podría generar interacción entre los usuarios para ver los registros en tiempo real el desarrollo de los proyectos municipales, con el propósito asertivo de contar con información confiable, relevante, pertinente y oportuna sobre el cumplimiento y avance del Plan de Desarrollo Municipal (42).

PROYECTOS PARA ATENDER EL PLAN DE DESARROLLO DE MEDIANO PLAZO

1. Infraestructura de obra pública municipal:

- Que se divulgue en un 100% el avance del plan de mejoramiento de cordón de caño cantonal, a fin de permitir el flujo de información ante la ciudadanía moraviana. (Unidad responsable del derecho de vía ; Tecnologías de la Información)

2. Social-Comercial y Empleo:

- Expediente digital: Que se lleve en un 100% a cabo las acciones necesarias para evitar posibilidades de situaciones de corrupción durante la elaboración de los trámites mediante sistemas de expediente digital único en la Municipalidad, a fin de llevar un control cruzado con rastreabilidad de los trámites.
- Canales de comunicación: Elaboración en un 100% de una base de datos de todos los comercios según sus características, para llevar a cabo notificaciones y comunicación de noticias relevantes de la Municipalidad, como del cantón.
- Promocionar en la página web a los comercios formales del cantón: Que se brinde en un 100% la exposición de los comercios moravianos al público por medio de la página web de la Municipalidad

4. Cultural:

- Identidad Cultural Moraviana: Que se genere en un 100% una exposición en redes sociales mediante una campaña audiovisual para exponer el trabajo o proyectos relacionados con creaciones e invenciones moravianas.

5. Educación:

- Control de fondos de Educación: Que se soliciten 4 informes de ejecución a las Juntas educativas de los proyectos financiados con los fondos Municipales, a fin de hacerlo de conocimiento público mediante la página web.

6. Servicios comunitarios y Ambiente:

- Centros de recolección: Coordinar con centros de recolección de desechos especiales (medicinas, tecnología, tóxicos, etc.)

9. Administración municipal:

- Análisis de áreas funcionales: Que se establezca una directriz por parte del Jefe Superior para propiciar la eliminación del 90% del uso del papel en las gestiones administrativas, a fin de utilizar alternativas tecnológicas.

**10. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

El éxito en la reciente digitalización de la Municipalidad de Moravia radica en la disposición de recursos financieros para desarrollar proyectos tecnológicos, una clara planificación de las iniciativas TIC que era necesario introducir en el municipio y el apoyo del concejo municipal y la alcaldía para llevar a cabo dichos proyectos.

**11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

Fortalezas

- Apoyo por parte del concejo municipal y alcaldía para el desarrollo de proyectos tecnológicos.
- Adecuada base presupuestaria para el desarrollo de proyectos en el área TIC.
- Digitalización de un número importante de trámites.
- Disposición de una plataforma transaccional para el procesamiento de datos en línea.

#### Debilidades

- Poco personal dedicado a la ejecución de proyectos de TI.
- Carencia de un sistema integrado de ingresos y egresos municipales, lo que dificulta la introducción de mayores controles en la gestión y ejecución de recursos presupuestarios de la institución.
- A pesar de que se han dado importantes avances por generar mayor transparencia con la disposición de documentos sobre la gestión de los alcaldes, los resultados de una encuesta de percepción sobre los servicios municipales y la publicación de los procesos concursales/contratación de la Municipalidad, aún se debe mejorar la transparencia, la rendición de cuentas y la apertura de datos. En ese sentido, para fortalecer esto se recomienda la creación de un portal de datos abiertos en el que se dispongan datos de interés de la ciudadanía y se consulten mejores prácticas en apertura de datos en cuanto a formatos, estándares y tipos de datos recomendados a nivel de gobiernos locales. Para que el proceso de apertura de datos sea de alto impacto, puede ser de utilidad consultar con las y los habitantes del cantón el tipo de datos que les interesaría saber de la Municipalidad.

#### Oportunidades

- El desarrollo de una plataforma transaccional puede servir como un medio que no sólo mejore la recaudación de tributos municipales, sino también para que una parte de los recaude sea direccionado como una inversión de retorno a las inversiones iniciales realizadas en habilitar dicha tecnología. Con ello se puede continuar generando nuevas inversiones tecnológicas en proyectos estratégicos que identifique el Gobierno Local.
- Fortalecer el departamento de TI con más capital humano, de modo tal que no solo se puedan desarrollar nuevos proyectos tecnológicos sino también se distribuyan mejor las cargas de trabajo entre el personal del departamento, ya que actualmente están sobrecargados.

#### Amenazas

- Que el recurso humano del departamento de TI no de abasto para atender la demanda interna y/o externa de la Municipalidad.



MUNICIPALIDAD DE CURRIDABAT

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	31,5 km <sup>2</sup>														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Curridabat</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>26,4</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>15,5</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>8,4</td> </tr> <tr> <td>Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Comercio al por mayor</td> <td>3,6</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Valor	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	26,4	Servicio de alimento y bebida	15,5	Pulperías, supermercados y abastecedores	8,4	Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas	6,5	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	6,5	Comercio al por mayor	3,6
Actividad	Valor																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	26,4																
Servicio de alimento y bebida	15,5																
Pulperías, supermercados y abastecedores	8,4																
Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas	6,5																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	6,5																
Comercio al por mayor	3,6																
Población total	129 514	IDH LOCAL	0,706 (2011)														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	72,23 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	74,84 (2018) 61,33 (2017)	Índice de Competitividad	6 (2018) 12 (2011-2016)														
Presupuesto anual 2018	12.286	Presupuesto destinado a TI	Rango del presupuesto del 2019 c200,000,000.00 a c300,000,000.00														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	6														
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de desarrollo humano local del cantón de Curridabat 2013-2023	Plan Estratégico Municipal	Plan Estratégico Municipal (PEM) 2018-2022														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí																
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación <i>Yo Alcalde</i></li> <li>-Programas de alfabetización digital impartidas por el Centro de Desarrollo Humano</li> <li>-Programa de video vigilancia con Analytica</li> </ul>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldesa</i>: Alicia Borja Rodríguez, Partido Curridabat Siglo XXI (PCSXXI)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: conformado por 7 regidores propietarios.</li> <li>• 4 partidos políticos representados en el concejo municipal. 3 regidores son del PCSXXI.</li> </ul>																

1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Curridabat está conformado por un total de 6 funcionarios de planta y 2 consultorías en gobernanza de TI y cumplimiento regulatorio. En términos de su presupuesto, el departamento generalmente dispone de entre unos 100 a 300 millones de colones para ejecutar en proyectos tecnológicos municipales por año.

Este gobierno local a diferencia de otros destaca porque en su mayoría las aplicaciones que han sido diseñadas para uso interno y la disposición a la ciudadanía del cantón, han sido desarrolladas internamente por el personal del Departamento de Informática. En ese sentido, se ha abogado por generar herramientas tecnológicas propias en lugar de comprar paquetes pre-fabricados. Sin embargo, dichos desarrollos han sido complementados con la contratación de servicios de automatización y análisis de datos vía *outsourcing*. A su vez, se ha invertido en la compra de licencias, leasing de equipos y la introducción de infraestructura para mejorar la conectividad de los equipos municipales.

El director de la dependencia tiene varios años de laborar en la institución y por tanto, ha sido parte del proceso de digitalización institucional que se ha llevado a cabo en la Municipalidad de Curridabat.

## **2. Proceso de digitalización interna**

El proceso de digitalización interno de la Municipalidad de Curridabat inició hace unos años, con la revisión de los procedimientos internos para posteriormente trabajar en su automatización. En este proceso se han enfrentando retos relaciones con limitaciones legales así con lo que implica la transición a servicios y productos automatizados, donde existe un cambio cultural en el modo como se atiende a la ciudadanía y opera la institución.

## **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

A pesar de que la Municipalidad de Curridabat muestra notables avances en materia de digitalización aún tiene un importante rezago en la digitalización de trámites internos y a la fecha únicamente es posible realizar por vía electrónica pagos y consultar los montos adeudados. Esto se constató con la revisión de la página web institucional en la cual se evidenció que la plataforma no tiene habilitado ningún mecanismo para la realización de trámites de forma virtual, aunque sí se brinda información sobre el tipo de documentos que deben ser presentados por la persona contribuyente a la hora de efectuarlo junto con los respectivos formularios.

## **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El sistema de ingresos de la Municipalidad de Curridabat es un desarrollo elaborado a la medida que se encuentra en operación y el sistema de egresos que se utiliza pertenece a la empresa MICROSISTEMAS ARIAS S.A. Este último ha sido migrado a nueva arquitectura tanto a nivel de base de datos como de aplicación. La institución cuenta con el código fuente de ambos sistemas, lo cual permite mayor flexibilidad en la atención de nuevos requerimientos y/o proyectos.

Desde que se inició el desarrollo del sistema se decidió integrar los subsistemas de ingresos con los de egresos, los cuales cuentan con la capacidad de conectarse con otros sistemas auxiliares de la municipalidad, según sea requerido.

## **5. Plataforma transaccional**

La Municipalidad de Curridabat cuenta con una plataforma transaccional que puede ser accedida desde la página web institucional. En este sitio es posible consultar con el número de cédula de la

persona contribuyente, el monto pendiente de diversos servicios municipales, bienes inmuebles, cementerios, patentes y arreglos de pago; así como realizar pagos en línea.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Curridabat ha creado un sistema de información territorial en el cual está integrada la gestión de patentes, tributaria y catastral. Este sistema posee varias capas inteligentes que incluyen las estaciones meteorológicas del cantón, mapas de riesgo climático y espejo de agua (mapeo de fuentes de agua). La adopción de esta herramienta ha contribuido a reducir la evasión de tributos desde su incorporación en 2006, incrementando la recaudación fiscal del municipio.

Actualmente, se tiene previsto introducir una serie de mejoras a dicho sistema para que se pueda actualizar información en tiempo real; así como poner en marcha visores para que la población pueda consultar la información del SIG.

#### **7. Aplicación Yo Alcalde**

La Aplicación *Yo Alcalde* es una de las iniciativas más conocidas que ha implementado la Municipalidad de Curridabat durante los últimos años. La adopción de esta herramienta por parte del Gobierno Local data de 2015, cuando como parte de una iniciativa del alcalde de turno se planteó la posibilidad de crear un sistema integrado (tipo tablero analítico) mediante el cual fuera posible que la ciudadanía del cantón presentara sus demandas y que posteriormente, estas pudieran ser procesadas internamente por la Municipalidad. A partir de esto es que surgió el aplicativo *Yo Alcalde*.

La aplicación tiene habilitadas distintas categorías (por ejemplo problemas asociados a contaminación, aceras, calles, construcción, vivienda, parques, protección ambiental, patentes y residuos) y sub-categorías a través de las cuales las y los usuarios pueden geo-referenciar sus demandas e inclusive subir una fotografía de las mismas. Con ello la aplicación genera un reporte en el que las personas pueden conocer el estado de las solicitudes presentadas. De manera paralela, el sistema ingresa cada solicitud a un tablero interno al que tiene acceso todo el personal municipal y a partir de eso, se puede verificar el estado de cada consulta y/o solicitud realizada, así como la dependencia en que se encuentra. Gracias a esto se ha adoptado un esquema de trabajo bajo el modelo de gestión por demanda a lo interno de la Municipalidad.

Esto además de permitir la captura de datos sobre las necesidades de las y los habitantes de la localidad cantón ha facilitado la creación de un sistema de consulta interna que ha servido para mejorar los procesos de gestión de la información y del conocimiento de la institución, así como establecer mecanismos de trazabilidad de las demandas una vez que estas son ingresadas al sistema. A la fecha se han invertido un poco más de 200 millones de colones en la aplicación *Yo Alcalde*.

Si bien la aplicación *Yo Alcalde* no forma parte del SIG, esta ha funcionado como una fuente de datos importante que permite georeferenciar la gestión del territorio basado en la demanda ciudadana.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

Actualmente, no se cuenta con un Portal de Datos Abiertos; sin embargo la página web institucional contempla secciones para la transparencia y la rendición de cuentas en las que pueden consultarse: informes de labores (del 2014 al 2018), el análisis de cumplimiento por metas

por programa del Plan Anual Operativo del 2018, el Plan Estratégico Municipal (PEM) 2018-2022, la rendición de cuentas del PEM del 2018, el cumplimiento histórico de POA, la matriz de planificación del 2018 con las liquidaciones, la matriz de planificación 2019 condensada, informes presupuestarios de egresos, ingresos y de gestión financiera (períodos 2014-2018), información del personal municipal (Escala salarial, concursos internos y externos del 2018) e información de los terrenos municipales.

### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Uno de los proyectos tecnológicos de mayor relevancia que han sido implementados por la Municipalidad de Curridabat lo constituye la apertura de un Centro de Desarrollo Humano. Esta iniciativa dio inicio en 2012 como un proyecto piloto en el que se buscaba promover capacidades y un proyecto de plan de vida a la población de zonas de mayor pobreza en el cantón, a la vez que se les dotaba de alfabetización básica y digital.

El primer piloto de esta iniciativa comenzó en el distrito de Tirrases, atendiendo a personas de la comunidad con el fin de capacitarles en habilidades STEAM y en otras competencias digitales básicas. Posteriormente, el éxito de esta intervención motivó la realización de un segundo piloto en Granadilla, Ayarco Sur, Tirbí y en el hogar de ancianos de José María Zeledón. En estos últimos lugares se capacitó a la población beneficiaria en habilidades STEAM, co-working y emprendimientos. Actualmente, la Municipalidad está trabajando en el fortalecimiento de la arquitectura informática de estos centros y valorando la incorporación de nuevos requerimientos informáticos para los mismos.

Otras de las iniciativas digitales desarrolladas por este gobierno local son:

- Programa de video vigilancia con Analytica básica para placas en distintos puntos del cantón y cobertura en el 100% del territorio cantonal.
- Extensión de la red de fibra óptica.
- Red de iluminación en transición a fotovoltaica con bluetooth.

### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

#### **Plan Estratégico Municipal (PEM)**

El Plan Estratégico Municipal (PEM) para el período 2018-2022 plantea una visión de desarrollo para el cantón de Curridabat en la que el gobierno local ha

enfocado sus esfuerzos hacia la ideación e implementación de acciones para un nuevo –y mejor- modelo de ciudad...Ciudad Dulce es un programa, visión y modelo de ciudad que busca instalar la conservación natural como actividad urbana desde una perspectiva de 360 grados que incluye objetivos ambientales, políticos, urbanísticos y pedagógicos (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.7).

El PEM está basado en un “nuevo paradigma administrativo en la Municipalidad de Curridabat, cuya primera expresión en términos de planificación es el PEM 2018-2022” (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.18). A partir de esto, se planteó una planificación territorial basada en cinco dimensiones y siete experiencias que “agrupan las principales metas que impulsará la Municipalidad de Curridabat para orientar y dar sentido de mediano plazo a los ejes de acción municipal, procurando también el cumplimiento de las intenciones y aspiraciones plasmadas por

los ciudadanos en el Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local” (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.19).

De estas experiencias, dos guardan relación directa con temas tecnológicos. El primero de estos es la *Experiencia de Gobernanza Local* que pretende “orientar la gobernanza y el gobierno local para responder a la gestión de la demanda local y global” (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.28). En esta área se determinó que existen un conjunto de elementos que no permiten que se pueda integrar la labor municipal pues muchas veces la información, los procedimientos y mecanismos de los cuales dispone el gobierno local no siempre concuerdan con las necesidades de la población en términos de infraestructura y resolución.

En ese sentido, las acciones en esta área están destinadas a establecer un conjunto de condiciones que permitan generar un nuevo enfoque de gobernanza en el que la comunidad sepa como colaborar con las autoridades municipales. Para ello, se pretende aplicar “mecanismos de captación de datos para la toma de decisiones, mediante la orientación de un servicio que responda a una gestión de la demanda local y global a través de la gestión inteligente del territorio” (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.29). Desde el área tecnológica esto supone introducir mejoras en la “captación de la demanda ciudadana para inteligencia territorial” (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.29).

Por otro lado, desde la *Experiencia de acceso a destinos deseados* y el eje de conectividad total el PEM busca “garantizar el acceso equitativo a las nuevas tecnologías de la información y comunicación” (Municipalidad de Curridabat, 2018, p.38) para lo cual se pretende que la aplicación de *Yo Alcalde* facilite la movilidad del municipio mediante la adición de una sección informativa referente a los servicios de transporte en Curridabat.

### **Plan de Desarrollo Humano Local del cantón de Curridabat 2013-2023**

Lo expresado en el PEM se alinea con el contenido del *Plan de Desarrollo Humano Local del cantón de Curridabat vigente para el período 2013-2023* en los ejes de conectividad total, seguridad integral y emprendedurismo. Desde la primera de estas áreas, el gobierno local tiene la aspiración de fomentar un acceso equitativo a las TIC por parte de la población del cantón, lo cual supone la:

- a. Universalización del acceso de todo el cantón a las nuevas tecnologías de la información y comunicación
- b. Creación de un centro comunal inteligente por distrito que facilite la accesibilidad a herramientas tecnológicas.
- c. Formación de las comunidades en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- d. Promoción de cableado subterráneo para evitar contaminación visual. (Municipalidad de Curridabat, 2012, p.61).

Por otra parte, desde el eje de la seguridad integral el PHDL de Curridabat pretende proteger la integridad física, cognitiva y psicosocial de las personas que interactúan en el cantón” (Municipalidad de Curridabat, 2012, p.61), para lo cual se emplearán medios electrónicos que estarán integrados a un centro de monitoreo municipal y con ello, coadyuven a vigilar el territorio. Finalmente, en la tercera de estas áreas se busca “agilizar el desarrollo del emprendedurismo de una manera eficiente y transparente” (Municipalidad de Curridabat, 2012, p.61) y como parte de las acciones que se contemplan para alcanzar dicho fin se encuentra la “facilitación y agilización de

procesos (Internet, formularios) para la creación e instalación de empresas e industrias” (Municipalidad de Curridabat, 2012, p.61).

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Los principales factores que han contribuido a potenciar el proceso de digitalización a lo interno de la Municipalidad de Curridabat son:

- Apoyo político para el desarrollo de estos proyectos y apropiación de la digitalización como una prioridad institucional.
- Inversión presupuestaria en proyectos tecnológicos e infraestructura de TI.
- Las mejoras que en términos de co-gestión territorial y de recaudación fiscal ha implicado la digitalización.
- La estabilidad del Departamento de Informática y recurso humano que integra la instancia.

### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

#### Fortalezas

- Desarrollo propio de herramientas tecnológicas para la gestión de la información, de modo tal que el producto es bien conocido a lo interno de la Municipalidad y no es necesario recurrir a proveedores externos para la atención de fallas y/o contingencias; como si ocurre cuando los desarrolladores no son propios a la institución.
- Respaldo político para el desarrollo de proyectos tecnológicos tanto de la alcaldía como por parte de los miembros del concejo municipal. En ese sentido, se observa gran capacidad de concertar acuerdos entre diversas fuerzas políticas a pesar de que el partido en el poder no cuenta con mayoría en el concejo municipal.
- Contar con un sistema de información integrada mediante el cual es posible consultar información y datos de diversa índole por parte de cualquier funcionario/a municipal.

#### Debilidades

- Varios trámites municipales no se encuentran digitalizados.
- No se cuenta con portal de datos.
- Visor cartográfico no disponible al público para la realización de consultas diversas.
- A pesar de que la página web institucional ha sido recientemente actualizada y cuenta con secciones específicas para la transparencia y la rendición de cuentas

#### Oportunidades

- Potenciar la digitalización de diversos trámites municipales.
- Habilitar un portal de datos abiertos para la ciudadanía, aprovechando los datos que se recopilan a través de la plataforma de Yo Alcalde y el sistema de información territorial. Esto permitiría mejorar la rendición de cuentas y la transparencia.

#### Amenazas

- El mayor riesgo que amenaza a la Municipalidad de Curridabat es el peligro de rezagarse en áreas en las que aún no se trabajado lo suficiente, como en todo lo que respecta a la conversión de los trámites convencionales a su formato digital.



MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ

<b>Región de Planificación</b>	Región Central	<b>Tamaño del municipio</b>	44,6 km <sup>2</sup>
<b>Principales actividades económicas</b>	San José es de los cantones con mayor emprendimiento empresarial. Además "en el cantón central de San José la actividad más importante son los servicios de alimento y bebida que comprenden 15,2% de las patentes activas, seguida por la venta y reparación de vehículos con 8,3%. La distribución porcentual de las patentes indicó que la actividad económica de San José está más diversificada en relación con los demás cantones de la provincia" (Estado de la Nación, 2016, p.8)		
<b>Población total</b>	328 152	<b>IDH LOCAL</b>	0,704 (2011)
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	69,10 (2019)
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	88,85 (2018) 80,91 (2017)	<b>Índice de competitividad cantonal</b>	2 (2018) 1 (2011-2016)
<b>Presupuesto anual 2018</b>	74.405	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tuvo acceso al dato
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	35
<b>Plan de Desarrollo Humano Local</b>	Plan de Desarrollo Municipal 2017-2020 - Municipalidad de San José	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	No cuentan con este tipo de plan porque su equivalente es el plan de desarrollo municipal, el cual cambia en cada administración.
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	Sí		
<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación Móvil eParkCR</li> <li>• Tótems digitales</li> <li>• Ciudad TEC</li> </ul>		
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcalde:</i> Johnny Francisco Araya Monge, Partido Alianza por San José (PASJ)</li> <li>• Concejo Municipal: conformado por 11 regidores propietarios partidos (11 regidores)</li> <li>• 7 partidos políticos representados en el Concejo Municipal, 4 pertenecen al PASJ</li> </ul>		

**1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática de la Municipalidad de San José es el más grande del país, puesto en dicha instancia laboran un total de 35 funcionarios. Esto supone que cada funcionario de esta dependencia debe atender en promedio a unas 86 personas. Entre las principales funciones que desempeña este departamento se encuentran el soporte interno de equipos, la provisión de servicios informáticos al personal de la institución y el desarrollo de corredores digitales, entre

muchas otras. A la fecha esta oficina además de personal en informática, cuenta con especialistas en desarrollo de sistemas y en telemática.

## **2. Proceso de digitalización interna**

La Municipalidad de San José empezó un proceso de transformación entre el 2006 y el 2007, momento para el que se creó el Plan de Tecnologías de la Información. Desde entonces se ha avanzado con varios proyectos. Los procesos de toda institución pública, señala el informante, son muy engorrosos, en particular los procesos de contratación son lentos y los de ejecución de proyectos tecnológicos tienen la dificultad de romper paradigmas viejos o con una cultura organizacional que se debe dejar atrás para la digitalización de procesos.

## **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

En la página web institucional de la municipalidad se cuenta con una sección de trámites en línea, entre los que se pueden realizar trámites de:

- a. Planos interconectados con el Administrador de Proyectos de Construcción (APC) del CFIA
- b. El registro electrónico de proveedores (conectados con la página web de Compr@Red)
- c. El tema de patentes digitales a través de la plataforma de Crearempresa del gobierno

Por otro lado las solicitudes de patentes no son 100% digitales, sino que desde la página web se puede descargar la solicitud para que esta sea llenada y posteriormente presentada junto con los otros requisitos necesarios en las ventanillas de la Municipalidad. Lo mismo sucede con las solicitudes de:

- a. Permisos Urbanos (Obra menor, Obra Mayor, Publicidad Exterior, Demolición, Movimiento de tierras y escombros, Urbanizaciones, Condominios).
- b. Trámites para patente comercial y licencia de licores autorizados
- c. La solicitud de Licencia para Ruterros
- d. La solicitud de Patente Comercial, Licencia de Licores, de Espectáculos Públicos
- e. La solicitud de Estudios relacionados con la propiedad (traspasos, segregación, reunión, entre otros)
- f. La solicitud de Servicios Generales en Cementerios Municipales
- g. Biblioteca Viajera
- h. La solicitud de autorización para trámites de mercados municipales
- i. El trámite de Traspaso
- j. El cambio de Línea Comercial
- k. Otorgamiento de desfogues pluviales y disponibilidad en cantón de San José

## **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El programa de ingresos y egresos es un desarrollo interno (*in house*), desarrollado en UNISYS. Sin embargo, se pretende renovar todo el *core* tributario de la municipalidad, así como innovar los sistemas institucionales a nivel administrativo financiero. A partir de estas modificaciones se puede generar la información suficiente para mejorar todo el tema de servicios en línea, capturando información y haciendo procesos más fluidos.

## **5. Plataforma transaccional**

En lo que respecta a pagos en línea, la municipalidad redirige a un sitio web municipal que permite pago de bienes inmuebles, patentes, infracciones de estacionamientos, compra de tiempo

(parquímetros), alquiler de mercado, alarmas, solicitudes de uso de suelo y entrega de declaración jurada de patentes en línea. Tiene la particular limitación de que los pagos, pese a que son en línea, solo se pueden realizar de lunes a sábado, de 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

La Municipalidad también ha creado quioscos de autoservicio que son como pequeños cajeros automáticos, adaptados a la ley 7600, para hacer pagos de impuestos municipales. Actualmente son pocos los quioscos que tienen, uno en la municipalidad y otros en puntos estratégicos del cantón, pero esto se podría ampliar.

## **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de San José a diferencia de otros gobiernos locales, dispone de un departamento municipal dedicado a la gestión y la subida de datos al sistema de información geográfica de la institución. Por tal razón la plataforma suele estar actualizada; no obstante, esto no significa que el departamento no experimente dificultades en algunas ocasiones pues debido a que es un sistema que se alimenta de información que procede de distintas oficinas la coordinación interdepartamental puede llegar a ser muy compleja. En otras ocasiones las limitaciones se deben a gestiones internas de tipo administrativo que deben realizarse de manera conjunta con otras instancias municipales –por ejemplo con el Departamento de TI-.

El SIG actual fue estructurado en el software ARC-GIS y cuenta con un visor externo para el público y un visor interno que utiliza el personal de diversos departamentos municipales. Mientras que el visor interno cuenta con los datos que oficinas como las de Catastro suben al sistema, el visor externo (disponible al público) ofrece información mucho más limitada. Este último, cuenta con tres funcionalidades esenciales: la consulta de información con el número de finca y de localización y la búsqueda por nombre de condominio.

A pesar de lo anterior se pretende que de manera paulatina, se vayan ampliando las capas de información que posee el visor externo. Por ejemplo, actualmente se está realizando el levantamiento de la estatuaría del Centro Histórico del cantón y un censo predial que primero se aplicará en los 4 distritos centrales del municipio (Carmen, Merced, Hospital y Catedral) y posteriormente, se piensa extenderlo al resto del cantón.

En el futuro se pretende empezar a crear el catastro multi-utilitario el cual constituye una plataforma que de llegar a implementarse puede ayudar al gobierno local a mejorar su gestión y sobre todo en términos de su recaudación, pues al contar con información real se puede controlar mejor la evasión fiscal. De igual modo, es posible que con ello se mejoren los procesos de toma de decisión en el área de planificación urbana ya que una herramienta de ese tipo permite identificar los problemas de la ciudad.

## **7. Página web institucional**

Actualmente se encuentran trabajando en un proyecto de renovación de la página web, centrada en la experiencia del usuario. Esto, a partir de los comentarios de diversos usuarios que han expresado su descontento hacia la página actual. El desarrollo se está trabajando mediante contratación y se también se tomará en cuenta de la inclusividad, de manera que la página sea accesible según lo establecido en la Ley 7600.

## **8. Portal de Datos Abiertos**

La Municipalidad de San José cuenta con una página independiente de datos abiertos en la dirección [datosabiertos.msj.go.cr](http://datosabiertos.msj.go.cr). En el portal hay datos demográficos, de empleo, educación, características sociales, construcción, así como datos presupuestarios. También existe la siguiente información disponible a los usuarios:

- Presupuesto planificado
- Actas del concejo municipal
- Plan Estratégico Municipal
- Plan de Gobierno del Alcalde
- Información de proyectos en curso
- Informes de labores de la alcaldía
- Informe de labores del concejo municipal
- Información salarial del personal municipal
- Acuerdos del concejo municipal
- Datos demográficos del cantón
- Información sobre las construcciones en el cantón
- Datos sobre la zonificación del cantón y los valores de los terrenos

Varios de los conjuntos de datos que se encuentran en este portal pueden ser exportados en los formatos CSV, XLS/XLSx, JSON, y XML. Además, la plataforma brinda de manera pre-establecida cuadros y gráficos con información estadística referente a cada una de las sub-categorías contenidas en el portal.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

La Municipalidad de San José creó una aplicación móvil llamada *epark CR* (antes *CPS Parking*) con algunos aplicativos menores asociados, como la recepción de inconformidades o la consulta de pendientes de pago entre otras.

También hay un proyecto muy ambicioso con el que se pretende establecer corredores digitales. El objetivo es colocar en San José 190 tótems digitales. Se trata de algo similar a los mupis de las paradas de bus, pero en este caso se trataría de un elemento mucho más completo que ofrecería una serie de beneficios, ya que estos tótems:

- Darían acceso wifi gratuito por periodos de tiempo determinados.
- Tendrían botón de pánico para conectarse de manera directa con autoridades.
- Tendrían la posibilidad de cargar celulares
- Interactivos con información para el ciudadano alternado con cuñas publicitarias

Adicionalmente, la Municipalidad de San José también cuenta con un proyecto de ciudad inteligente.

#### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

Una estrategia que se ha aplicado de manera insistente en la Municipalidad de San José es tratar de cambiar la cultura organizacional en cuanto a la forma en la que el funcionario ve a la unidad de TI. En ese sentido se ha tratado de que el personal municipal entienda que los procesos de digitalización no son sólo cuestiones que sólo atañen al área de informática, sino también al resto de dependencias municipales.

Esto supone que si bien el departamento de informática es la instancia responsable de ofrecer las soluciones tecnológicas, el área interna a la que corresponde el desarrollo debe dar el acompañamiento correspondiente con el fin de que se logre definir con claridad el tipo de necesidades que el área en cuestión requiere solventar con el apoyo técnico de TI.

También se ha tratado de concientizar a las y los funcionarios municipales para que comprendan que el impacto positivo de las soluciones tecnológicas que se desarrollan requiere que los distintos departamentos suministren información de calidad; siendo esto un aspecto que es responsabilidad de las dependencias internas y no de los técnicos de TI.

### **Plan Estratégico (PEM) 2017-2020**

#### **MISIÓN**

La Municipalidad de San José es el ente rector del cantón que planifica y dirige del desarrollo de la ciudad, presta servicios públicos; con calidad, oportunidad, efectividad y ética, para satisfacer las necesidades de su población y visitantes.

#### **VISION**

Ser un gobierno local líder en la generación de desarrollo económico, social, cultural, urbano, tecnológico y ambiental, que articule de forma integrada y consensuada sus esfuerzos con diferentes actores sociales, de forma inclusiva, solidaria y con equidad; para una mejor convivencia y calidad de vida de sus habitantes.

“El Plan de Desarrollo Municipal (PDM) es un instrumento de planificación de mediano plazo del desarrollo urbano, económico, social, cultural y ambiental del cantón y se constituye en el marco de referencia para la formulación de los Planes Operativos Anuales (POA) de la institución” (p.5).

### **PRIORIDADES ESTRATÉGICAS EI PDM 2017-2020**

Establece 12 prioridades:

5. Nuevo impulso al repoblamiento y regeneración urbana:

- Impulsar una zona de desarrollo económico especial (ZDEE) con el impulso de un clúster tecnológico.

El plan contiene: Ejes: 4, Programas: 28, Servicios: 37, Proyectos: 87 y Metas: 286.

Este documento es un actualización del plan anterior, 2012-2016. Dentro de los programas contenidos en los diferentes ejes son:

Los ejes temáticos establecidos en el plan son cuatro:

1. Equidad, solidaridad y desarrollo Humano

- Nada en el área TIC

2. Convivencia y una cultura de paz

- 5. Seguridad Electrónica
  - 4.2.2 BIBLIOTECAS MUNICIPALES Y CENTROS CULTURALES Y DE INFORMACIÓN COMUNITARIA.

- Promover el acceso al conocimiento, la cultura, la información, las tecnologías y espacios para la socialización y formación comunal.
  - 4.2.4 SEGURIDAD ELECTRÓNICA:
    - Prevenir incidentes y/o actos delictivos en casas, locales comerciales y espacios públicos; mediante el uso y monitoreo de dispositivos electrónicos como alarmas y cámaras de video y con respuesta coordinada con los diferentes cuerpos policiales.
  - 4.2.6 CONTROL DE ZONAS DE ESTACIONAMIENTOS Y TRÁNSITO VEHICULAR:
    - El control y cobro se realiza a través de estacionómetros, boletas, tiquetes u otros mecanismos con diferentes tecnologías
3. Competitividad y responsabilidad ambiental
- 13. Ciudad Inteligente
    - 4.3.13 CIUDAD INTELIGENTE
      - Contribuir con el desarrollo de la ciudad de San José, como una ciudad innovadora, que utiliza y aprovecha las tecnologías de información y comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de la operación y los servicios urbanos, y la competitividad con respecto a los aspectos económicos, sociales y ambientales.
4. Gestión municipal inteligente y con liderazgo
- 3. Gobierno Digital
    - 4.4.2 FORTALECIMIENTO FINANCIERO Y ADMINISTRATIVA
      - Contar con herramientas tecnológicas eficientes, que integren las diferentes bases de datos, tanto municipales como externas, que permitan la toma de decisiones oportunas, en temas contables, presupuestarios, de inversión, para el logro de los diferentes objetivos que plantee la institución.
    - 4.4.3 GOBIERNO DIGITAL
      - Coadyuvar a la transparencia de la función pública, elevar la calidad de los servicios gubernamentales, agilizar los trámites que realizan los ciudadanos, aprovechando al máximo el uso de las tecnologías de información y de comunicaciones en el funcionamiento de las dependencias y entidades de la Municipalidad de San José.

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

El principal factor de éxito señalado por el personal municipal es el apoyo del alcalde en cuanto a los proyectos tecnológicos de la municipalidad. A esto debe sumarse el hecho de que la Municipalidad de San José es uno de los Gobiernos Locales que cuenta con mayor cantidad de recursos financieros en el país, siendo este aspecto una fortaleza que le permite realizar proyectos que para otras municipalidades no serían viables económicamente.

### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

#### Fortalezas

- Existencia de un Departamento de Informática con una dotación de recursos presupuestarios propia que no depende de otras instancias internas.
- Apoyo de alcaldía y concejo municipal a los procesos de digitalización en la municipalidad y de ciudad inteligente.
- La municipalidad tiene el capital humano (al menos en cantidad) y la posibilidad



económica de generar propuestas de digitalización y de ciudad inteligente que están totalmente fuera del alcance de la gran mayoría de municipalidades de este país. Esto supone una ventaja para desarrollar proyectos tecnológicos.

#### Debilidades

- La municipalidad tiene una dinámica compleja en la que está obligada a atender y a generar servicios a una gran cantidad de usuarios que no son del cantón (debido al tránsito que pasa por la capital). Es decir, deben de ofrecer servicios a un gran volumen de personas que no pagan impuestos.
- Al ser una municipalidad tan grande, puede que esto genere que algunos procesos sean un poco más lentos de lo que serían en municipalidades pequeñas que pueden tener procedimientos más expeditos.

#### Oportunidades

- Considerando que el cantón de San José ha experimentado un notable proceso de gentrificación debido al surgimiento de nuevos cascos urbanos fuera del cantón, así como a la concentración de servicios y actividades económicas en el municipio se puede utilizar a la oferta tecnológica como un aliciente no sólo para fomentar el repoblamiento de San José; sino también para el establecimiento de empresas especializadas en industria TIC. A partir de ello, todos los avances alcanzados hasta el momento en el área de digitalización pueden ser utilizados para llevar a cabo campañas de comunicación y/o similares para atraer este tipo de servicios al cantón, estableciendo esto como una elemento diferenciador con respecto a otros municipios del país.
- Considerando que la institución ya cuenta con un sistema de información geográfico robusto se puede utilizar el visor externo de dicha herramienta como un elemento que contribuya a la rendición y transparencia de cuentas de la municipalidad al facilitar información relevante para la ciudadanía. En ese sentido, sería altamente recomendable que dicho visor se alimente con más capas de información. Se puede valorar la posibilidad de realizar una consulta ciudadana para identificar el tipo de datos que podría servirle y asimismo, se puede considerar la posibilidad de que algunos de estos datos e información se liguen con la plataforma de datos abiertos que posee la municipalidad.

#### Amenazas

- La principal amenaza que la Municipalidad de San José puede enfrentar en este momento podría darse en el largo plazo y si por alguna razón la institución dejase de invertir en proyectos digitales. De llegarse a un escenario el gobierno local llegaría a estar rezagado en desarrollo tecnológico y en consecuencia, es necesario que desde las instancias encargadas de la planificación local este aspecto no se descuide y que se lo vea como una prioridad institucional.



MUNICIPALIDAD DE GOICOECHEA

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	31,5 km2														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Goicoechea</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>26,1</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>11,8</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td>Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>Elaboración de productos alimenticios</td> <td>4,2</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Índice	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	26,1	Servicio de alimento y bebida	11,8	Pulperías, supermercados y abastecedores	10,3	Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas	9,8	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	8,1	Elaboración de productos alimenticios	4,2
Actividad	Índice																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	26,1																
Servicio de alimento y bebida	11,8																
Pulperías, supermercados y abastecedores	10,3																
Venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas	9,8																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	8,1																
Elaboración de productos alimenticios	4,2																
Población total	129 514	IDH LOCAL	0,706 (2011)														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	74,61 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	62,92 (2018) 74,84 (2017)	Índice de Competitividad	13 (2018) 12 (2011-2016)														
Presupuesto anual 2018	11.130	Presupuesto destinado a TI	No se tiene acceso al dato														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	5														
Plan de Desarrollo Humano Local	Sí lo tiene, pero no se puede determinar el plan vigente.	Plan Estratégico Municipal	Sí lo tiene, pero no se puede determinar el plan vigente.														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí y además cuenta con un Plan Anual Operativo de TI																
Proyectos específicos del área de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Inteligencia Municipal</li> </ul> <p>El CIMU es el Centro de Inteligencia Municipal que opera como un proyecto de la Alcaldía de la Municipalidad de Goicoechea con el fin de brindar acceso y enseñanza a la población de Goicoechea del uso de herramientas informáticas. Está ubicado en el edificio municipal que está en el Campo Ferial de Guadalupe (donde se desarrolla la Feria del Agricultor) y es proyecto adscrito a la Municipalidad de Goicoechea, específicamente a la Alcaldía.</p>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcaldía: Ana Lucía Madrigal Faerron, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>Concejo Municipal: conformado por 9 regidores propietarios.</li> <li>Hay 6 partidos políticos representados en el concejo municipal, 2 son del PLN.</li> </ul>																

1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Goicochea está conformado por cinco funcionarios, uno de estos es programador y el resto es personal técnico. Esta dependencia a diferencia de otros Gobiernos Locales, sí cuenta con un presupuesto propio para ejecutar proyectos de TI.

El departamento se encarga de gestionar el servidor municipal, el cual ha sido mismo por los últimos 22 años. Durante dicho período, este no ha sido cambiado y a la fecha constituye un riesgo inminente para el funcionamiento de los sistemas que dependen de dicho servidor. En promedio, se suelen registrar caídas del servidor unas tres veces a la semana, provocando fallos constantes en los equipos que utiliza la municipalidad. Asimismo, debido a que tampoco se cuenta con una unidad de respaldo para el servidor, resulta imposible migrar la información albergada en dicho sistema.

## **2. Proceso de digitalización interna**

La digitalización de la Municipalidad de Goicochea ha mostrado un avance limitado debido a que no se ha logrado contar con el suficiente respaldo por parte de la Administración y los jefes políticos para impulsar dicho proceso a lo interno de la institución. Esto se debe en gran medida a la falta de apoyo por parte de los miembros del Concejo Municipal para llevar a cabo inversiones TIC en la Municipalidad.

Esto provoca que la adopción y uso de las TIC no sean vistas como prioridad institucional en tanto no son percibidas como inversiones con resultados tangibles (al menos físicamente). Aspectos como la inexistencia de un *Comité de Tecnologías de la Información* conformada por la alcaldía y dos miembros del Concejo Municipal<sup>1</sup> (a pesar de que la norma establecida en la Contraloría General de la República en 2007) muestran que el tema TIC no es un asunto prioritario a lo interno de la Municipalidad. Esto obliga a valorar si este “desinterés” se debe a cuestiones de cálculo político y/o si está más relacionado con la necesidad de sensibilizar a las autoridades locales sobre los potenciales beneficios de adoptar tecnología a lo interno de la Municipalidad. A esto debe sumarse la carencia de una formación educativa a nivel universitaria/secundaria por parte de algunos de los miembros del concejo municipal como un aspecto que puede ser un aliciente o no para la apropiación de herramientas tecnológicas.

Aunado a esto, otro de los grandes problemas que enfrenta la Municipalidad de Goicochea para impulsar su digitalización es el mal clima organizacional que impera en la institución; aspecto que genera frustración, desinterés e indiferencia en el personal municipal.

## **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

A septiembre de 2019 los trámites de este Gobierno Local no han sido digitalizados y únicamente es posible efectuar descargar los formularios para hacer la declaración del valor de las propiedades para el impuesto sobre los bienes inmuebles, registrar proveedores y realizar cualquier trámite ante la plataforma de servicios de la Municipalidad. Aunado a esto, en la página web institucional se incluye una sección explicativa en la que se indica la documentación requerida para llevar a cabo el permiso de uso de suelo, la solicitud de patente comercial y de permisos de construcción, el visado municipal y el efectuar el traspaso de una propiedad.

---

<sup>1</sup> A la fecha sigue sin nombrarse dicha instancia, ya que no han sido nombrados los representantes del concejo municipal que formarán parte de la comisión.

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

La Municipalidad de Goicochea no cuenta con un sistema integrado de egresos e ingresos municipales en el que estén integrado tanto ingresos como egresos, así como otros sub-sistemas necesarios para llevar a cabo un adecuado control presupuestario (por ejemplo módulos de contabilidad, tesorería y presupuestos).

En 2007 se llevó a cabo un proyecto a través del cual se pretendía introducir un sistema integrado (pasando de uno basado en equipo UNISYS a un equipo abierto amigable); sin embargo la licitación se hizo efectiva hasta el 2011. Dos empresas presentaron sus ofertas para brindar los servicios requeridos y a partir del proceso concursal realizado, se decidió que la entidad con la que se realizará el SIM sería aquella que había ofertado con costes más baratos (y que además no brindaría soporte al sistema). No obstante, dicha oferta no calzaba con las necesidades de la institución y terminó siendo una decisión basada en criterios financieros más que en una valoración técnica acorde a los requerimientos institucionales. Dicho aspecto provocó que la selección fuera sujeta a un proceso en el tribunal contencioso administrativo y producto de eso, no se ha dado ningún tipo de acción para adquirir un nuevo sistema.

#### **5. Plataforma transaccional**

A la fecha la Municipalidad de Goicochea carece de una plataforma transaccional a través de la cual sea posible pagar en línea; sin embargo, tiene habilitada la conectividad con el Banco Nacional, Banco de Costa Rica y Banco Popular (esto fue una de los primeros gobiernos locales en poner a disposición esta modalidad de pago). La institución cuenta con un operador que recibe los archivos de pagos que envían los bancos y se encarga de descargarlos manualmente.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Según la revisión realizada no se pudo determinar si la Municipalidad cuenta con un sistema de información geográfica, visores cartográficos u otro tipo de herramienta digital similar.

#### **7. Página web institucional**

La página web de la Municipalidad de Goicochea es muy informativa, en ella es posible consultar datos generales e históricos del cantón, así como los datos de contacto de las diversas dependencias de la institución.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

La Municipalidad de Goicochea carece de un portal de datos abiertos y tampoco cuenta con alguna sección destinada al ejercicio de transparencia y rendición de cuentas de la institución ante la ciudadanía del municipio. Asimismo, después de efectuar una revisión de los contenidos de la página web municipal se constató que la única información de esta índole que puede ser consultada corresponde a (y que además no se encuentra toda en el mismo sitio):

- Actas de las sesiones del concejo municipal del 2018 y 2019.
- Un informe de los primeros 100 días del Presidente del Concejo Municipal.
- Reglamentos y planes municipales.
- Mapas cantonales.
- El listado de contrataciones realizadas al 2019.
- Listado de licitaciones del 2019.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Actualmente, la Municipalidad de Goicochea está trabajando en un plan de contingencia a través del cual se pretende crear una estrategia de contención en caso de fallos en los equipos, así como la migración de la información albergada en los equipos institucionales y la solicitud de capacitación para el personal municipal. Dicho plan será presentado al Concejo Municipal para su respectiva aprobación.

#### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

Debido a que no se tuvo acceso a los instrumentos de planificación municipal (Plan Estratégico Municipal, Plan de Desarrollo Humano Local, Plan Anual Operativo y Plan

#### **11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Existencia de un departamento de informática consolidado, como dependencia independiente con su respectivo presupuesto.

##### Debilidades

- Débil infraestructura tecnológica que imposibilita el desarrollo de servicios digitales y/o la adopción de herramientas para mejorar la gestión municipal en términos de eficiencia y eficacia.
- Falta de apoyo por parte de los miembros del Concejo Municipal para el desarrollo de proyectos TIC. Esto se traduce en la no aprobación de las iniciativas que son presentadas ante el Concejo Municipal.
- Las autoridades municipales y miembros del Concejo Municipal no están lo suficientemente comprometidas con la realización de inversiones TIC.
- La inversión en temas tecnológicos no es vista como una prioridad institucional.
- Carencia de un sistema integrado de ingresos y egresos, que ayude a mantener un adecuado control cruzado de los recursos financieros que maneja la municipalidad.
- Tomar decisiones en la compra de equipos, recursos y/o servicios TIC sin contemplar el criterio técnico de la unidad de informática.
- Hay una notable falencia con respecto a la transparencia y la rendición de cuentas de la institución, ya que el sitio web institucional no cuenta con todos los datos e información con la que debería contar un portal de esta índole. Por ejemplo se carece de información relacionada con la escala salarial, número de funcionarios, informes de gestión de alcaldía de períodos sucesivos y no hay un registro histórico de las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias del concejo municipal (no sólo del período 2016-2019, sino también de administraciones anteriores). Asimismo, se carece de una sección destinada a la

##### Oportunidades

- Aplicar un estudio de clima organizacional a través del cual se puedan identificar aquellos aspectos internos que provocan que el personal municipal se encuentre en estado de frustración y desinterés, de modo tal que sea posible identificar las causas y aplicar estrategias que permitan revertir dicha situación.
- Desarrollar un sistema integrado de ingresos y egresos municipales.
- Creación de una plataforma transaccional que habilite el pago en línea de tributos municipales así como de los montos para la realización de trámites. Con ello no sólo se



puede mejorar la recaudación fiscal por parte de la institución sino también re-invertir una parte de estos recursos en otros desarrollos digitales (por ejemplo: aplicaciones informativas para la ciudadanía, la creación de canales digitales para fomentar la participación ciudadana de la población del cantón, aplicaciones móviles en las que sea posible pagar en línea/realizar trámites/tener trazabilidad de los trámites).

- Se puede valorar interna cuáles trámites son susceptibles de ser digitalizados y habilitarlos por canales digitales, de modo que se reduzcan los tiempos de espera y resolución de los mismos.

#### Amenazas

- La persistencia de un mal clima organizacional a lo interno de la Municipalidad a largo plazo, no sólo obstaculiza la digitalización en la institución sino que también tiene el potencial para amenazar cualquier otro proyecto (de otra índole) que pretenda implementarse en la Municipalidad. Por ello, este es un aspecto al que debe prestársele especial atención con el fin de solventar esta situación.



# Municipalidades de la provincia de Cartago



MUNICIPALIDAD DE ALVARADO

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	81,1 km <sup>2</sup>														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Alvarado</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor</td> <td>30,3</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>17,2</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>10,9</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td>Elaboración de productos alimenticios</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>3,4</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Valor	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor	30,3	Pulperías, supermercados y abastecedores	17,2	Servicio de alimento y bebida	10,9	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	10,5	Elaboración de productos alimenticios	9,0	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	3,4
Actividad	Valor																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor	30,3																
Pulperías, supermercados y abastecedores	17,2																
Servicio de alimento y bebida	10,9																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	10,5																
Elaboración de productos alimenticios	9,0																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	3,4																
Población total	14 589	IDH LOCAL	0,776 (2011)														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	76,43 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	57,63 (2018) 42,00 (2017)	Índice de Competitividad	56 (2018) 38 (2011-2016)														
Presupuesto anual 2018	1.753	Presupuesto destinado a TI	No se tuvo acceso al dato														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	2														
Plan de Desarrollo Humano Local	Sí cuenta con este plan, no obstante no se logra determinar la vigencia de dicho documento.	Plan Estratégico Municipal	Plan Estratégico Municipal (PEM) 2016-2021														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí	Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación transaccional <i>Qpago</i></li> <li>• Desarrollo de un sistema de información geográfico</li> <li>• Renovación de cableado red Portal de Datos Abiertos</li> </ul>														
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcalde</i>: Juan Felipe Martínez Brenes (PLN). El actual alcalde ha sido reelegido. Fue el alcalde el período anterior.</li> <li>• Concejo Municipal: conformado por 5 regidores propietarios.</li> <li>• 4 partidos políticos representados en el Concejo Municipal. 2 regidores propietarios son del PLN. Regidores</li> </ul>																

### **1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Alvarado es pequeño. De acuerdo con los funcionarios, la dependencia forma parte de la Unidad de Catastro aunque no existe formalmente dentro del organigrama institucional del Gobierno Local. El departamento está conformado únicamente por dos funcionarios, la persona encargada de tecnologías de la información y la asistente. Inicialmente el Departamento de Informática contaba únicamente con una oficina de 2x2, pero actualmente posee una oficina aparte y un cuarto de comunicación con acceso restringido y su propio PAC.

### **2. Proceso de digitalización interna**

El proceso de digitalización interna ha sido lento ya que desde el inicio se ha presentado una fuerte resistencia al cambio por parte del personal de planta de la Municipalidad. A pesar de esto, las autoridades locales (alcalde y concejo municipal) si les han respaldado la puesta en práctica de proyectos tecnológicos en la institución; aunque dicho apoyo no siempre se van visto acompañados de recursos financieros para su desarrollo.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

De acuerdo a los resultados del II Censo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (2019) la Municipalidad de Alvarado se indicó que la página web institucional tiene digitalizados los siguientes servicios:

- Solicitud de permisos de construcción.
- Solicitud de permiso para obra de mantenimiento
- Solicitud de uso de suelo
- Solicitud para visado de planos
- Solicitud de patentes
- Declaración de bienes inmuebles
- Consulta de estado de cuenta
- Pago de bienes inmuebles
- Pago de cementerio
- Pago de patentes
- Pago de servicios municipales
- Pago de servicio de agua / acueducto

Al contrastar estos resultados con los trámites que son posibles de realizar en la página web institucional se logró identificar que en el caso de las solicitudes de construcción, estas se pueden realizar digitalmente pero a través de un enlace a la plataforma del CFIA para obras mayores. Para obras menores el formulario puede ser descargado de la página de la municipalidad, pero debe ser presentado de manera impresa en la Plataforma de Servicios de la municipalidad junto con otros requisitos.

El visado de planos sí puede ser llenado y presentado de manera 100% digital para personas que cuentan con firma digital; también existe la opción de descargar el formulario y presentarlo en las oficinas de la municipalidad junto con los otros requisitos para el trámite. Lo mismo sucede con el trámite para declaración de bienes inmuebles, solicitud de conexión de agua (para conexión nueva, traslado o retiro), solicitud de disponibilidad de agua potable y atención al público

(reportes de averías, consultas, quejas y otros) por parte del acueducto administrado por la municipalidad.

En el caso de patentes, hay información en la página de cómo realizar el proceso, y se señala que se puede realizar de manera digital en la plataforma [crearempresa.go.cr](http://crearempresa.go.cr). También se brinda información de cómo realizar el trámite directamente en la municipalidad.

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El SIM con el cual cuenta la Municipalidad de Alvarado es el *Sistema Tributario Municipal SITRIMU*, un proyecto desarrollado por la Unión Nacional de Gobiernos Locales (UNGL). El SITRIMU fue donado por la UNGL a la municipalidad. Este sistema tiene vinculado el módulo de ingresos municipales con la parte catastral (permitiendo la carga de planos, imágenes de la finca y la realización de avalúos). Asimismo, desde el SIMITRU es posible realizar cobros administrativos y judiciales, controlar los arreglos de pago de las y los contribuyentes, elaborar informes de tesorería, revisar los recibos anulados y llevar un control presupuestario. Sin embargo, a la fecha no tiene integrado el módulo de ingresos.

#### **5. Plataforma transaccional**

A pesar de que en el censo aplicado se señala que la Municipalidad sí cuenta con una plataforma transaccional, al efectuar la respectiva revisión se evidenció que en lugar de un portal específico destinado al procesamiento de pagos en línea, se cuenta con la aplicación *QPago*. Esta opera para clientes de SINPE Móvil y está disponible para dispositivos con iOS y Android. Asimismo, las imágenes de *QPago* que se encuentra en la página de la municipalidad no se corresponden a lo que parece ser la versión más actualizada de la aplicación, lo que genera el riesgo de que las y los usuarios con menor nivel de alfabetización se confundan al utilizar la aplicación desde la página web de la Municipalidad.

A pesar de lo anterior la página web municipal si permite la consulta de saldos pendientes en pago de impuestos. Adicionalmente, es necesario mencionar que la página web contiene un enlace al Banco Nacional para la realización de pagos desde dicho sitio (esto quiere decir que se cuenta con conectividad a dicha entidad).

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Actualmente la Municipalidad de Alvarado no cuenta con un sistema de información geográfica, sin embargo, desde mayo de 2018 se está realizando una iniciativa conjunta con el Tecnológico de Costa Rica (TEC) para implementar un “sistema de ordenamiento territorial por medio de un sistema de información geográfica” (Brenes, 10 de mayo de 2018, párr.1). Con este proyecto se pretende reducir la “brecha tecnológica del Cantón de Alvarado respecto a otras municipalidades de la región Cartaginesa, en temas de ordenamiento territorial y a través de la retroalimentación de la herramienta y divulgación de los resultados para la aplicación en las Municipalidades del Gran Área Metropolitana” (Brenes, 10 de mayo de 2018, párr.3).

#### **7. Página web institucional**

La página web de la Municipalidad de Alvarado fue realizada gracias al apoyo de la Unión Nacional de Gobiernos Locales, desarrollada en el marco del acuerdo entre la SG/OEA y la UNGL parte de la ejecución del Programa MuNet E-Gobierno 2016. Con base a una revisión de la plataforma a septiembre de 2019, se constató que la misma es responsiva y que contiene información sobre las fechas de recolección de residuos y su distribución semanal entre recolección de residuos

orgánicos, ordinarios, reciclaje y residuos no tradicionales. Además cuenta con una bolsa de empleo cantonal.

Es necesario señalar que de acuerdo con los informantes, la carga de documentos o información al sitio web institucional no puede ser realizada de manera periódica, ya que los departamentos no siempre entregan los datos requeridos en el momento en que son solicitados.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

La Municipalidad de Alvarado no cuenta con un portal de datos abiertos como tal, pero la página web sí ofrece información sobre presupuestos, contrataciones, adjudicaciones y licitaciones, actas del concejo municipal, Plan Estratégico Municipal, Plan de Gobierno del Alcalde, PETIC, Información geográfica del cantón, informe de labores de la alcaldía, información salarial del personal municipal, acuerdos del concejo municipal, miembros del concejo municipal y gestión ambiental entre otros. Aun así las actas del concejo están desactualizadas ya que los documentos disponibles son hasta diciembre 2018.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Otras de las iniciativas digitales desarrolladas por este gobierno local son:

- Compra de una central telefónica ( con un costo de 3 millones)
- Renovación del cableado de red (1 millón de colones)
- Compra de anti-virus comparativos, un gestor de red y un firewall (inversión de 2,5 millones de colones).

#### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

##### **Plan Estratégico (PEM) 2016-2021**

LOS HALLAZGOS SOBRE LA SITUACIÓN MUNICIPAL ACTUAL Y LA PROSPECTIVA DE DESARROLLO.

Desarrollo Institucional Municipal:

- Infraestructura institucional donde se destaca particularmente el tema de la interconectividad y condiciones para el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Áreas Estratégicas.

- Área: Desarrollo institucional municipal
  - Infraestructura municipal:
    - Se refiere a las condiciones físicas y tecnológicas que ofrece la municipalidad para el trabajo de sus funcionarios y para la atención del servicio al ciudadano cuando visita la municipalidad
- Servicios públicos: Innovar en tecnologías de información en prestación de servicios.
  - Objetivos estratégico: Especializar el área administrativa para la mejor prestación del servicio.
    - Elaborar un estudio técnico para determinar la capacidad del servicio brindado desde la municipalidad.
    - Elaborar un boletín informativo para los usuarios de los distintos servicios.
    - Determinar estándares de calidad en los servicios brindados.
    - Implementar de tecnología a los procesos de prestación de servicios.

- Objetivo estratégico: Fortalecer el acueducto municipal mediante equipos tecnológicos para el uso racional del agua.
  - Incorporar personal técnico según necesidad del departamento.
  - Comprar equipo tecnológico.
  - Comprar vehículos para el desarrollo de tareas propias del departamento.

### 11. Factores de éxito en el proceso de digitalización

Los principales factores de éxito a rescatar de la municipalidad de Alvarado son:

- La importancia de lograr socializar los proyectos de TI a nivel político, sabiendo usar un lenguaje adecuado, evitando vocabulario técnico y **mostrando** lo que permite hacerse a través de la digitalización.
- Afianzar el respaldo político por parte de alcaldía y el concejo municipal para el desarrollo de las iniciativas y proyectos TIC.

### 12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas

#### Fortalezas

- Gran compromiso interno para la realización de proyectos TIC por parte del personal del departamento de informática.
- Permanencia en el poder del mismo alcalde por dos períodos consecutivos, lo que ha permitido la continuidad de ciertos proyectos.
- Respaldo político por parte de la alcaldía y el concejo municipal para el desarrollo de iniciativas tecnológicas.
- La adecuada presentación de proyectos de TI ante el concejo municipal y alcaldía, eliminando tecnicismo y explicando de manera clara qué se pretende realizar en cada iniciativa. Gracias a esto, se ha logrado una alta aceptación/aprobación de los proyectos presentados por el departamento de informática. Esto es algo en lo que se debe seguir trabajando de manera continua.
- Pese a no contar con capital humano suficiente y/o recursos financieros para llevar a cabo proyectos de TI, la Municipalidad de Alvarado ha logrado establecer convenios con otras instituciones –como la Unión Nacional de Gobiernos Locales- para desarrollar iniciativas como la página web.

#### Debilidades

- La dependencia del departamento de informática a la Unidad de Catastro y su inexistencia en el organigrama institucional, invisibiliza la importancia que debe tener el departamento para la Municipalidad.
- La carencia de una partida presupuestaria destinada sólo a la inversión de proyectos tecnológicos municipales internos y externos (hacia la ciudadanía).
- Alta resistencia al cambio por parte del personal municipal, lo que propicia la permanencia de islas de información entre departamentos que se niegan a compartir información entre sí. Esto no sólo no permite una trazabilidad de trámites en los que interviene más de una dependencia sino que tampoco propicia la integración de la información en un único sistema que sea accesible para todos los funcionarios de la institución.



- Inexistencia de un sistema centralizado de información interna en donde se puedan consultar el estado y trámites que realiza cada dependencia.

#### Oportunidades

- Establecer por separado de la Unidad de Catastro un departamento de informática que no sólo esté presente en el organigrama institucional, sino también que pueda ser dotado de su propio presupuesto. Esto le daría mayor independencia y de algún modo le brindaría más estabilidad al departamento al poder asignarle un monto de dinero anual para el área de TI.
- Realizar una serie de capacitaciones para sensibilizar al personal de la institución sobre las potencialidades y necesidades de utilizar herramientas tecnológicas en el quehacer municipal. Debido a que la resistencia al cambio es grande es necesario que se adopten estrategias y/o un enfoque de trabajo basado en el *design thinking*, en donde se pueda trabajar la adaptación tecnológica desde los miedos y necesidades de los usuarios internos.
- Realizar un mapeo de instituciones (públicas, del sector privado, ONGs, organismos internacionales, organizaciones de la sociedad civil) que puedan constituirse en socios estratégicos para el desarrollo de proyectos de TI que beneficien al municipio y a la Municipalidad. De igual modo, se puede explorar la posibilidad de desarrollar proyectos conjuntos con otras municipalidades de la región.
- Consultar con gobiernos locales que posean condiciones (económicas, sociales, culturales y dinámica organizacional interna) similares a las de la Municipalidad de Alvarado con el fin de identificar iniciativas y/o soluciones que han aplicado para digitalizar la gestión municipal.

#### Amenazas

- A largo plazo, la persistencia de una cultura de resistencia al cambio tecnológico por parte del personal municipal puede reducir el impacto de cualquier proyecto de TI que se quiera implementar a lo interno de la institución. Por tanto, es más que necesario que se generen estrategias para que se generen mayores competencias en el uso y apropiación de tecnologías de la información y la comunicación. Esto es más que fundamental si se considera que la permanencia y/o llegada al poder de ciertas autoridades dentro de la Administración Local puede impulsar o entorpecer el proceso de digitalización.



MUNICIPALIDAD DE CARTAGO

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	287,8 km2														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Cantón Central Cartago</b></p> <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de actividades económicas</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>36,1</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>5,9</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>4,3</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Porcentaje	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	36,1	Servicio de alimento y bebida	9,9	Pulperías, supermercados y abastecedores	8,9	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	7,2	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	5,9	Transporte por vía terrestre	4,3
Actividad	Porcentaje																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	36,1																
Servicio de alimento y bebida	9,9																
Pulperías, supermercados y abastecedores	8,9																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	7,2																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	5,9																
Transporte por vía terrestre	4,3																
Población total	512 023	IDH LOCAL	0,819														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	73,36 (2019)														
IDH LOCAL	0,819	Índice de Gestión Municipal	77,78 (2018) 82,54 (2017)														
Índice de Competitividad	11 (2018) 9 (2011-2016)	Presupuesto anual 2018	22.963														
Presupuesto destinado a TI	626 780 000 (2019)	Cuenta con departamento de TI	Sí														
Funcionarios que laboran en departamento de TI	9	Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Cartago 2010-2020														
Plan Estratégico Municipal	Plan Estratégico Municipal de Cartago 2015-2025	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí														
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación móvil para la notificación de infracciones de tránsito</li> <li>• Portal de datos abiertos</li> <li>• Agenda Digital</li> <li>• Instituto de Educación de Cartago-Programa de Alfabetización Digital</li> <li>• Aplicación transaccional</li> </ul>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía</i>: Rolando Alberto Rodríguez Brenes, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: integrado por 9 regidores propietarios</li> <li>• 5 partidos políticos representados en el concejo municipal, 4 regidores son del PLN</li> </ul>																

1. Características del Departamento de Informática

La municipalidad de Cartago es una de las municipalidades que mejor ha trabajado en procesos de digitalización. Su departamento de TI cuenta con 9 funcionarios de los cuales cabe resaltar la figura del Director TIC: Eduardo Jiménez, pues se trata de un funcionario que entró en primer lugar desde el MICITT llevando a cabo proyectos con la municipalidad de Cartago y eventualmente continuó acompañando a la municipalidad pero ya no desde el Micitt sino dentro de la misma.

Se observa también que el Departamento de Informática no se comporta de manera aislada al resto de la municipalidad, sino que articula sus esfuerzos junto con otros departamentos logrando resultados que de otro modo no se lograrían. Para la reunión sostenida con ellos en Mayo 2019, se contó con presencia no solo del departamento de TI sino también del Departamento de Planificación, lo que evidencia esta práctica de trabajo en equipo inter-departamental.

## **2. Proceso de digitalización interna**

El proceso de transformación de Cartago inicia hace 7 años a partir de un proyecto de ciudades digitales que evoluciona al proyecto de ciudades inteligentes. Cuando se inicia con el proyecto, la municipalidad era una institución que tenía un rezago tecnológico de unos 15 o 20 años. Eventualmente se entiende que la digitalización no es un proyecto, sino un proceso de mejora continua; este cambio conceptual es relevante por la forma en la que la municipalidad ha sabido tomar y desarrollar su proceso de digitalización. Es entonces que se pasa al proceso de mejora continua (Proyecto Cartago Histórico Digital) que evalúa la ciudad inteligente en 6 ejes sobre los cuales se desarrollan proyectos específicos.

Para el director de TI la ruta hacia la digitalización de la municipalidad es clara: en primer lugar se debe tener la base tecnológica y "ordenar la casa". Es decir, en un primer momento debe actualizarse el tema de infraestructura tecnológica del gobierno local: el cableado, las computadoras, el software... al mismo tiempo deben optimizarse procesos municipales. Esto requirió en Cartago que una de las primeras medidas tomadas fuese la creación de una directriz en donde se obligaba a poner toda la información institucional de la municipalidad (sin importar el departamento) disponible de manera centralizada en la intranet de la muni, quitándole el poder de "adueñarse" de la información a las jefaturas. Posteriormente se construyen aplicaciones alrededor de la información para que las jefaturas correspondientes puedan apropiarse de esta aplicación y hacerla suya, pero ya con un tema de transparencia de información hacia el resto de la municipalidad.

Es muy importante entender que la oficina de planificación tiene muy claro el concepto de ciudad inteligente y que trabaja en conjunto con TI en una agenda digital lo que hace que los procesos de digitalización reciban el apoyo necesario. Además, los procesos de digitalización necesitan tener todos una "doble" jefatura, pues por un lado se encuentra la jefatura técnica del área de TI que se encarga de generar la solución tecnológica pero esta a su vez requiere del apoyo de la jefatura funcional, que es el encargado del área sobre la cuál TI está generando una solución tecnológica.

## **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

De acuerdo a los resultados de la encuesta, se encuentran digitalizadas:

- Solicitud de permisos de construcción
- Solicitud de permiso para obra de mantenimiento
- Solicitud de uso de suelo
- Solicitud para visado de planos

- Solicitar citas con funcionarios o con el alcalde
- Solicitud de patentes
- Declaración de patentes
- Declaración de bienes inmuebles
- Consultas de pagos realizados
- Consulta de estados de cuenta
- Pago de bienes inmuebles
- Pago de cuotas de arreglos de pago
- Pago de parquímetros
- Pago de partes municipales
- Pago de patentes
- Pago de permisos de construcción o uso de suelo
- Pago de servicios municipales
- Pago de agua o acueducto

Al visitar la página web se corrobora que es enorme la cantidad de información y de formularios que se encuentran disponibles en la página de la municipalidad. Con respecto a los pagos, se observa que la página tiene un portal específico para realizarlos, para lo cual la persona puede crear un usuario con facilidad. Además de los pagos antes mencionados también se puede realizar el pago de alquiler de mercado. Adicionalmente es interesante resaltar que la plataforma de Muni en Casa de Cartago es visualmente muy similar a la plataforma de la Municipalidad de San José, pero sin la extraña limitación de horario de la segunda.

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

Core Tributario CRM, módulos (RUC, Patentes, Conectividad, Cajas, Cobro, Permisos de Construcción, Plataforma de Servicios, Bienes Inmuebles, Comercial, Fiscalización, Unidad Resolutoria, Tesorería, Uso de Suelo, Mercado, Estacionómetros, Urbanismo, GIS.), Core Financiero GERM módulos (Proveedores, Solicitudes de compra, Presupuesto, Recepción, Contabilidad, Bancos, Conciliaciones bancarias, Solicitudes de pago, Activos Fijos, Inventarios).

#### **5. Plataforma transaccional**

Sí tiene su propia plataforma transaccional en la que se pueden hacer los pagos antes enumerados. La plataforma es muy similar a la de San José. Además de tener su propia plataforma, también tienen convenio con el BNCR, BCR, Banco Popular, Coopenae y Mucap.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Cartago cuenta con sistema de información geográfica (SIG) que está montado en el software de ARC-GIS. A la fecha el SIG de la Municipalidad de Cartago posee más de 300 capas de información referentes a temas diversos entre los que se encuentran el mapeo de propiedades, ubicaciones, distritos, coordenadas, visualización del Plan Regulador, mapeo de catastros fiscales, de licencias, concesiones y autorizaciones, actividades contaminantes, patrimonio; mantenimiento y monitorización de infraestructuras, licencias de obra, guía urbana y callejeros, agua potable, mantenimiento de calles, alcantarillado pluvial y sanitario, rutas de movilidad e información turística.

La implementación de este sistema en 2007 ha traído múltiples beneficios para la institución pues desde su introducción no sólo se ha mejorado la gestión de la información en la Municipalidad, sino que también ha posibilitado el desarrollo de servicios especializados a partir de esta

herramienta. Estos no solo incluyen la consulta de la información disponible en dicho sistema para el público en general, sino que también ha permitido la creación de una aplicación móvil para que los policías municipales de tránsito registren las infracciones en el sitio que ocurrieron, las geo-referencien y generen una notificación especial para las y los conductores; además de verificar los pendientes de cobro por multas. Gracias a esto, se ha incrementado la recaudación de ingresos por este concepto.

Es importante señalar que la utilización de esta herramienta por parte del público, no requiere de la creación de un usuario con contraseña para su uso y desde 2013, la herramienta puede ser abierta en dispositivos móviles.

#### **7. Página web institucional**

La página web de Cartago es muy completa, cómoda de usar, con gran cantidad de información de todo tipo para la ciudadanía. Además de ser informativa, funciona como una plataforma transaccional y rendición de cuentas y transparencia.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

Sí tienen portal de datos abiertos, con información como: Presupuesto planificado y ejecutado, contrataciones, adjudicaciones y licitaciones, actas del concejo municipal, Plan Estratégico Municipal, Plan de Gobierno del Alcalde, Plan de Desarrollo Humano Local, Plan Estratégico de Tecnologías de Información, Información geográfica del cantón, informes de labores de la alcaldía, información salarial del personal municipal, acuerdos del concejo, miembros del concejo, gestión ambiental, datos demográficos, inversión en infraestructura, estadísticas de patentes entre otras

La información es fácilmente accesible, actualizada y está acomodada de manera que es relativamente sencillo lograr llegar a lo que se está buscando.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Cartago ha hecho esfuerzos para consolidar el Instituto de Educación de Cartago con toda su plataforma de alfabetización digital. Señala don Eduardo que en Cartago se han logrado capacitar 8 mil personas digitalmente, apoyados en el tema de capacitación en la biblioteca digital en los CECIS y en los laboratorios.

En el tema de aguas se ha trabajado, dentro de la agenda digital, el tema de automatización, telemetría, medición de caudales, etc. De acuerdo con don Eduardo este proceso los colocó en tercer lugar a nivel de Centroamérica. Trabajando en la página web y la app para que el ciudadano pueda saber cuándo el camión de la basura está a punto de pasar por su casa, un tema ambiental y de salud pública.

#### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

En el tema de planificación para el tema de digitalización y ciudad inteligente es importante, como señala el representante de Planificación, tomar en cuenta que los territorios en Costa Rica son co-administrados, pues la municipalidad comparte la administración del cantón y no todo corresponde a ella. Es importante tener claro el ámbito de acción del gobierno local y su interacción con otras entidades como el Ministerio de Seguridad o el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (Mopt).

Entonces, en primer lugar corresponde a la municipalidad tener muy claro qué les compete, como prioridad o responsabilidad de la municipalidad. Esto entra en choque con los modelos a veces adoptados de Suramérica, pues en dicha región los gobiernos locales tienen más competencias.

Para la planificación entonces se vuelve clave comprender límites y propiciar alianzas. Por ejemplo, para un proyecto que se valora en Cartago de electrificación subterránea de la ciudad, se tiene que el tema eléctrico no es competencia directa del municipio, entonces se da esa situación en donde el gobierno local está obligado a interactuar de manera adecuada con otras entidades.

Hubo un replanteamiento de la visión institucional de la municipalidad, a partir de un plan orientado a la gestión para resultados, empujado por la integración la vinculación, llegando a una visión institucional de "ser el principal promotor del desarrollo integral sostenible del cantón".

### **Plan Estratégico (PEM)**

En el Plan Estratégico Municipal de Cartago 2015-2025, desde la perspectiva del mundo globalizado y los principios de la sustentabilidad, queda plasmado que las tecnologías son un herramienta indispensable para que los gobiernos locales puedan desarrollarse como ciudades inteligente. Con esta idea, se contempla que el desarrollo debe estar centrado en proceso que involucra aspectos esenciales como: "del espacio urbano, su historia, su relación con el paisaje y en el paisaje, su imagen externa e interna, como medio identitario que le permite ser, crecer, existir" (PEM, 2014:5).

Sobre los principios rectores que dirigen esta política, en materia de inclusión tecnológica se destaca: En primera instancia, un principio de gerencia municipal. Con este se busca potenciar las posibilidades de eficacia mediante "[...] el fomento y liderazgo de acciones que promuevan la modernización, el desarrollo tecnológico y el fortalecimiento estratégico de la gestión municipal en todos sus procesos" (PEM, 2014:5). En segunda instancia, el desarrollo económico y sostenible para garantizar el avance económico cantonal. De este principio se destacan los siguientes objetivos:

a. El fomento de la creación de fuentes de empleo a través de Pymes que potencien capacidades en ámbitos agro ecoturístico, alta tecnología, comercio y agroindustria.

c. El Desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica cantonal para la mejora de servicios y atracción de inversiones.

g. El apoyo a la creación y fomento de capacidades y competencias en la población, especialmente en las nuevas generaciones que sean altamente apreciadas y valoradas por inversores de tecnologías avanzadas, de alto valor agregado y centros de investigación especialmente agroindustriales.

Ahora, sobre los **desafíos o retos estratégicos** encontrados a partir del Resultado del diagnóstico, los planes y otras directrices nacionales para el Cantón, en materia de tecnología se identificaron:

- **DIS-016** Mejorar sustancialmente los sistemas de atención y trámites en la municipalidad de Cartago.
- **DIS-019** Proporcionar el acceso a Internet a toda la población del Cantón.

En el análisis de los desafíos producto de los *índices cantonales* medidos por terceros (PNUD, UCR, MIDEPLAN):



- **ICC-1.1.5** Habilitar más y mejores servicios de comunicaciones en toda la región.
- **ICC-1.3.7** Asegurar una mayor cobertura de Internet para los hogares del Cantón.
- **ICC-1.4.4** Promover y facilitar la instalación de un mayor número de empresas en el territorio del Cantón Central de Cartago, especialmente aquellas cuyo foco sea la exportación de tecnologías y servicios avanzados, que sean de mayor valor agregado y aquellas entidades y que promuevan la facilitación de trámites bancarios y financiamiento.
- **ICC-1.6.1** Facilitar los procesos de innovación cantonal
- **ICC-1.6.2** Facilitar la transferencia tecnológica desde las entidades de educación superior.
- **ICC-1.6.4** Llevar el acceso a Internet a todas las instituciones de educación del Cantón.
- **IGM-2.1.10** Tecnologías de Información: Desarrollar una respuesta efectiva y contundente a las necesidades de gestión de riesgos del área.
- **IDS-3.1.3** Aumentar la cobertura cantonal de Internet de banda ancha.
- **IDS-3.4.2** Contribuir y apoyar en la mejora de la calidad y cobertura de los programas educativos especiales (Segundo idioma, informática educativa entre otros)
- **IGM-2.1.11** Tecnologías de Información: Integrar y alinear la gestión de planificación de TI (PETIC) a la gestión de planificación Institucional.

En el diagnóstico organizacional, no se identifica ningún proceso vinculado con una propuesta de desarrollo e implementación de la tecnología. En los desafíos productos del Diagnóstico estructural de la MDC, se encontró el siguiente diagnóstico.

- **DDE-2.2** Asegurar el desarrollo y la renovación de los sistemas informáticos que garanticen la seguridad y continuidad del “negocio”.

Se desarrolló una matriz que cruza los efectos e impactos vinculantes del plan entre los ejes estratégicos y resultados de largo plazo (efectos esperados y efectos deseados). Con esto se plantean los objetivos y metas a largo plazo (diez años), mediante una correlación entre los ejes estratégicos y los objetivos y metas cada uno de estos.

Tabla 2. **Objetivos estratégicos del Plan Estratégico Municipal de Cartago 2015-2025**

Objetivo estratégico	Producto o servicio	Metas a largo plazo	Indicadores
2.1 Transformar al Cantón de Cartago en una “Ciudad Inteligente” para la sostenibilidad de los recursos y el bienestar de los habitantes y otros interesados.	Sistemas y servicios públicos integrados bajo el concepto de Ciudad Inteligente.	60% de sistemas y servicios públicos integrados como Ciudad Inteligente al 2025.	Porcentaje de sistemas y servicios públicos integrados como Ciudad Inteligente.
	Cantón de Cartago como “Ciudad inteligente”.	Concepto de “Ciudad inteligente” en los servicios implantada y operando en el Cantón de Cartago al 2020.	Porcentaje de implementación del Cantón de Cartago como “Ciudad inteligente”.

Fuente: Municipalidad de Cartago, 2019

Tabla 3. **Eje estratégico 1 del PEM de Cartago 2015-2025**  
*El plan de mediano plazo (5 años)*



Eje estratégico N°1	Objetivo estratégico de largo plazo 1.3 Propiciar iniciativas de responsabilidad social que genere valor público para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Cantón.		
Perspectiva	Producto o servicio	Metas a largo plazo	Indicadores
(II) Perspectiva de los procesos internos	1.4.3 Determinar e implementar el catálogo de servicios no presenciales y semipresenciales a partir del core tributario.	Catálogo de servicios municipales definido e implementado al 100% en el 2020.	Porcentaje de implementación del Catálogo de servicios municipales.
	1.4.4 Asegurar un efectivo nivel de interconectividad multiplataforma con seguridad en los servicios municipales.	100% de los servicios municipales interconectados y asegurados al 2020.	Porcentaje de los servicios municipales interconectados y asegurados.
	1.4.5 Promover proyectos de infraestructura tecnológica a nivel país que facilite al cliente ciudadano satisfacer las necesidades de los servicios públicos.	Proyectos de infraestructura tecnológica a nivel país, promovidos e implementados en el Cantón al 2020	Número de proyectos de infraestructura tecnológica a nivel país implementados
(III) Perspectiva del conocimiento y aprendizaje	1.4.6 Liderar iniciativas de integración intergubernamental, interinstitucional, empresarial y otros grupos de interés en aras de implementar los servicios en línea que permitan mayores beneficios y mejoramiento de la calidad de vida del cliente ciudadano.	MDC reconocida como líder integrador de iniciativas de impacto ciudadano de servicios en línea al 2020.	Porcentaje de reconocimiento de la MDC como líder integrador de iniciativas de impacto ciudadano de servicios en línea.
	1.4.7 Implementar bases de conocimientos que permitan gestionar la alfabetización digital y la reducción de la brecha digital facilitando al cliente ciudadano la utilización de los medios digitales disponibles en el Cantón.	40 % de clientes ciudadanos utilizando los medios digitales disponibles en el Cantón para el 2020.	Porcentaje de clientes ciudadanos utilizando los medios digitales disponibles en el Cantón.

Fuente: Municipalidad de Cartago, 2019

Tabla 4. Eje estratégico 2 del PEM de Cartago 2015-2025

*El plan de mediano plazo (5 años)*

Eje estratégico N°2	Objetivo estratégico de largo plazo 1.3 2.1 Transformar al Cantón de Cartago en una “Ciudad Inteligente” para la sostenibilidad de los recursos y el bienestar de los habitantes y otros interesados.		
Perspectiva	Producto o servicio	Metas a largo plazo	Indicadores
(III) Perspectiva del conocimiento y aprendizaje	2.1.7 Asegurar las competencias necesarias en los funcionarios para potencializar el cantón de Cartago como ciudad inteligente.	100% de las brechas de competencias de los funcionarios municipales identificadas al 2016	Porcentaje de las brechas de competencias de los funcionarios municipales identificadas
		Plan remedial para dotar de las competencias necesarias al 100% del personal municipal implementado al 2017.	Porcentaje de desarrollo del Plan remedial para dotar de las competencias necesarias al 100% del personal municipal
		Plan remedial de competencias del personal municipal implementado al 2018.	Porcentaje de implementación del Plan remedial de competencias del personal municipal implementado
(IV) Perspectiva financiera	2.1.8 Asegurar los recursos necesarios para la transformación del cantón de Cartago en una ciudad inteligente.	Proyectos financiados al 2020 implementados.	Número de proyectos implementados
		25 % de los proyectos necesarios para la transformación de Cartago en una ciudad inteligente asignados hasta por seis años.	Porcentaje de los proyectos con financiamiento asignado, necesarios para la transformación de Cartago en una ciudad inteligente

Fuente: Municipalidad de Cartago, 2019

### Plan DDHH Local

El Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Cartago 2010-2020 se encuentra marcado por la visión de:

Cartago es un cantón con desarrollo humano integral y calidad de vida, que atiende la diversidad de la población, mediante una participación ciudadana e institucional, infraestructura y servicios adecuados, un entorno seguro y ambientalmente sostenible, acceso a la tecnología, oportunidades para la producción y una planificación urbano - rural controlada. (PDHL, 2010:37)

### Políticas Cantonales:

La políticas cantonales en materia de educación, se ha planteado un “Mejoramiento de la oferta educativa del cantón que garantice acceso a diversas poblaciones y que implique entre otros incorporación de sistemas de educación abierta, uso de nuevas tecnologías y opciones para personas adultas” (p.38). En el desarrollo económico, se busca la “Creación de fuentes de empleo

a través de PyMES, MyPMES que potencien capacidades en ámbitos agroecoturístico, alta tecnología, comercio y la agroindustria” (p.39).

La estrategia general de desarrollo identificada para el cantón es:

“Gestionar a nivel local y de manera articulada entre los diferentes actores Cantonales aquellas acciones que permitan mejorar la calidad de vida de la población del cantón Central de Cartago, a través de infraestructura y servicios adecuados, en un entorno seguro, una relación y producción ambientalmente sostenible, con acceso a la tecnología y una planificación urbano - rural controlada” (PDHL, 2010:40)

Los Objetivos Estratégicos y Específicos identificados para las áreas de desarrollo son:

Tabla 5. **Objetivos estratégicos del área de Educación y Desarrollo Económico Sostenible**

**Educación**

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Desarrollar un sistema educativo integral, respetuoso de la diversidad, capacitado en recursos tecnológico y dirigido a todos los grupos etarios, fortalecido mediante el apoyo institucional y organizacional.</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Líneas de acción prioritarias</b>
Diversificar la oferta educativa no formal dirigida a la población del cantón	Ampliar las opciones de educación tecnológica. Ampliar oportunidades para la alfabetización a personas adultas

**Desarrollo Económico Sostenible**

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Promoción de iniciativas económicamente sostenibles enfocadas en el desarrollo de las capacidades del cantón en función del crecimiento de la oferta laboral mediante el fortalecimiento de PYMES, turismo, tecnología e industria.</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Líneas de acción prioritarias</b>
Reactivar la economía del cantón mediante la educación técnica y desarrollo de la fuerza de trabajo.	Desarrollar la fuerza de trabajo reactivando la economía con alta tecnología y servicios que respeten el medio ambiente.

Fuente: Municipalidad de Cartago, 2019

Para el éxito de este plan se cuenta con la garantía del compromiso del Gobierno Local, por lo tanto se espera que se posibiliten efectos e impactos en el Cantón de Cartago.

En las Agendas específicas, sobre el desarrollo distrital a largo plazo se encontró:

- **San Nicolás:** En el área de la educación, se propone Instaurar programas de educación tecnológica, a partir de Proyectos Propuestos Por Orden De Priorización.



- Llano Grande: En el área de desarrollo económico, plantea *Promover un desarrollo tecnológico relevante*, para “Generar oportunidades de empleo y actividades productivas en la escala de la pequeña y mediana empresa con el fin de fortalecer el turismo ecológico como punto central de la economía del distrito” (p.87)
- **San Francisco:** Como visión plantea generar nuevas fuentes de trabajo atrayendo empresas de alta tecnología con el fin de mejorar la seguridad ciudadana y la educación. En el área de desarrollo económico se propone “Promover el Desarrollo de la fuerza de trabajo, reactivando la economía con alta tecnología y servicios que respeten el medio ambiente” (p.91).
- **Dulce Nombre:** Área desarrollo económico, busca “Promover oportunidades de empleo en la escala de la pequeña y mediana empresa, por medio de capacitación en el área productiva y tecnológica con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes” (p. 94) Así mismo, en el área de la educación “Apoyar los centros educativos presentes en el distrito, con respecto a infraestructura y mejora de los contenidos de estudio”, mediante la instauración de programas de educación tecnológica.

### **PETIC (2018-2020)**

Esta es una actualización del Plan de Tecnologías de Información y Comunicación del 2015-2017, se desarrolla con el fin de potenciar acciones que la Municipalidad de Cartago debe implementar en el período 2018-2020, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos definidos para las TIC. Sobre esto se menciona:

[...] las aspiraciones estratégicas, los aspectos de su entorno operativo, la demanda por sus servicios, el ambiente regulatorio y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para proporcionar el apoyo efectivo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) a los servicios que presta a los habitantes, organizaciones y empresas del cantón y a sus estrategias y esfuerzos para el desarrollo (PETIC, 2018:6)

El objetivo principal de esta propuesta es la:

[...] gestión por resultados para el desarrollo (GpRD), cumplimiento normativo que alcanza la gestión de las TIC en la Municipalidad de Cartago, sanas prácticas para la gobernanza y gestión de las TIC, prácticas de arquitectura empresarial, administración de portafolios, programas y proyectos, también soporte a estrategias para ciudades inteligentes y sustentables (PETIC, 2018:8).

*Objetivos estratégicos en TIC:*

**OTIC-01.** Habilitar sistemas y canales integrados, confiables y eficientes para facilitar la prestación de servicios y la participación ciudadana.

**OTIC-02.** Ofrecer orientación, soluciones y servicios de TIC para asegurar información de calidad y capacidades operativas necesarias para desarrollar los procesos y estrategias de la Municipalidad.

**OTIC-03.** Apoyar activamente la innovación y la sostenibilidad en la Municipalidad a través de usos de las TIC.

**OTIC-04.** Mejorar continuamente la calidad del Gobierno y gestión de las TIC.

### **Políticas Generales para el Gobierno y Gestión de las TIC**

Estas se refieren a:



Estas políticas están alineadas con prácticas de arquitectura empresarial (AE) y gobernanza de las TIC, que buscan que las definiciones y modelos que orientan los aspectos propios de las TIC estén efectivamente alineados y respondan a las definiciones y modelos de la organización, integrando las estrategias, los procesos, los servicios y la infraestructura tecnológica, entre otros (PETIC, 2018:14).

*Son 15 políticas:*

1. Aplicación general de las políticas de TIC
2. Énfasis en la generación de valor estratégico
3. Valor de la información
4. Definición común de datos y conceptos del negocio
5. Propiedad y custodia
6. Cambios basados en requerimientos
7. Reducción de la complejidad
8. Automatización para la optimización
9. Seguridad
10. Uso común de soluciones
11. Promoción de la integración
12. Independencia de la plataforma tecnológica para las aplicaciones
13. Reutilización de componentes
14. Asegurar la continuidad de las operaciones
15. Gestionar el cambio organizacional y cultural

*Son 5 capacidades digitales clave:*

**CDC-01:** Sistema y servicios digitales para los ciudadanos

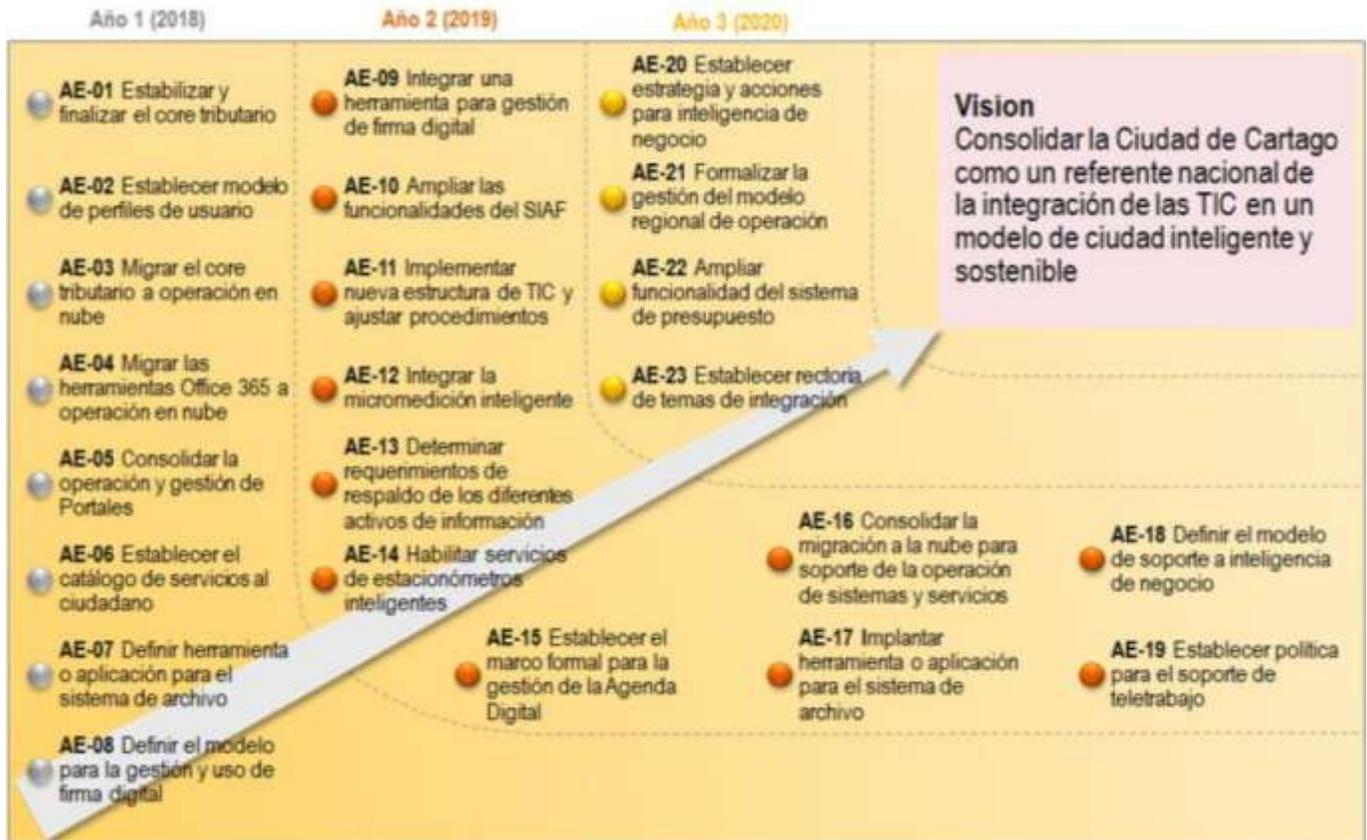
**CDC-02:** Automatización de los Procesos Internos

**CDC-03:** Seguridad de la Información y los servicios y recursos asociados con las TIC

**CDC-04:** Disponibilidad y desempeño de la infraestructura tecnológica

**CDC-05:** Capital Humano para la estrategia digital.

Figura 4. **Acciones estratégicas del PETIC 2018-2020**



Fuente: Municipalidad de Cartago, 2019

*Estrategia de implementación:*

- Potenciar las capacidades de TIC como orientador de la estrategia digital.
  - Agenda digital:
    - Infraestructura y accesibilidad
    - Desarrollo de Gobierno Digital
    - Participación Ciudadana
    - Participación Intersectorial
    - Desarrollo Urbano y Sostenibilidad Ambiental
    - Desarrollo Económico y Social
- Gestionar la estrategia de TIC como parte integral de la estrategia institucional.
  - Gestión del portafolio de acciones estratégicas en TIC.
  - Alineamiento de las acciones estratégicas en TIC con objetivos y metas de la estrategia institucional.
  - Gobierno de las TIC como habilitador de una dirección estratégica.
  - Gestión de las TIC como parte de un modelo operativo municipal.
- Asegurar la calidad en la gestión de las TIC.
  - Adopción y adaptación de buenas prácticas.
  - Orientación a servicios.
  - Desarrollo de competencias y conocimientos.
  - Integración estratégica de recursos externos.
- Transformar gradualmente el papel de las TIC.

- Calidad en la gestión de las TIC.
- Orientación estratégica y apoyo al cambio cultural.
- Ampliación de la dinámica de gobierno de las TIC.
- Estrategia de seguimiento:
  - Informes de seguimiento.
  - Reuniones de seguimiento.
  - Herramientas de Gestión.
  - Portafolio físico.
- Indicadores de seguimiento:
  - Indicadores de gestión:
    - OTIC-01 Habilitar sistemas y canales integrados, confiables y eficientes para facilitar la prestación de servicios y la participación ciudadana
    - OTIC-02 Ofrecer orientación, soluciones y servicios de TIC para asegurar información de calidad y capacidades operativas necesarias para desarrollar los procesos y estrategias de la Municipalidad
    - OTIC-03 Apoyar activamente la innovación y la sostenibilidad en la Municipalidad a través de usos de las TIC
    - OTIC-04 Mejorar continuamente la calidad del gobierno y gestión de las TIC

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Señalan los informantes que, gracias a que Cartago es un territorio geo-espacialmente referenciado y administrado señalando que un territorio controlado es un territorio administrado y que, gracias a estos procesos se ha logrado aumentar los ingresos en un 300% en un periodo relativamente corto lo que a su vez repercute en los presupuestos para la municipalidad y en particular para TI, pues al lograr demostrar el efecto positivo que tienen los procesos de digitalización sobre los ingresos municipales hace que sea más fácil girar recursos al área de TI.

Además está la importancia que tuvo el lograr generar – y seguir – una hoja de ruta del proceso de digitalización y el lograr que las jefaturas se apropien de la información digitalizada.

Un señalamiento importante que hacen en Cartago además, es la importancia de tener cuidado con comprar "soluciones", pues se presta mucho que una persona que no está bien informada promueva una compra de programas que no se adaptan a las necesidades de la municipalidad. Este tipo de compras genera inversiones municipales que no logran los resultados buscados y que, debido a sus resultados pobres, dificulta el lograr presupuestos para proyectos futuros.

### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

#### Fortalezas

- La alta credibilidad del departamento de TI dentro de la estructura de la municipalidad, aspecto que ha favorecido la apropiación tecnológica a lo interno de la institución.
- Los resultados positivos que se han obtenido en la implementación de los proyectos de TI han permitido la re-inversión de recursos para mantenerlos en el tiempo, así como para desarrollar iniciativas adicionales. De igual modo, esto ha permitido que la institución haya



adquirido un liderazgo notable en el sector municipal así como reconocimiento internacional (premios e invitaciones a congresos) por los logros alcanzados.

- Hay una fuerte vinculación entre el departamento de TI con el resto de la municipalidad, lo que hace que los proyectos sean trabajados de manera idónea y con el correspondiente apoyo de las áreas implicadas en cada proyecto.
- Existencia de una relación muy cercana entre TI y el Departamento de Planificación, aspecto que se ha manifestado en el planeamiento sólido que han adquirido los proyectos del área tecnológica.
- El apoyo y permanencia del mismo alcalde durante varias administraciones ha permitido darle continuidad a los proyectos tecnológicos de la municipalidad.

#### Debilidades

- En el caso de análisis, la principal debilidad encontrada está relacionada con la difusión de los proyectos y logros tecnológicos que ha realizado el municipio durante las últimas administraciones. Siendo que la mayoría de estas iniciativas ha tenido resultados positivos y han tenido un notable impacto dentro de la gestión institucional, es indispensable que dichos avances sean compartidos con mayor fuerza en espacios de diálogo, discusión y reflexión a nivel municipal; así como tener más y mayor proyección hacia la población del cantón. Esto no significa que la institución no realice esfuerzos de esta índole, pero sí implica reforzar aún más lo que se lleva a cabo.

#### Oportunidades

- Dada la experiencia que posee la municipalidad en impulsar procesos de digitalización, la institución puede aprovechar esta ventaja para capacitar a otras instituciones municipales del sector, sobre todo a aquellas cercanas a su ámbito de influencia y que se encuentren en situación de desventaja. De igual modo, las buenas prácticas implementadas pueden ser tomadas por instancias como la UNGL o el IFAM para constituir grupos de trabajo tanto a nivel técnico como político. En esta última línea, es de especial importancia que se refuercen los esfuerzos ya que varios de los avances alcanzados pueden ser expuestos ante autoridades de otras municipalidades con el fin de concientizarlas sobre la importancia y necesidad de potenciar estos esfuerzos. Asimismo, también se puede valorar la construcción de redes de trabajo que bajo el liderazgo de la institución, intercambien buenas prácticas y/o apoyo técnico entre y con municipalidades que poseen menor desarrollo tecnológico.
- A pesar de los valiosos esfuerzos que ha realizado esta municipalidad en el ámbito de la digitalización y de ciudad inteligente, estos no han sido divulgados lo suficiente de modo tal que no solo se conozcan a nivel provincial o con las municipalidades que se tiene cierta proximidad geográfica, sino también en el resto del país. En ese sentido, sería conveniente fortalecer la imagen institucional con nuevas campañas de información que ayuden a difundir más el trabajo realizado por la municipalidad. De igual importancia resulta la difusión a lo interno del cantón.

#### Amenazas

- Si bien la municipalidad de Cartago cuenta con una excelente planificación en proyectos de índole tecnológica, esto no significa que la institución esté exenta de riesgos, sobre todo ante un eventual cambio de autoridades. Una situación como esta puede suponer un cambio abrupto en el modo como se ha venido trabajando hasta el momento en esta área y podría llegar a implicar modificaciones en el destino de los recursos generados por vías



electrónicas, la priorización de otros proyectos y/o estancarse en los avances alcanzados hasta el momento. En ese sentido es fundamental que se adopten estrategias para atender este tipo de situaciones, y en las que se haga hincapié en los resultados obtenidos. Por ello resulta fundamental, resaltar el prestigio institucional alcanzado sensibilizar a las autoridades políticas de turno sobre los beneficios que ha traído a la municipalidad la implementación de proyectos e iniciativas tecnológicas.



# Municipalidades de la provincia de Alajuela



**MUNICIPALIDAD DE ZARCERO**

<b>Región de Planificación</b>	Región Central	<b>Tamaño del municipio</b>	155,13 km <sup>2</sup>
<b>Principales actividades económicas</b>	"Zarcero sustenta su economía en la producción agropecuaria (Agricultura, Ganadería, Forestal) Industria de Alimentación (Panadería y Repostería)" (Ministerio de Agricultura y Ganadería, s.f.).		
<b>Población total</b>	13 215	<b>IDH LOCAL</b>	0,726 (2011)
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	75,32 (2019)
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	65,76 (2018) 56,88 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	26 (2018) 58 (2011-2016)
<b>Presupuesto anual 2018</b>	1.886	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tiene acceso al dato
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	No	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	0
<b>Plan de Desarrollo Humano Local</b>	Sí tiene, sin embargo, no se logra determinar la vigencia de dicho instrumento.	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	Plan Estratégico (PEM) 2016-2020
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	Si cuenta con un PETIC, a pesar de no contar con personal de planta en el área de informática.		
<b>Proyectos específicos que se estén desarrollando</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visor catastral.</li> <li>• Renovación de página web institucional.</li> </ul>		
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcalde</i>: Ronald Araya Solís, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: integrado por 5 regidores propietarios.</li> <li>• 2 partidos políticos representados en el concejo municipal. 2 regidores son del PLN.</li> </ul>		

**1. Características del Departamento de Informática**

A junio de 2019 se constató que la Municipalidad de Zarcero carece de un Departamento de Informática, razón por la cual todas las contrataciones relacionadas con el tipo de servicios que ofrece una dependencia de esta índole son sub-contratados a proveedores externos. Por ello los desarrollos con los que se cuentan no son realizados *in-house* y además los técnicos con los que se trabaja se encargan de brindar soporte más que diseñar plataformas especializadas para la prestación de servicios digitales y/o de crear herramientas tecnológicas de uso interno.

Por otro lado, este gobierno local destaca por contar con una *Comisión de Tecnologías de la Información (TI)*. Dicho ente fue conformado durante 2019 con el fin de establecer una instancia que identificara las necesidades y demandas TIC de la institución y que asimismo, se encargara de llevar a cabo los procesos de compra y la contratación de los servicios tecnológicos requeridos por

la Municipalidad<sup>2</sup>. La comisión de TI está integrada por 6 funcionarios/as municipales de los distintos departamentos municipales entre los cuales se encuentra Catastro y Patentes, así como la secretaría de alcaldía.

Según los miembros de la comisión, durante el 2018 se aprobaron recursos para contratar a una persona encargada de TI que pueda trabajar como funcionario de planta en la institución; sin embargo, el proceso concurso y contratación se ha visto retrasado por temas de auditoría.

## 2. Proceso de digitalización interna

El proceso de digitalización interna de la Municipalidad de Zarcero es aún muy incipiente, por lo cual una gran cantidad de desarrollos que son posibles de identificar en otros Gobiernos Locales no se encuentran en este municipio. Esto se debe principalmente a la inexistencia de un departamento de informática propio, así como al hecho de que actualmente la Municipalidad esté en medio de un proceso de re-organización funcional que implica un re-diseño del organigrama interno así como una revisión de la distribución departamental, de puestos y funciones asignadas.

A pesar de esto, la disposición de una comisión de TI muestra el interés de las autoridades municipales por propiciar este tipo de transformaciones a lo interno de la institución. En ese sentido, algunos de los principales procesos en los que se ha trabajado hasta la fecha son:

- La compra de una central telefónica.
- La obligatoriedad en la utilización de la firma digital por parte del personal municipal (se estima que cerca del 90% del personal lo utiliza).
- El uso del sistema de compras públicas para realizar procesos concursales y de contratación administrativa.
- La adquisición de una nueva página web institucional.
- La creación de un visor cartográfico en línea.
- La adopción de un expediente único digital para el Departamento de Catastro (es de uso interno).
- Incorporación a la Plataforma de Administración de Proyectos de Construcción (APC) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).
- Actualmente, el Departamento de Recursos Humanos está en proceso de implementar una página digital para la solicitud de vacaciones por parte del personal municipal bajo el formato de intranet.

Asimismo otros de los proyectos que se desean implementar a futuro corresponden a la compra de un nuevo servidor y el correo office 365 junto con la adquisición de una página con parámetros establecidos por la Contraloría General de la República (CGR).

## 3. Trámites que se encuentran digitalizados

Según la revisión de la página web institucional así como por lo señalado en las consultas realizadas con el personal municipal, se constató que dicha plataforma web no permite la realización de pagos en línea ni contiene enlaces para descargar aplicaciones móviles transaccionales y/o de consulta de servicios y trámites municipales. Asimismo, a septiembre de 2019 se constata que la institución no cuenta con trámites que hayan sido digitalizados, aunque sí se observan algunos esfuerzos por tratar de simplificarlos. Entre estos se puede mencionar que en

---

<sup>2</sup> Al momento de realizar la visita la comisión contaba con únicamente dos meses de haber sido creada.

la página web es posible descargar un formulario de solicitudes para el visado único, obra menor y uso de suelo. Sin embargo, una vez que dicho documento es descargado este debe ser tramitado presencialmente en las oficinas de la Municipalidad.

Por otro lado, desde los Departamentos de Patentes y Acueductos se ha considerado poner a disposición de la ciudadanía, un formulario para la realización de trámites en línea mediante el uso de firma digital; no obstante, dicha iniciativa aún no ha sido implementada.

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

La Municipalidad de Zarcero no cuenta con un Sistema Integrado de Ingresos Municipales, pero no tienen vinculado el módulo de Egresos. Se tiene previsto que prontamente se pueda adquirir el módulo de egresos.

#### **5. Plataforma transaccional**

A la fecha no se cuenta con una plataforma transaccional mediante la cual sea posible consultar los pendientes de cobro y pagar en línea. Sin embargo, la Municipalidad si tiene conectividad con entidades financieras como el Banco Nacional, el Banco de Costa Rica, el Banco Popular y COOPECAR R.L.

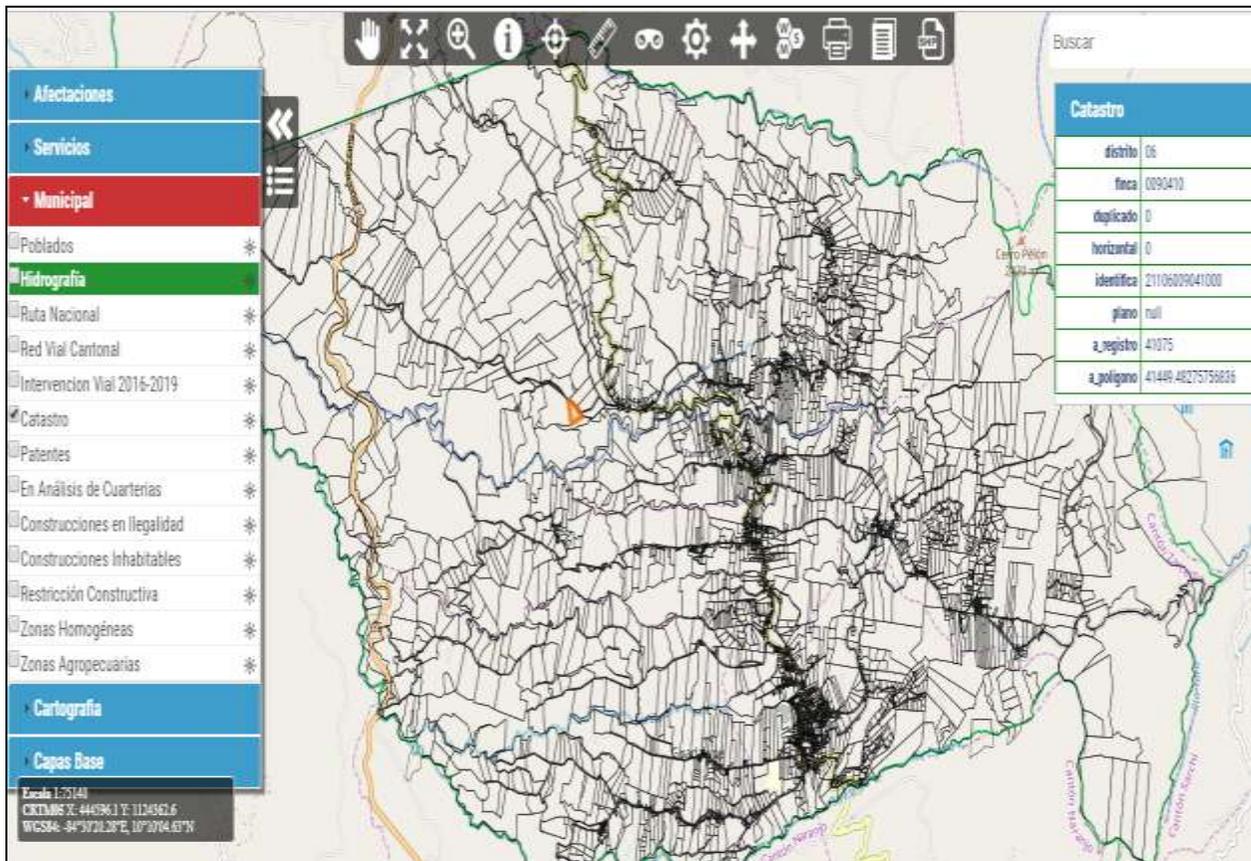
#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Zarcero posee un visor catastral que fue implementado en 2018 y en dicha plataforma es posible consultar: la red hidrográfica del cantón, los poblados, ruta nacional, red vial cantonal, intervención vial 2016-2019, catastro, patentes, en análisis de cuartería, construcciones de ilegalidad, construcciones inhabitables, restricción constructiva, zonas homogéneas y zonas agropecuarias, cartografía (zonas silvestres protegidas, distritos, cantones, provincias), servicios (centros comunales, centros de salud, centros deportivos/religiosos/educativos, emprendedores OVOP, ruta de recolección y limpieza de vías) y afectaciones (cuerpos de agua, radio de protección, línea de transmisión, zona de influencia, falla, restricción de 10 y 50 metros).

La amplia variedad de datos que pueden ser consultados en el visor cartográfico ha contribuido a establecer controles cruzados para el personal municipal encargado de gestionar trámites. De ese modo, hoy es posible consultar si a la hora de registrar una patente, en dicho sitio se encuentra una obra en estado de ilegalidad y si la misma posee el permiso de uso de suelo. Es así como se ha generado un expediente único digital entre los departamentos de Catastro y Gestión Urbana el cual comparte una base de datos que facilita la realización de inspecciones.

Dados los beneficios que ha traído consigo la adopción del visor cartográfico, en la Municipalidad de Zarcero se ha considerado la posibilidad de que otros departamentos puedan utilizar el visor cartográfico y que coadyuven a que se ingresen nuevos datos e información al sistema. Actualmente, se está a la espera de que se promulgue una directriz interna para poder dar inicio con dicho proceso. Asimismo, el que el visor cartográfico esté disponible para el uso de todo público ha provocado que dicha herramienta sea muy utilizada por las personas que tramitan permisos de construcción ante la Municipalidad.

Figura 5. Visor Cartográfico de la Municipalidad de Zarcero



Fuente: Tomado de <http://visorcatastral.zarcero.go.cr/>

## 7. Página web institucional

A pesar de haber sido recientemente promovida, la página web institucional de la Municipalidad de Zarcero se caracteriza por ser una plataforma informativa en la que es posible consultar datos generales e históricos sobre el cantón, así como los departamentos municipales. Asimismo, tal y como se señaló en las secciones anteriores dentro de este sitio no se pueden realizar trámites o consultas digitales.

## 8. Portal de Datos Abiertos

La Municipalidad de Zarcero no cuenta con un portal de datos abiertos, aunque en su página web institucional sí es posible consultar el informe de labores de los primeros 60 días de la administración municipal 2016-2020.

## 9. Planificación interna en materia de digitalización y TI

### Plan Estratégico (PEM) 2016-2020

“Este PEM enfoca la gestión institucional en desarrollar cinco grandes áreas estratégicas o de intervención a saber: Institucional, Ambiental, Gestión Vial, Obra Pública y Tecnológica, Económica y Social, las cuales se enlazan de manera holística en la gestión y descripción de las propuestas de trabajo” (p.15).

POLÍTICAS INSTITUCIONALES:

OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL:

**Área Estratégica:**

- Económico

**Objetivo Estratégico:**

- Adecuar los servicios municipales para el desarrollo de las actividades productivas.
  - Lograr a través del mecanismo de simplificación de trámites en la plataforma de servicios de la Municipalidad de Zarcero, que las personas o agrupaciones que deseen desarrollar alguna actividad productiva verifiquen la eficacia y agilidad de los servicios municipales para el recibo y resolución de la solicitud respectiva, implementándose a la vez una plataforma tecnológica para tal fin.

Es importante señalar que no hay Plan de Desarrollo Humano Local ni PETIC.

**10. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Aunque la Municipalidad de Zarcero aún muestra una incipiente digitalización, es posible mencionar algunos aspectos que han contribuido a los avances alcanzados hasta el momento, entre los que pueden mencionarse:

- ❖ Apoyo político por parte de la Alcaldía y el Concejo Municipal.
- ❖ Apoyo del personal municipal a introducir herramientas tecnológicas en su quehacer diario.

**11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

Fortalezas

- Anuencia a introducir mejoras tecnológicas a la gestión municipal.
- Respaldo político para desarrollar iniciativas, proyectos e intervenciones en el área de TI.
- Compromiso del personal municipal para llevar a cabo proyectos de TI.
- Baja resistencia al cambio tecnológica por parte de las y los funcionarios municipales.
- Existencia de una comisión de TI que aunque se dedica a valorar los procesos de compras y contratación administrativa, simboliza la necesidad e interés de la institución por digitalizar la gestión municipal e introducir mejorar tecnológicas.

Debilidades

- La ausencia de capital humano destinado y la ausencia de un Departamento de Informática ha retrasado el desarrollo de proyectos tecnológicos a lo interno de la Municipalidad.

Oportunidades

- Creación de un Departamento de Informático al cual se le pueda brindar un presupuesto específico para que realice proyectos TIC. Por ello debe aprovecharse la coyuntura de reestructuración institucional para propiciar el establecimiento de esta dependencia.
- Creación y fortalecimiento de la infraestructura TIC con la cual cuenta la Municipalidad, de modo tal que dicha base les permita
- Desarrollar un sistema de información geográfica multi-utilitario a partir del visor cartográfico existente, procurando incorporar funciones que sean de utilidad para la



Municipalidad. Por ejemplo para el fortalecimiento de los procesos de recaudación de tributos municipales.

- Digitalizar el pago de tributos municipales y de ciertas solicitudes que las y los administrados presentan a las oficinas de la institución.
- Realizar un estudio interno a través del cual se determine cuáles trámites municipales pueden ser simplificados, para posteriormente trabajar en su respectiva digitalización.

#### Amenazas

- Dejar que la Comisión de TI tome decisiones sin el debido asesoramiento técnico en el área informática. En ese sentido, resulta más que necesario que no sólo se priorice la contratación de personal para dicho área sino que también el mismo sea incorporado a dicha comisión. De no incorporar a una persona con el conocimiento técnico adecuado se corre el riesgo de que se puedan adquirir bienes, servicios y/o equipo que no se adapte a las necesidades de la Municipalidad.



MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	388.43 km2
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Cantón Central Alajuela</b></p> <p>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor  <b>29,0</b></p> <p>Servicio de alimento y bebida  <b>15,9</b></p> <p>Pulperías, supermercados y abastecedores  <b>15,2</b></p> <p>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)  <b>4,1</b></p> <p>Reparación e instalación de la maquinaria y equipo  <b>3,6</b></p> <p>Actividades de oficinas administrativas, soporte de oficinas  <b>3,4</b></p>		
Población total	932 208	IDH LOCAL	0,749 (2011)
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	72,92 (2019)
Índice de gestión municipal	75,00 (2018) 69,26 (2017)	Índice de competitividad	9 (2018) 8 (2011-2016)
Presupuesto anual 2018	29.141	Presupuesto destinado a TI	No se tuvo acceso al dato
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	8
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Desarrollo Cantonal 2013-2023	Plan Estratégico Municipal	Sí cuenta con el plan, no obstante no se logra determinar la vigencia del PEM.
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	No tiene, pero cuenta con Plan Anual Operativo del área de TI		
Proyectos específicos del área de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovación del sitio web institucional.</li> <li>• Introducción de un nuevo core tributario</li> <li>• Inauguración de sitio web especializado para las personas contribuyentes</li> <li>• Sistema de información geográfica y portal de datos abiertos</li> </ul>		
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía:</i> Laura María Chaves Quirós, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal:</i> integrado por 11 regidores propietarios</li> <li>• 5 partidos regidores corresponden al PLN.</li> </ul>		

### 1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Alajuela tiene 8 informáticos, 2 de estos se encargan de brindar soporte, 2 son desarrolladores, 2 trabajan en sistemas, 1 tiene a cargo cuestiones de seguridad y una persona de la dependencia apoya al resto de los funcionarios brindando asistencia administrativa al departamento. Con la introducción del nuevo Core una transacción que antes duraba 10 segundos, ahora es realizada de manera inmediata.

Asimismo, según lo señalado por los informantes señalados el Departamento de TI no tiene problemas asociados con la falta de recursos para desarrollar los respectivos proyectos.

### 2. Proceso de digitalización interna

El proceso de digitalización interna de la Municipalidad de Alajuela es sumamente reciente y en gran medida ha sido impulsado gracias al cambio del *Core tributario* que se realizó durante diciembre de 2018. Gracias a esto, dejó de utilizarse el sistema adquirido en 1999 y se comenzó a valorar la posibilidad de generar servicios digitales para la ciudadanía. De manera paralela, también fue renovada la página web institucional.

Si bien desde hace varios años el personal municipal ha llamado la atención sobre la necesidad de llevar a cabo el cambio de sistema junto con la introducción de diversas medidas para fomentar la innovación y modernización de la gestión municipal; es hasta la presente administración (2016-2019) cuando el asunto empieza a ser visto como una prioridad institucional (plasmada en el Plan Estratégico Municipal). Para poder realizar esta transformación fue necesario que el personal del Departamento de Informática ejerciera presión sobre las autoridades municipales de modo tal que estas entendiera la relevancia y necesidad de efectuarlas (por ejemplo el riesgo en ciertos sistemas que ya se encontraban desfasados).

Gracias a esto, el proceso de digitalización municipal ha pasado a ganar interés interno tanto por el propio personal municipal como por las autoridades políticas del gobierno local, quienes han comenzado a considerar los potenciales beneficios que dicho proceso puede generar para su quehacer diario. Otros aspectos que han ayudado a impulsar la transformación tecnológica en la Municipalidad han sido la llegada de un nuevo profesional en el Departamento de Planificación de la Municipalidad y el apoyo externado por el vice-alcalde de turno para llevar a cabo dicho proceso.

No obstante, esto no significa que con la introducción de estas nuevas herramientas no se haya dado resistencia al cambio por parte del personal municipal. La oposición no sólo ha sido grande sino que también implicó un proceso de capacitación para el adecuado manejo de estos instrumentos. Hace 8 años (2011) se quiso intentar diversos servicios digitales para todo el concejo municipal. Con ello se pretendía introducir un sistema especial desarrollado por la empresa *Arkasoft*, el cual permitía llevar actas, acuerdos, comisiones y planificación digital. Sin embargo, la adopción del sistema no logró concretarse debido a que la secretaría del concejo municipal no la apoyó.

Debe mencionarse que tanto el cambio de sistema interno como el desarrollo de la nueva página web han sido realizadas mediante una contratación externas y no por un desarrollo interno. Se tiene previsto realizar ampliaciones a la página web institucional así como extender la funcionalidad del nuevo CORE tributario, de modo que este permita llevar trámites digitales a lo interno de la Municipalidad.

### 3. Trámites que se encuentran digitalizados

Actualmente, se está trabajando en un levantamiento de información interna en el que se pretende identificar todos los trámites que pueden ser potencialmente digitalizados. Con base a eso, se tiene previsto valorar cuáles realmente podrán ser puestos en línea para su posterior desarrollo. Una vez que esto haya sido realizado, los trámites digitalizados serán habilitados en el sitio web institucional y la correspondiente aplicación móvil. La página permite generar una constancia mediante la cual es posible verificar el pago al día, consultar los cargos, la información de propiedades y ver los recibos cancelados.

También se ofrece un Sistema de Citas para la Presentación de Declaraciones de Bienes Inmuebles ante la Municipalidad. Para ello, se accede a la página <http://sistemas.munialajuela.go.cr/citasDeclaraciones> y se efectúa un registro creando un usuario y contraseña respectiva.

De manera paralela, debe mencionarse que a la fecha los siguientes trámites no se encuentran digitalizados aunque sí es posible descargar los respectivos formularios desde la página web municipal:

- a. Servicios del acueducto: solicitud de alcantarillado, consumo y fugas, solicitud de disponibilidad, presentación de quejas, verificación de alcantarillado y visto bueno de descargas pluviales.
- b. Tributos municipales: Solicitud de exoneración del pago del impuesto de bienes inmuebles, arreglo de pagos y solicitud de acreditación.
- c. Servicios de control constructivo: solicitudes de permiso de construcción de urbanización/condominio, permiso de construcción para vivienda, industria y construcción, permiso de movimiento de tierra, recibimiento de urbanización, solicitud de alineamiento municipal, solicitud de permiso de construcción de publicidad/rótulos, solicitud de permiso para proyectos especiales, solicitud de visado, uso de suelo para construcción y uso de suelo para solicitar patente.
- d. Creación de empresas nuevas y registro de proveedores.
- e. Solicitud de disponibilidad del servicio de residuos y consulta pública.

### 4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales

La Municipalidad de Alajuela cuenta con un Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales (SIM) en el que se encuentra integrado diverso tipo de información (por ejemplo se cuenta con una sección de contribuyentes, cobros, fincas, trámites, acueductos, patentes y seguridad). La integración de diversos módulos dentro del sistema permite que se tenga un mejor manejo sobre los tiempos de resolución de los trámites que realiza el administrado, así mismo para el personal municipal permite que se les genere una alerta/aviso en aquellos casos que una resolución/respuesta ha durado más que el plazo establecido por ley.

Si bien previamente ya se contaba con un SIM que contaba con muchas de las funcionalidades previamente mencionadas, este era susceptible de dañarse y perder la información albergada en el mismo debido a que el servidor sobre el cual había sido montado tenía poca vida útil. Es por ello que se pensó en migrar el sistema con las funcionalidades existentes, de ese modo a la hora de contratar el nuevo desarrollo no fue necesario generar una base de datos. Esta plataforma está montada sobre Microsoft, mientras que la anterior se basaba en un desarrollo de Oracle

(representando un notable ahorro para la institución). La sustitución de un sistema sobre otro se debió a la gran cantidad de oficinas con las que cuenta la Municipalidad de Alajuela.

#### 5. Plataforma transaccional

En junio de 2019 se inauguró el sitio de contribuyente. Desde esa plataforma se pueden consultar el pendiente a cobro, realizar pagos en línea y verificar el consumo de medidores de meses anteriores. Este sitio fue diseñado tomando en cuenta las necesidades de la población del cantón y para ello, se realizaron diversas consultas con las personas que asisten a la plataforma de servicios de la municipalidad. Esto sirvió para identificar los trámites que se realizan más a menudo y a partir de ello se determinaron las necesidades de la ciudadanía y se comenzó a trabajar sobre la base de las mismas.

Cabe mencionar que a junio de 2019 la plataforma transaccional no había sido anunciada, no obstante, ya se contaba con personas que estaban pagando a través de ella. Esto constituye un avance sumamente significativo, especialmente si se considera que diariamente la plataforma de servicios municipales atiende a cerca de 1200 personas.

La plataforma transaccional funciona utilizando un boot de servicios a través del cual se general transacciones de cola. Esto quiere decir que los pagos no se realizan inmediatamente si el monto es alto, y en su lugar el sistema establece un orden específico para que se vayan generando las transacciones. Esta página será migrada a la nube.

Para utilizar el portal de pagos, se debe registrar un correo electrónico en el sistema y a partir de eso se genera un usuario con clave. A futuro, se pretende habilitar el pago de ciertos trámites en la plataforma.

Figura 6. Portal de Pagos de la Municipalidad de Alajuela



Fuente: <https://contribuyentes.munialajuela.go.cr/#>

La Municipalidad de Alajuela también tiene conectividad con cuatro entidades financieras, la Mutual Alajuela, el BAC San José, el Banco de Costa Rica y el Banco Nacional. Además posee pasarela de pagos.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Alajuela cuenta con un Sistema de Información Geográfica (SIG) que está muy avanzado. El mismo puede ser accedido creando un usuario y una contraseña mediante la cual es posible consultar los datos disponibles por el Gobierno Local y subir datos que sirvan para alimentar la información dispuesta en dichos mapas. Dada esta restricción no es posible consultar el tipo de datos que pueden ser consultados en el SIG municipal.

#### **7. Página web institucional**

La Municipalidad de Alajuela inauguró en marzo de 2019 una nueva página web, la cual fue realizada como un desarrollo externo a la institución.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

La Municipalidad de Alajuela cuenta con un Portal de Datos Abiertos recientemente inaugurado no obstante, aún no es posible consultar los conjuntos de datos presentes en dicha plataforma. Es necesario mencionar que el Portal de Datos Abiertos es un micro-sitio del sitio de transparencia institucional en el que es posible consultar:

- Planes institucionales.
- Compras y adquisiciones efectuados por el Gobierno Local.
- Servicios y trámites ofrecidos por el personal municipal.
- Recursos humanos (plazas, escala salarial, evaluación de desempeño, manual de clases, monto de dietas).
- Presupuestos participativos.
- Bienes y gastos fijos.
- Estados financieros.
- Actas municipales
- Currículum vitae de los jerarcas institucionales.
- Informes institucionales.

Se suele coordinar con la Alcaldía para que esta contribuya con la solicitud de información a los departamentos municipales. Gracias a esto se ha logrado reducir las islas de información, aunque el problema persiste hasta la actualidad.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Junto con la introducción de un nuevo core tributario y la renovación del sitio web institucional, la Municipalidad de Alajuela tiene previsto el desarrollo de una aplicación móvil mediante la cual no sólo se podrán consultar los contenidos de la página web sino que también se tiene prevista la creación de una sección para que las y los ciudadanos del cantón realicen denuncias geo-referenciadas y con fotos. Aunado a esto, se pretende habilitar el pago de parquímetro mediante una aplicación móvil.

Adicionalmente, la institución pretende adoptar un sistema de fichas inteligentes con el fin de mejorar la atención al público que es atendido dentro de la plataforma de servicios.

### 10. Planificación interna en materia de digitalización y TI

En relación a los instrumentos de planificación interna de la Municipalidad de Alajuela, debe mencionarse que para la elaboración de la presente sección únicamente se tomó en cuenta el contenido del Plan de Desarrollo Cantonal “Alajuela Cantón Inclusivo y Solidario 2013-2023” ya que no se logró acceder al Plan Estratégico Municipal. Con respecto al PDC debe señalarse que este documento refleja varios proyectos en los que se manifiesta el interés de la institución no sólo por mejorar su infraestructura tecnológica, sino también la calidad y eficiencia de los servicios que son brindados a la ciudadanía, así como la rendición de cuentas de la municipalidad. Esto se sintetiza en la tabla 6:

Tabla 6. **Proyectos tecnológicos del Plan de Desarrollo Cantonal “Alajuela cantón inclusivo y solidario 2013-2023”**

Proyecto	Objetivo del proyecto	Acciones
<i>Alajuela Turismo todo el año</i>	Facilitar la concertación en el sector turismo con el fin de definir proyectos que permitan el posicionamiento del sector a nivel internacional mediante el posicionamiento de servicios turísticos de alta calidad y como uno de los principales destinos seleccionados por turistas nacionales y extranjeros.	6- Fortalecer el sector turismo en el uso de tecnologías de información y plataformas de consulta 7- Diseñar e implementar herramientas de tecnología avanzada que permitan mercadear y comercializar la oferta turística satisfaciendo las necesidades de los turistas nacionales y extranjeros que visitan la ciudad.
<i>Presupuestación Pública Participativa</i>	Definir en forma inclusiva, deliberativa, participativa y concertada con las organizaciones de base los proyectos prioritarios a ejecutar con los recursos asignados a presupuestos públicos participativos	5- Fomentar la incorporación de las TIC en el funcionamiento ordinario de las asociaciones y como medio de comunicación con el Ayuntamiento y entre las propias asociaciones. Así mismo desarrollar talleres de formación y facilitación de recursos y acceso a las nuevas tecnologías.
<i>Plan Municipalidad para la Transparencia y Rendición de cuentas</i>	Promover la transparencia en la gestión desde una información clara y veraz, un sistema de consultas eficaz y espacios de encuentro y debate con la ciudadanía para posibilitar su participación y apoyo en la gestión de la vida municipal.	2- Incorporar las tecnologías de la Información y la comunicación para transparentar y rendir cuentas de la gestión municipal.
<i>Plan de actualización Tecnológica para la Municipalidad de Alajuela</i>	Implementar en la institución de forma planificada las TIC's más adecuadas para facilitar la vida a los usuarios interno y contribuyentes, mediante una inversión orientada a la satisfacer en pleno las necesidades de estos.	1- Hacer un estudio del estado actual de la plataforma tecnológica de la institución. 2- Realizar un estudio de las tecnologías existentes en el mercado para incorporar a la institución las que mejor satisfagan nuestras necesidades. 3- Planificar el proceso de incorporación de nuevas tecnologías a la institución. 4- Estimar el costo de la inversión requerida para la actualización de la plataforma tecnológica. 5- Adquirir la plataforma tecnológica que permita esta actualización 6- Implementar en la institución las nuevas TIC's definidas por el plan. 7- Dar seguimiento al funcionamiento de las nuevas TIC's, en busca de un mejoramiento continuo de las mismas.
<i>Gobierno Local Digital</i>	Aplicar una reingeniería a la plataforma tecnológica de la	1- Realizar un estudio y reingeniería de trámites para adaptar estos de forma que sean realizados de forma



	municipalidad de Alajuela, incorporando lo último en tecnología, para que esta brinde servicios, para tener un gobierno local digital.	electrónica. 2- Administrar la prestación de los servicios tecnológicos de forma que se garantice, la continuidad, actualización, buen funcionamiento del mismo. 3- Realizar un análisis de las herramientas tecnológicas que tiene que ser adquiridas por la municipalidad para tener un gobierno local digital, ágil, seguro y eficiente. 4- Adquirir toda la plataforma tecnológica que el proyecto requiera para su éxito. 5- Hacer una campaña de promoción de los usos de estos servicios
<i>Alajuela on line</i>	Eliminar del cantón los problemas de interconexión y acceso a internet, para fomentar el uso de estos medios como herramienta de desarrollo, brindando las facilidades para la ejecución de proyectos en este campo.	1- Crear un Plan Institucional que permita tener una visión clara de las necesidades del cantón en el campo de interconexión con el mundo. 2- Incorporar en el plan regulador urbano facilidades para la instalación de proyectos de tecnología que potencien aquellas áreas con crecimiento en las necesidades de conexión. 3- Coordinar y concientizar sobre las necesidades del cantón en el campo de interconexión, con las Empresas e Instituciones encargadas de brindar estos servicios. 4- Crear centros institucionales que faciliten a la ciudadanía, la conexión a internet.

Fuente: Tomado del *Plan de Desarrollo Cantonal "Alajuela Cantón Inclusivo y Solidario 2013-2023"*.

### 11. Factores de éxito en el proceso de digitalización

El éxito en el proceso de digitalización de la Municipalidad de Alajuela se debe principalmente el apoyo político que el vice-alcalde de turno le ha dado a dichas iniciativas. En ese sentido, dicho respaldo ha sido más que esencial para dar inicio con la implementación de proyectos que desde hace varios años eran considerados como prioritarios por la administración local. A la vez ha constituido el empuje necesario para establecer políticas y normas mediante las cuales se busca que el personal municipal se ajuste al uso de las nuevas herramientas tecnológicas que han sido adoptadas por la institución.

### 12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas

#### Fortalezas

- Adecuada dotación de recurso presupuestario para desarrollar proyectos tecnológicos y de TI.
- Moderada resistencia al cambio con tendencia a la baja.
- Compromiso y respaldo de actores políticos para desarrollar proyectos de TI.
- Existencia de un sistema de integrado de ingresos y egresos que cuenta con diferentes capas de información, que permite realizar un proceso de trazabilidad de los trámites gestionados por el personal municipal y efectuar un control cruzado de los recursos financieros municipales.

#### Debilidades

- Alta resistencia al cambio tecnológico por parte del personal municipal.



- El que el proceso de digitalización haya sido impulsado recientemente, evidencia que el impulso político ha sido fundamental para llevar adelante estas transformaciones por lo que de no contarse con este el proceso puede verse limitado.

#### Oportunidades

- Fortalecer los procesos de apropiación tecnológica a lo interno de la institución de modo tal que el personal municipal sea sensibilizado sobre el uso y ventajas que les puede generar –en términos de eficiencia- la utilización de tecnología.

#### Amenazas

- El cambio de las autoridades políticas vigentes puede provocar que algunos de los procesos de digitalización que ya han sido puestos en práctica y que se pretende profundizar a futuro, no lleguen a ser desarrollados o se vean limitados porque no sean vistos como prioridades institucionales.



MUNICIPALIDAD DE PALMARES

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio	38.6 km <sup>2</sup>														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Palmares</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>32,8</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>11,6</td> </tr> <tr> <td>Fabricación de muebles</td> <td>10,2</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>10,1</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Valor	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	32,8	Servicio de alimento y bebida	11,6	Fabricación de muebles	10,2	Pulperías, supermercados y abastecedores	10,1	Transporte por vía terrestre	6,5	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	6,3
Actividad	Valor																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	32,8																
Servicio de alimento y bebida	11,6																
Fabricación de muebles	10,2																
Pulperías, supermercados y abastecedores	10,1																
Transporte por vía terrestre	6,5																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	6,3																
Población total	37 471	IDH LOCAL	0,758 (2011)														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	73,33 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	68,45 (2018) 53,82 (2017)	Índice de Competitividad	44 (2018) 7 (2011-2016)														
Presupuesto anual 2018	2.635	Presupuesto destinado a TI	40 millones de colones														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	3														
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local de Palmares 2016-2026	Plan Estratégico Municipal	Plan Estratégico Municipal de Palmares 2016-2021														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	No cuenta con PETIC, pero sí tiene Plan Anual Operativo de TI.																
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visor cartográfico.</li> <li>• Aplicación <i>Por mi Barrio</i>.</li> <li>• Portal de datos abiertos.</li> </ul>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía</i>: Hugo Virgilio Rodríguez Estrada, Partido Acción Ciudadana (PAC)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: conformado por 5 regidores propietarios</li> <li>• 4 partidos políticos representados en el concejo municipal, 2 regidores son del PAC.</li> </ul>																

### **1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Alajuela está conformado por un total de 3 funcionarios (soportista, asistente administrativa y jefatura del departamento). Esta oficina desempeña funciones vinculadas con el control de pago de internet banking, la conciliación de lo recaudado por canales digitales, el mantenimiento de los equipos institucionales, los sistemas de integración municipal, el data center y de los servidores, la atención de contingencias, la gestión de la página web y el portal de transparencia, el brindar soporte a los usuarios internos de la municipalidad, llevar a cabo las compras de tecnología, planificar las necesidades y prioridades del área, capacitar al personal municipal en cuestiones tecnológicas y crear y gestionar los respaldos de la información del gobierno local, entre muchas otras.

Para el período 2019, el departamento solicitó al Concejo Municipal un presupuesto de 60 millones de colones, del cual solamente fueron aprobados 26 millones de colones como parte del presupuesto ordinario. Por vía extraordinaria se autorizaron 14 millones de colones adicionales. De igual modo, cabe señalar que debido a que la institución ha adoptado un nuevo sistema integrado de ingresos y egresos municipales al departamento le fue asignado un monto adicional de 90 millones de colones para la compra, desarrollo e implementación del mismo.

### **2. Proceso de digitalización**

En términos generales puede considerarse que el proceso de digitalización de la Municipalidad de Palmares coincide con la creación del Departamento de Informática en la institución ya que a partir de este momento se impulsaron proyectos relevantes en esta área. Asimismo, esto coincidió con una coyuntura política en la que se tendió a favorecer el desarrollo tecnológico del gobierno local y el cantón.

Producto de esto, desde 2012 hasta mediados de 2016 la Municipalidad de Palmares comenzó a mostrar avances significativos en su digitalización. Fue así como esta se convirtió en una de las primeras municipalidades del país en aceptar pagos vía tarjeta de crédito y los avances fueron notables en términos de rendición de cuentas y transparencia ya que inclusive llegó a ostentar el primer lugar del sector municipal en el Índice de Transparencia del Sector Público (ITSP). Asimismo, durante este período el gobierno local se adscribió a la Red Interinstitucional de Transparencia (RIT) de la Defensoría de los Habitantes.

Durante este período y a pesar de las restricciones económicas de la institución, se procuró que el personal de TI aprovechara diversas capacitaciones impartidas por otras instancias ya que se las consideraba como conocimiento que podría ser aprovechado a lo interno de la municipalidad. Por ello, si bien no se invertía en capacitaciones se facilitaban las condiciones para que el recurso humano aprovechara dichos espacios. En este contexto, se recibieron capacitaciones en LINUX, software libre, el desarrollo de portales web. Si bien la mayoría de estos avances han contado con una adecuada recepción por parte del personal municipal, también se ha experimentado cierta resistencia al cambio. Un ejemplo de esto ocurrió con la introducción y uso del correo institucional, que generó resistencia inicial.

Llama la atención que en el proceso de consulta se ha recibido capacitación de la Universidad Nacional y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y las Telecomunicaciones (Micitt). De este último se destacó el apoyo recibido por un foro interinstitucional de informáticos del sector público que posee el ministerio. Asimismo, la institución fue pionera en adoptar la herramienta *Crear Empresa*,

aunque esta debió ser eliminada posteriormente, debido al poco uso que le daba la población del cantón.

Con el cambio de administración, el proceso de digitalización dejó de recibir el impulso que había tenido hasta el momento y por tanto, la municipalidad comenzó a rezagarse en el área. La principal expresión de este cambio se ha manifestado en la pérdida de lugares en el ITSP y la desvinculación de la RIT. A pesar de esto, recientemente se ha retomado el tema gracias al apoyo de la vice-alcaldía.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

Según lo señalado en el II Censo de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Gobiernos Locales, la Municipalidad de Palmares reportó que al 2019 contaba 9 trámites que podían ser realizados de manera digital a través de su página web. No obstante, al llevar a cabo esta consulta de forma personal, el personal municipal indicó que el único trámite 100% es la solicitud de permisos de construcción; mientras que para trámites como visados de planos, patentes y declaración de bienes inmuebles solo se cuenta con formularios descargables en la página web institucional. Esto significa que una vez que se descargan dichos formularios y que son llenados, estos deben ser presentados presencialmente en las ventanillas municipales.

### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El gobierno local de Palmares dispone de un sistema integrado de egresos e ingresos municipales que corresponde al de SISTRIMU. A la fecha dicho sistema solo contiene los módulos de ingresos y por tanto, no incluye lo correspondiente a egresos municipales.

Se está en proceso de cambiar hacia un nuevo software que permita que el sistema esté vinculado a la digitalización de trámites y a un módulo ciudadano que se refleje en la nueva página web institucional y que permita la consulta de los pendientes de pago de la basura, patentes comerciales y el uso de suelo, entre otros. También se pretende que dicho sistema alimente una nueva aplicación móvil transaccional e informativa para que la ciudadanía pueda realizar trámites y consultas en línea. Se espera que el sistema esté habilitado al 100% en 18 meses.

A pesar de que el personal de la institución está consciente de la necesidad de cambiar el sistema, existe mucha especulación con respecto a la funcionalidad que el mismo tendrá para quienes tendrán que usar el software diariamente. En ese sentido, resulta indispensable que se atienda a una estrategia que potencie un acompañamiento cercano y la apropiación de la herramienta en las y los funcionarios.

### **5. Plataforma transaccional**

La municipalidad cuenta con una plataforma transaccional en la que es posible pagar los impuestos y demás servicios que ofrece la institución, así como consultar todo lo adeudado ante la municipalidad. Esta plataforma puede ser accedida a través de la página web institucional, acepta pagos utilizando cualquier tarjeta de crédito/débito y la única funcionalidad con la que no cuenta es la de arreglos de pago, ya que para eso se necesita la firma de un documento.

Junto con esto, la Administración Local de Palmares también dispone de convenios con el Banco Nacional y el Banco de Costa Rica para el pago de los tributos y servicios municipales.

### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Palmares cuenta con un sistema de información geográfica que opera con un programa de software libre a partir del cual se habilitó un visor cartográfico desde 2012. Este funciona a partir de un conjunto de capas informativas que permite la libre consulta por parte de la población –por lo que no se requiere de contraseña o la creación de un usuario- y en el que se puede acceder a información sobre el catastro municipal, la red hidrográfica del municipio, las zonas propensas a desastres, los albergues temporales (en caso de desastres), la toponimia, los puntos de referencia del cantón, las instalaciones deportivas y educativas, las rutas de recolección de basura, la red cantonal y nacional y las zonas homogéneas (que indican el valor de las propiedades, las áreas protegidas y el número de finca).

De igual modo el visor puede informar sobre la informar si los terrenos cuentan con alguna afectación de pozo (funcionalidad disponible desde 2017), la existencia (o no) de plano catastrado, el número y el cálculo de la distancia de una finca hacia cualquier punto de referencia del cantón, indicando la distancia en km y la dirección. Además, este admite la descarga directa del visor (en formato WMS) a cualquier computadora y puede funcionar sin conexión a internet, permitiendo impresiones y montaje de planos de manera gratuita. La utilidad del instrumento ha sido tal que se ha vuelto una herramienta fundamental para los topógrafos de la localidad.

Cabe señalar que según lo indicado por el personal entrevistado, dentro de la municipalidad se cuenta con un funcionario que se dedica a la actualización de información para el visor.

#### **7. Página web institucional**

La Municipalidad de Palmares tuvo su primera página web en 2008, aunque en 2012 esta fue optimizada con la introducción de ciertas mejoras para la habilitación de ciertos trámites y pagos en línea. A la fecha el portal municipal se caracteriza por mostrar una interfaz similar a la de una de un blog. En términos generales se puede señalar que gran parte del contenido desplegado en dicha plataforma remite a enlaces directos a las sesiones en vivo del concejo municipal, patentes municipales, permisos de construcción, servicios ofrecidos por la municipalidad, consulta de pendientes de cobro, pagos, visor cartográfico, licitaciones y registro de proveedores entre otros. También tiene asociada una página de empleo cantonal en la que las personas usuarias pueden postular a los puestos de trabajo anunciados.

Debido a que la página no ha sido renovada recientemente en términos de su estructura, actualmente se está trabajando en una nueva versión del sitio web municipal en la que además de modernizarla, se pretende que la misma sea mucho más interactiva para la ciudadanía y que además tenga mayores funcionalidades para habilitar la trazabilidad de trámites por parte de la población.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

Desde 2012 la Municipalidad de Palmares cuenta con un portal de datos abiertos en el que es posible consultar diversos datos de la institución, entre los que se encuentran información de recursos humanos (funcionarias y salarios, patentes, planilla), publicaciones, construcción, viáticos, compras, la agenda del alcalde, ambiente, tonelaje (material, reciclaje), presupuesto y liquidaciones. La herramienta permite la realización de análisis comparativos de datos, la descarga de conjunto de datos en los formatos distintos (Excel, HTML, JASON y CSV) y el envío de datos por correo electrónico y linkedin.

Esta sección también contiene las transmisiones interactivas de las sesiones del concejo municipal, las cuales además se transmiten vía Youtube.

### 9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad

Otros de los desarrollos digitales por los que destaca la municipalidad son los siguientes:

- ❖ Un sistema de video-vigilancia conformado por un total de 11 cámaras de seguridad, el cual fue adoptado por la institución en el 2013 con el fin de ofrecer cobertura al casco central del municipio.
- ❖ La aplicación móvil *Por Mi Barrio* disponible en el municipio desde el 2012, la cual constituye una herramienta que permite que la ciudadanía notifique sobre problemas en la prestación de servicios municipales y/o en la infraestructura cantonal. Debido a que muchas de las demandas ingresadas por la aplicación no eran atendidas por el personal municipal de la institución, esta fue removida del gobierno local.

### 10. Planificación interna en materia de digitalización y TI

#### Plan Estratégico (PEM) 2016-2021

Gestión de Tecnologías de Información: Este proceso asegura la conectividad y la continuidad de los servicios de la Municipalidad de Palmares, ante la falta de personal se ha optado por la contratación de servicios en las áreas de desarrollo de sistema, evaluación y prueba y desarrollo web. El personal permanente se concentra en el proceso de soporte técnico y en el proceso de telemática.

#### Misión

Desarrollar procesos participativos que permitan la inversión y la adecuada prestación de servicios sociales, económicos, ambientales, culturales, deportivos, recreativos y tecnológicos de una manera sostenible e innovadora.

#### Visión:

Ser al 2021 un Gobierno Local comprometido con el desarrollo integral, equitativo, eficiente y eficaz, que garantice el bienestar de sus habitantes, con una organización moderna, de excelencia en el servicio, con un uso adecuado de los recursos financieros, con personal motivado y capacitado.

Citan al Prosic:

También referente, al acceso a tecnologías por parte de las Municipalidades, el Informe del “Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento” (PROSIC) en el año 2009 señala las brechas que existen entre las Municipalidades para acceder y prestar servicios por medio de plataformas informáticas. (PROSIC, 2010: 3).

Dentro de las áreas de trabajo, este plan contempla un apartado de trabajo específico para:

- APOYO A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA Y AL APRENDIZAJE DE IDIOMAS.

Observan aspectos de mejora en el eje de Desarrollo y Gestión Institucional, especialmente con su vínculo en la integración de tecnologías de la información.

Poseen un App móvil, MUNIPALMARES, así como también un página web, considerada por tres años consecutivos, la mejor página web de las municipalidades de Costa Rica por la Secretaría de Gobierno Digital.

#### **Políticas, objetivos y líneas de acción del Plan Estratégico Municipal 2016-2021.**

Propiciar las condiciones ambientales, sociales y de infraestructura necesarias para la existencia de espacios de convivencia y producción armónicos y seguros, donde se apliquen los principios; 17 estrategias y tecnologías apropiadas de ordenamiento territorial; gestión de residuos sólidos; planificación urbana y seguridad ciudadana.

- Promover e incrementar la eficiencia, eficacia y productividad en el servicio al cliente, mediante la innovación de procesos tecnológicos, la reorganización de la Municipalidad y la coordinación interdepartamental.
- Fortalecer y potenciar las tecnologías de información y comunicación. (Desarrollo institucional municipal)
- Promover e incrementar la eficiencia, eficacia y productividad en los servicios al cliente, mediante la innovación de procesos tecnológicos, la reorganización de la Municipalidad y la coordinación interdepartamental. (Desarrollo institucional municipal)

#### **Perspectiva de Aprendizaje y Tecnología**

- Capacidad técnica y calidad humana
- Desarrollo tecnológico por medio de software libre y con licencia
- Infraestructura tecnológica
- Experiencia laboral y talento humano

#### **Plan DDHH Local 2016-2026**

Sobre los objetivos y acciones prioritarias, en relación con la innovación tecnológica:

Políticas específicas:

- Favorecer las condiciones para que Palmares sea un cantón competitivo innovador y cooperativo en la región de Occidente donde se pueda generar y atraer inversión de capital local y extranjero.
  - Promoción de un mayor desarrollo tecnológico en Palmares. Promoción de un cambio cultural, en plena era digital, con acciones como la accesibilidad sin discriminación del internet inalámbrico en los distritos del cantón, además de la apertura de redes de comunicación y una mayor transparencia de gestión “Open Data”
  - Actores involucrados: 1. Municipalidad de Palmares 2. Asociaciones de Desarrollo Integral 3. ICE 4. Ministerio de Educación Pública 5. INA 6. MICITT
- Fomentar, apoyar y desarrollar la infraestructura que requiere la población del cantón para lograr una adecuada atención de la salud.
  - Implementar el expediente digital en la Clínica del Seguro Social de Palmares

#### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Los avances alcanzados por la Municipalidad de Palmares en el ámbito de análisis, se deben en gran medida al impulso que estas iniciativas han recibido por parte de las autoridades políticas de la institución siendo este un elemento que ha marcado la diferencia entre las administraciones en

las que el Gobierno Local ha experimentado mayor digitalización y aquellas que han mostrado mejor desarrollo o mayor estancamiento en esta área.

Igual de importante ha resultado el compromiso del personal de informática de la municipalidad ya que este se ha mostrado diligente y ha actuado de una manera proactiva al implementar proyectos tecnológicos. Dicha disposición no puede ser desaprovechada y por el contrario, debe ser fomentada continuamente.

Llama la atención que el personal entrevistado señaló que uno de los aspectos que más les ayudó en su proceso de digitalización fueron los espacios de diálogo, intercambio de buenas prácticas y asesoría facilitada por instancias como la Secretaría de Gobierno Digital (que en su momento pertenecía a RACSA), Gobierno Digital y/o el Micitt al sector municipal.

## **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

### Fortalezas

- El compromiso y disposición del personal del Departamento de Informática para llevar a cabo proyectos tecnológicos.
- En las administraciones en que las autoridades políticas han decidido priorizar y apoyar proyectos del área TIC, dicho aspecto ha constituido una ventaja notable para el desarrollo de estas iniciativas.
- De acuerdo con lo expresado por el propio personal de TI, la cantidad de recurso humano del departamento de informática es el adecuado para hacerse cargo de las necesidades institucionales en el ámbito tecnológico.
- Solventar las falencias económicas para desarrollar ciertos proyectos TIC mediante la aplicación de soluciones técnicas basadas en programas/software libre.

### Debilidades

- Los limitados recursos económicos con los que cuenta la municipalidad, restringen sus capacidades para invertir en infraestructura y proyectos TIC de mayor envergadura.
- Incapacidad para consolidar un apoyo estable por parte de las autoridades políticas para el desarrollo de proyectos digitales.
- El desarrollo tecnológico y la digitalización no son consideradas como prioridades institucionales a lo interno de la municipal; lo que se debe principalmente a la falta de sensibilización que poseen miembros del concejo municipal y otras autoridades políticas sobre la importancia y necesidad de potenciar procesos de digitalización en la municipalidad.
- La alta-media resistencia al cambio por parte del personal municipal es un aspecto que si bien no ha evitado por completo la digitalización de la institución, si ha obstaculizado dicho proceso.
- Una de las principales limitantes que tiene la institución para desplegar mayores servicios digitales tiene relación con el hecho de que estos no siempre son bien recibidos por parte de la población. En ese sentido, sería altamente recomendable que desde la institución se pensara no solo en las soluciones técnicas que pueden brindar servicios más ágiles y eficientes, sino también en estrategias que realmente fomenten la apropiación de estas herramientas por parte de la población. Esta es una responsabilidad que no puede ser asumida solo por el departamento de informática sino que demanda del apoyo de otros departamentos a nivel interno.



- La experiencia con la aplicación móvil *Por Mi Barrio* deja en evidencia la existencia de un problema con respecto a una cultura organizacional que pareciera primar en un sector del personal municipal en el que no se cuenta con suficiente apropiación tecnológica. Esto sin lugar a dudas obliga a pensar en estrategias que faciliten dicha apropiación.

#### Oportunidades

- A pesar de que la institución cuenta con una planificación adecuada para el área de TI -lo que refleja el compromiso e interés de potenciar el desarrollo tecnológico del cantón-; en la práctica esta no pareciera ser una prioridad institucional. Si bien lo anterior se debe a limitaciones presupuestarias también tiene relación con la resistencia al cambio interna y la falta de sensibilización del personal y autoridades municipal en el área tecnológica. En ese sentido, es necesario que se trabaje en el diseño de estrategias que estén destinadas a reducir la resistencia al cambio y generen mayor apropiación tanto a nivel técnico como político.
- Formular proyectos en los que se procure integrar a todas las partes interesadas, por ejemplo todos los departamentos municipales implicados y los potenciales usuarios, de modo tal que se potencie un mayor involucramiento de estos para que sientan que las soluciones técnicas han sido creados por ellos y para estos. El mismo tipo de consideraciones deben ser tomadas en cuenta a la hora de implementar cualquier proyecto tecnológico en el cantón, sobre todo porque algunas de las iniciativas que se han implementado en el pasado no han tenido los resultados esperados.
- Considerando los avances que ha tenido la institución en términos de apertura, transparencia, video-vigilancia y recaudación por canales digitales, así como el hecho de que a la institución le interesa potenciar la imagen de Palmares como un cantón innovador, resulta indispensable potenciar la digitalización de un mayor número de trámites municipales. Una mejora en dichos términos junto con una simplificación de trámites puede ser utilizada como una ventaja competitiva con respecto a otros municipios aledaños.

#### Amenazas

- De mantenerse el estado de situación actual, en el que el desarrollo tecnológico de la municipalidad se ha visto sumamente limitado, la institución se enfrenta al riesgo de rezagarse más con respecto a otras municipalidades.



# Municipalidades de la provincia de Heredia



MUNICIPALIDAD DE HEREDIA

Región de Planificación	Región Central	Tamaño del municipio <sup>2</sup>	282.6 km														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Cantón Central Heredia</b></p> <table border="1"> <caption>Actividades Económicas en Cantón Central Heredia</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>36,9</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>13,1</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>5,4</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>5,1</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>5,0</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Índice	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	36,9	Servicio de alimento y bebida	13,1	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	7,3	Transporte por vía terrestre	5,4	Pulperías, supermercados y abastecedores	5,1	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,0
Actividad	Índice																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	36,9																
Servicio de alimento y bebida	13,1																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	7,3																
Transporte por vía terrestre	5,4																
Pulperías, supermercados y abastecedores	5,1																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,0																
Población total	135 292	IDH LOCAL	0,822														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	78,46 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	82,24 (2018) 80,73 (2017)	Índice de Competitividad	8 (2018) 6 (2016)														
Presupuesto anual 2018	18.736	Presupuesto destinado a TI	No se tuvo acceso al dato.														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	6														
Plan de Desarrollo Humano Local	-Plan de Desarrollo Mediano Plazo 2017-2022 -Plan de Desarrollo Municipal a mediano plazo (2017-2022)	Plan Estratégico Municipal	No queda claro si el equivalente al PEM es alguno de los														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Cuenta con PETIC y además tiene Plan Anual Operativo de TI																
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma transaccional</li> <li>• Micro-sitio de la bolsa de empleo cantonal</li> <li>• Herramienta digital CLAIS para la atención de violencia doméstica</li> </ul>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía:</i> Jose Manuel Ulate Avendaño, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal:</i> conformado por 9 regidores propietarios</li> <li>• 4 partidos políticos representados en el concejo municipal, 5 regidores son del PLN.</li> </ul>																

**1. Características del Departamento de Informática**

La Municipalidad de Heredia no cuenta con un Departamento de Informática. En ese sentido, el personal de TI depende directamente del Departamento de Catastro, que corresponde a la unidad

en la que se encuentra albergada. Esto significa que no existe un presupuesto destinado a un departamento de TI, sin embargo, esto no ha sido una limitante a la hora de solicitar recursos financieros para el desarrollo de proyectos TIC en la Municipalidad pues el equipo de TI ha logrado consolidar el apoyo de alcaldía y del concejo municipal.

Un total de 6 profesionales conforma el equipo de TI de la institución; a pesar de esto según los informantes consultados esta cantidad de personal es insuficiente para atender todas las demandas internas y externas de la Municipalidad, sobre todo en el actual marco de innovación tecnológica en la que se demandan menores tiempos de espera. Esto hace que el departamento no siempre logre a dar a vasto con todo lo que se le demanda.

De forma paralela al departamento, en 2014 se creó un *Comité de Tecnologías de la Información* (TI) con el objetivo de que desde dicha instancia se definieran las políticas y procesos a seguir en la implementación de proyectos TIC, a partir de lo establecido en la norma técnica de la Contraloría General de la República (CGR); así como de verificar que los proyectos municipales se ajusten a los objetivos institucionales establecidos en el plan de desarrollo local.

Por lo anterior, los proyectos de gran impacto tanto para la municipalidad como para la comunidad y que impliquen contrataciones bajo licitación abreviada, deben contar con el aval del comité para poder ser llevados a cabo.

Esta instancia nació producto de un acuerdo municipal que fue tomado a finales del 2013 y en el que se acordó conformar un comité provisional que se encargada de elaborar un plan estratégico de gobierno digital como un instrumento que orientará el quehacer de la instancia en función de tres ejes esenciales: transparencia, gobernabilidad, eficiencia y eficacia y acercamiento y participación ciudadana. Inicialmente el comité estaba conformado por el departamento de presupuesto, planificación, control interno, alcaldía, ingeniería y tecnologías de la información; aunque en 2017, se decidió que estaría integrado por un equipo mucho más estratégico que incluía a la Jefatura Administrativa, la Dirección de Administración Pública y la Dirección de Servicios, entre otras área de la municipalidad.

De igual modo en 2017 el comité realizó una reunión con el Departamento de Auditoría para formular un libro en el que se llevaran las actas de las próximas reuniones del ente. Ese año la Municipalidad de Heredia hizo una contratación para el desarrollo de normas técnicas y se retomó la labor del Comité de una forma mucho más detallada y especializada. Actualmente, el comité ha reforzado sus acciones para sensibilizar al personal en temas tecnológicos y se encuentra en el desarrollo de un nuevo plan estratégico para el área.

## **2. Proceso de digitalización interna**

El proceso de digitalización de la Municipalidad de Heredia se ha dado en dos etapas distintas, realizadas en un período de seis años a través de los cuales se han estandarizado y automatizado procesos. En la primera de estas etapas se realizó un reconocimiento de las brechas existentes en infraestructura y desarrollo tecnológico de la institución, con el fin de identificar las necesidades y requerimientos en los que debía comenzar a trabajarse. Después de realizar esto, dio inicio la segunda fase de la digitalización en la que se promovió la creación de un marco normativo para el área de TI.

Gracias a esto, la institución cuenta con 60 procedimientos y 6 políticas distintas que rigen los procesos de TI en la Municipalidad. Esto no sólo obedece a la necesidad de cumplir con normas

impuestas por la Contraloría General de la República (CGR) sino también al interés de documentar mejor los procesos ya implementados y mejorar la gestión de TI, estableciendo parámetros específicos y lineamientos a seguir. Bajo este contexto, se ha promovido la adopción estándares de COBIT5, en lugar de COBIT2 (que es lo establecido por ley) para el desarrollo de nuevos sistemas a lo interno de la Municipalidad.

### 3. Trámites que se encuentran digitalizados

Una gran cantidad de trámites han sido digitalizados en la Municipalidad de Heredia. Estos pueden ser llevados a cabo al ingresar a la sección <https://www.heredia.go.cr/es/tramites#2707> de la página web institucional. Dentro de este apartado, las y los interesados llenan un formulario distinto para cada trámite, completan los datos solicitados y adjuntan la documentación pedida y/o realizan los trámites utilizando la firma digital. Sin embargo, para utilizar la firma digital es necesario registrarse en el sistema y crear un usuario. A continuación se especifican los trámites que pueden ser realizados en ambas modalidades, así como los trámites que aún deben ser realizados presencialmente en la plataforma de servicios municipales.

Tabla 7. Trámites digitales habilitados en la Municipalidad de Heredia

<i>Trámites que se realizan con un formulario</i>	<i>Trámites que requieren de la creación de un usuario (con firma digital)</i>	<i>Trámites que sólo pueden ser realizados presencialmente</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Actualización de datos.</li> <li>❖ Declaración Jurada del Impuesto Patente Comercial Régimen Tradicional (también se puede realizar presencialmente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Declaración de Bienes Inmuebles</li> <li>❖ Declaración Jurada del Impuesto de Patente Comercial Régimen Simplificado</li> <li>❖ Declaración Jurada del Impuesto de Patente Comercial Régimen Tradicional</li> <li>❖ Declaración Jurada del Impuesto de Patente Comercial Régimen Simplificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formulación para la solicitud de cambio de uso de suelo (aunque se puede descargar el formulario para hacer un trámite)</li> <li>❖ Licencia de Espectáculo, Evento o Actividad Masiva</li> <li>❖ Solicitud de retasación</li> <li>❖ Levantamiento de Sellos en caso de clausura</li> <li>❖ Permiso de construcción de obra menor</li> <li>❖ Permiso de karaoke, música en vivo DJ o artista, evento o actividad en local o establecimiento con licencia comercial</li> </ul>
	<p><i>Trámites habilitados con firma digital y que también se pueden hacer presencialmente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Estacionamiento autorizado</li> <li>❖ Declaración jurada de imposibilidad de cumplimiento con la accesibilidad al espacio físico</li> <li>❖ Cambio de Actividad o Ampliación de Patente Comercial</li> <li>❖ Inscripción de Oferente al Registro de Proveedores</li> <li>❖ Solicitud de Autorización de Explotación de Licencia de Licores</li> <li>❖ Solicitud de certificaciones literales de bienes inmuebles</li> <li>❖ Solicitud de certificación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Permiso de construcción de obra mayor</li> <li>❖ Solicitud de permiso de reparación, ampliación o remodelación</li> <li>❖ Trámite de facturas de proveedores</li> <li>❖ Trámite de revocatoria de infracciones de estacionamientos</li> <li>❖ Trámite de terminación de la obra y culminación de licencia de construcción (se hace presencialmente o se manda un correo electrónico)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>vehículos</li> <li>❖ Solicitud de certificación sobre persona jurídica</li> <li>❖ Solicitud de certificación de Índice de Persona (Bienes Inmuebles)</li> <li>❖ Solicitud de Eliminación de Patente comercial</li> <li>❖ Solicitud de no Afectación del Impuesto sobre Bienes Inmuebles</li> <li>❖ Nuevas solicitudes de patente comercial</li> <li>❖ Solicitud de patente de alquiler</li> <li>❖ Solicitud de patente de transportes</li> <li>❖ Solicitud de reposición de certificado de licencia de licores</li> <li>❖ Solicitud de Traslado de Patente Comercial</li> <li>❖ Solicitud de Traspaso de Patente Comercial</li> <li>❖ Solicitud de Traspaso, inspección o certificación del valor de la propiedad</li> <li>❖ Solicitud para el cobro de rótulos, anuncios y vallas publicitarias</li> <li>❖ Solicitud de línea de construcción</li> <li>❖ Solicitud de uso de suelo y alineamiento</li> <li>❖ Solicitud de visado municipal</li> <li>❖ Traspaso y/o inclusión de beneficiarios de derechos de cementerio</li> </ul>	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia con base a <https://www.heredia.go.cr/es/tramites>

Al realizar cualquiera de los trámites digitalizados, el sistema genera un número de formulario y un comprobante electrónico que se envía a la dirección de correo que las y los usuarios brindan al efectuar las distintas solicitudes. A pesar de que los trámites previamente señalados han sido digitalizados, estos aún pueden seguir siendo realizados de manera presencial en las oficinas municipales.

Dentro de la página web institucional, se tiene habilitado un sistema de consulta que las personas contribuyentes pueden utilizar para consultar el estado de los trámites que han realizado de manera electrónica. Cada consulta puede ser llevada a cabo con el número de formulario generado por el sistema junto con la identificación de la persona contribuyente.

#### 4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales

La Municipalidad de Heredia posee un sistema integrado que está montado en Cobit5, el cual además de ser un desarrollo propio denominado SIAM, incorpora los ingresos con los egresos en un total de 27 módulos. Antes de la introducción del SIAM, la municipalidad utilizaba el SIM 21

que era una herramienta del IFAM que si bien constituyó un gran apoyo en su momento, contaba con importantes limitaciones.

La producción del SIAM inició en 2014, aunque desde 2009 se había contratado a una empresa (Asesores ISE) la cual duró desarrollando el sistema por cuatro años. Posteriormente, la municipalidad contrató a personal en desarrollo para asumir el proyecto del sistema y contrató a una nueva empresa de DVA para que le diera mantenimiento a la herramienta. A partir de ese momento se crearon los módulos del sistema (cobro, certificaciones, contabilidad, proveeduría, entre otros) y luego se dio la migración de información al mismo. Este último proceso inició a mediados de 2013 y ya para enero de 2014 se comenzó a utilizar el nuevo sistema, siendo la gestión de cobro una de las primeras áreas en las que se utilizó la herramienta.

Algunos de los módulos que posee el SIAM son los siguientes: estratégico, municipal (cajas, catastro, cobro, inspección, patentes y plataformas), financiero (activos fijos, contabilidad, inventarios, presupuesto, talento humano, tesorería), control interno, auditoría y participación ciudadana, entre otros.

El cambio de sistema provocó que el personal municipal tuviera mayor interacción con las y los usuarios finales. Esto ha llevado a un replanteamiento del tipo de servicios que se brindan en la institución no solo procurando su digitalización sino también mejor información y más flexibilidad y escalabilidad.

Si bien la introducción del nuevo sistema generó resistencia al cambio, una de las ventajas experimentadas en el proceso fue que el sistema guardaba ciertas similitudes con las funcionalidades ofrecidas por la herramienta anterior, por lo que esto contribuyó a que el personal municipal no sintiera un cambio tan abrupto.

##### **5. Plataforma transaccional**

La Municipalidad de Heredia cuenta con una plataforma transaccional especializada mediante la cual es posible realizar pagos y consultar los pendientes de cobro de los siguientes rubros: basura residencial, patentes, alquiler de mercado, cementerio, impuesto de bienes inmuebles, patentes, parquímetros y pagos totales que debe realizar la persona contribuyente. El sistema permite la consulta máxima de 10 pagos pendientes, así como la generación de un comprobante electrónico que puede ser enviado a una dirección de correo una vez que se efectúa el pago en la plataforma.

Figura 8. Sistema de pagos en línea de la Municipalidad de Heredia



Fuente: Tomado de <https://pagos.heredia.go.cr/comercio/consulPendientes.xhtml>

## 6. Sistema de Información Geográfica (SIG)

El Sistema de Información Geográfica de la Municipalidad está basado en ARC-Gis y a partir de ello, se ha creado una plataforma de consulta denominada UBICA. En dicho sitio es posible visualizar información y analizar datos cantonales que se encuentran geo-localizados. A través de este sistema se puede consultar: los sitios públicos en los que se brinda internet gratuito en el municipio de Heredia, datos abiertos geo-referenciados y consultar diversos mapas informativos. El sistema puede ser accedido por todo público y la información habilitada en mapas y/o en formato de PDF.

## 7. Portal de Datos Abiertos

Esta Municipalidad forma parte de la Red Interinstitucional de Transparencia de la Defensoría de los Habitantes, lo que implica el haber asumido ciertos compromisos por mejorar la transparencia y la rendición de cuentas de la institución así como adoptar iniciativas que potencien la apertura de datos hacia la ciudadanía del cantón. Por ello, la institución cuenta con un micro-sitio de transparencia en el que se puede consultar la siguiente información:

- ❖ Bienes y gastos fijos.
- ❖ Compras y contrataciones institucionales.
- ❖ Datos abiertos
- ❖ Estadísticas
- ❖ Informes institucionales
- ❖ Actas del concejo municipal, dietas del concejo, orden de sesiones, informes de gestión y agendas del concejo municipal
- ❖ Información para propiciar la participación ciudadana (presupuestos participativos e información sobre la contraloría de servicios municipal)



- ❖ Planes institucionales (cumplimiento de planes operativos anuales, informe sobre la gestión física y financiera institucional 2016, informes de cumplimiento de planes estratégicos de Mediano Plazo, informes de cumplimiento de planes de desarrollo municipal a largo plazo, planes anuales operativos, planes especiales y sectoriales y planes estratégicos institucionales).
- ❖ Planes y documentos (Tabla de salarios del 2019 al 2012, un sitio en línea en el que se pueden hacer quejas y/o sugerencias a la contraloría de servicios de la Municipalidad de Heredia y un buscador de proyectos de inversión por distrito, estado y categoría)
- ❖ Presupuestos (ejecución presupuestaria, estados financieros, modificaciones presupuestarias, presupuesto institucional/extraordinario/ordinario, proyectos del Plan Anual Operativo y Presupuestos Ordinarios)
- ❖ Servicios y trámites (Estadísticas de servicios y trámites, gestión de incidencias municipales 2014-2019, gestión de incidencias municipales 2017)
- ❖ Talento humano (asesorías externas, capacitaciones, categorías salariales y perfiles de puestos, clasificación de puestos, complementos salariales, convocatorias para contratar personal, directorio electrónico, informes de calificación de personal y manual básico de organización y funciones)
- ❖ Informe de labores 2018 y plan de compras de 2019

De manera paralela al micro-sitio de transparencia institucional, la Municipalidad de Heredia cuenta con una sección de datos abiertos en la que es posible consultar las estadísticas de la contraloría de servicios, las patentes por distrito y una serie de datos vinculados al sistema UBICA. Entre estos últimos es posible visualizar los siguientes datos:

- ❖ Límites cantonales (zonas homogéneas).
- ❖ Ambientales (aguas de dominio público, inventario de emisión de gases de efecto invernadero, zonas de cobertura de reciclaje, calendario de recolección de reciclaje, guía de mini jardines, composteras, centros de reciclaje, folleto de compostaje, lista de separación de residuos, vulnerabilidad hidrogeológica por distrito).
- ❖ Información territorial (pruebas de infiltración, hidrogeología, mojones, inundaciones, deslizamientos, puntos de interés, distritos, afloramientos, mapa geológico, curva índice, curva intermedia, cuota fotogramétrica, centros educativos, áreas públicas).
- ❖ Servicios públicos (zonas de cobertura de reciclaje, área de servicios Chapea, composteras, venta de boletas, zonas de estacionamiento autorizado, áreas de parquímetros, rutas limpieza caños, estacionamientos).
- ❖ Comunidad (Grupos activos adulto mayor, albergues, venta de boletas, zonas de estacionamiento autorizado, área de parquímetros, áreas públicas, estacionamientos).
- ❖ Información vial (red vial, línea férrea, puentes, vialidad).

El interés de la Municipalidad de Heredia en el área de transparencia y rendición de cuentas también le ha llevado a ser partícipe de diversas iniciativas municipales que buscan promover el Gobierno Abierto en este sector. Entre los proyectos de lo que ha formado parte la Administración Local pueden mencionarse proyectos del Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública (CICAP) y la Organización de Estados Americanos (OEA).

## **8. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Otro de los desarrollos digitales por los que destaca la Municipalidad de Heredia son la creación de un micro-sitio web en el que es posible acceder a una bolsa de empleo cantonal y la disposición de una herramienta digital (denominada Clais) para la atención de situaciones de violencia doméstica.

## **9. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

### **Plan Estratégico (PEM)**

Este Gobierno Local cuenta con la particularidad de poseer dos planes estratégicos municipales, el primero es el PEM a Mediano Plazo 2017 - 2022 y el PEM a Largo Plazo 2012-2022.

#### **Visión:**

“Ser un Gobierno Local líder a nivel nacional, en la gestión social integral e inclusiva, que mejore la calidad de vida de la población presente en el cantón”.

#### **Misión:**

“Somos un Gobierno Local que brinda servicios con eficacia, eficiencia y efectividad, para el mejoramiento de la calidad de vida de la población presente en el cantón”

En el Plan de Mediano Plazo, se contemplan una serie de actividades vinculadas:

#### **Políticas vinculadas con el desarrollo de innovación y tecnologías:**

- La Municipalidad debe generar procesos de mantenimiento de la plataforma tecnológica en óptimas condiciones, de conformidad con las prácticas y reglas internacionales de seguridad informática.

Para el desarrollo de estas políticas, consideran como actores importantes al Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO), La Unión Nacional de Gobiernos Locales (UNGL), al Gobierno Central, la Contraloría General de la República, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), los clientes representados por la población del cantón de Heredia, los que residen en los distritos y los que trabajan o visitan el cantón, los Aliados Estratégicos, con los que se encuentra vinculada la Municipalidad de Heredia y, finalmente, los Actores Internos, los cuales se relacionan directamente con las funciones municipales.

Dentro de las estrategias de acción:

#### **1- Fortalecer La Gestión Ambiental Cantonal:**

1.4 Generar mecanismos para el abordaje de la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel local: Busca establecer acciones para establecer mecanismos de evaluación recurso humano, recurso tecnológico, reglamentos internos para la GRD, recurso financiero, alianzas interinstitucionales UCR-CNE, instrumentos de evaluación, sistema de datos para la toma de decisiones.

#### **3- Mejorar Continuamente La Gestión Municipal:**

3.3 Fortalecer la innovación tecnológica para mejorar la prestación y calidad de los servicios, tanto al cliente interno y como externo.

Las metas son



- 1. Capacitación al 100% del área profesional en herramientas tecnológicas de la Municipalidad de Heredia, al 2022.
- 2. Disminuir la brecha digital dotando al menos 3 áreas públicas por año del cantón con tecnología Wifi.
- 3. Integración de tecnologías para la automatización de procesos en un 80% en los sistemas de información, incorporando innovación.
- 4. Al menos 1 evaluación anual de la implementación del Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación 2017-2022.
- 5. Implementación al 100% de la norma técnica para el control y gestión de las Tecnologías de la Información durante el periodo 2017-2022.
- 6. Optar por la certificación institucional de la norma técnica para el control y la gestión de las Tecnologías de la Información al 2022.

Actividades estratégicas:

- Gestionar un plan de capacitación al área profesional en herramientas tecnológicas de la Municipalidad de Heredia.
- Diseñar e instalar la red de Wifi en los distritos seleccionados y priorizados en el cantón.
- Dotar de capacitación al personal de TI para herramientas tecnológicas.
- Renovar y comprar versionamientos y licenciamientos de nuevas herramientas tecnológicas.
- Actualizar el Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación 2017-2022.
- Evaluar anualmente el Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación 2017-2022.
- Definir e implementar los procesos de gestión de tecnologías de la información de la calidad, servicios, riesgos informáticos, seguridad, cumplimiento, recurso humano, continuidad del servicio y proyectos.
- Gestionar y acoplar los procesos de TI orientados a Cobit5.
- Realizar el proceso de certificación institucional de la norma técnica para el control y la gestión de las Tecnologías de la Información al 2020.
- Diseñar e implementar el módulo Sust. City, basado en los diagnósticos previos (Módulos: Publicidad y Mercadeo, Salud, Turismo, Intermediación Laboral y Participación Ciudadana).
- Implementación de un Portal Web al 100% de "Heredia Digital" que incorpore las características de ciudad digital al 2022

3.5 Formular, desarrollar e implementar un plan de SIG a nivel cantonal y regional.

4. Un espacio dentro de la plataforma web de la municipalidad, para los SIG y el acceso a los servicios municipales, al 2022

Actividades estratégicas:

- Mantenimiento de la plataforma catastral en SIG, con una evaluación anual. (De esto se van a encargar el equipo de TI como responsable, en coordinación con la Dirección de Servicios)
- Integración de la plataforma SIG con la del sitio web de la Municipalidad de Heredia al 2022 (Unidad de Tecnología de la Información, Comunicación y Valoración y catastro).

En el **plan de largo plazo**, las estrategias de acción son:

**El objetivo:** Lograr el fortalecimiento institucional de la Municipalidad de Heredia que le permita asumir el liderazgo en el desarrollo del cantón de Heredia.

**La acción estratégica:** Implementar un programa efectivo de recaudación de impuestos municipales y gestión de cobro que genere recursos financieros suficientes para cubrir servicios de apoyo al plan de desarrollo de la municipalidad de heredia.

**Meta a largo plazo:**

- Una base de datos actualizada y depurada a partir de diciembre de 2012.
  - Meta: Integración de tecnologías para la automatización de procesos en un 80% en los sistemas de información, incorporando innovación

**La acción estratégica:** Fortalecer el sistema de información y comunicación municipal.

**Meta a largo plazo:**

- Un Sistema Informático Integrado Municipal en implementación a partir de junio de 2012.
  - Meta: Capacitación al 100% al área profesional en herramientas tecnológicas de la Municipalidad de Heredia, al 2022.
- Un sistema de información gerencial en implementación efectiva a partir de enero 2014.
  - Meta: Disminuir la brecha digital dotando al menos 3 áreas públicas por año al cantón con tecnología Wifi.
- El sistema de información genera mensualmente los reportes de gestión contable y presupuestaria a los 8 días una vez finalizado cada periodo de gestión mensual.
  - Metas: Integración de tecnologías para la automatización de procesos en un 80% en los sistemas de información, incorporando innovación.
  - Al menos 1 evaluación anual de la implementación del Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación 2017-2022.
  - Implementación al 100% de la norma técnica para el control y la gestión de las Tecnologías de la Información durante periodo 2017-2022.
  - Optar por la certificación institucional de la norma técnica para el control y la gestión de las Tecnologías de la Información al 2022.

**La acción estratégica:** Implementar un programa efectivo de recaudación de impuestos municipales y gestión de cobro que genere recursos financieros suficientes para cubrir servicios de apoyo al plan de desarrollo de la municipalidad de Heredia.

**Meta a largo plazo:**

- Una base de datos actualizada y depurada a partir de diciembre de 2012.
  - Meta: Integración de tecnologías para la automatización de procesos en un 80% en los sistemas de información, incorporando innovación

**Plan DDHH Local 2012 2016 Modificado según acuerdo del Concejo Municipal aprobado en Sesión ordinaria No. 437-2015, celebra 07/09/2015**

**Misión:**

“Un Gobierno Local ejemplar, que a través de una administración municipal eficiente, transparente y apegada a los principios éticos y legales, optimice sus recursos para contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de nuestro cantón.”

**Visión:**

“Ser una municipalidad modelo dentro del marco de la excelencia, eficiencia y transparencia, que actúe dentro de los principios ético, moral y legal, comprometida con el desarrollo sostenible, calidad de vida, igualdad de oportunidades y equidad de género de sus habitantes.”

En este plan se destacan las fortalezas tecnológicas de la Municipalidad de Heredia. Esto como parte de una evaluación que se realiza a las debilidades y fortalezas que presenta este Gobierno Local a partir de las diferentes áreas de trabajo.

En el área administrativa, se posicionan los logros en cuanto a infraestructura y herramientas tecnológicas.

**Políticas Institucionales:**

- Mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones, de conformidad con las prácticas y reglas internacionales de accesibilidad y seguridad informática.

**Objetivos Institucionales:**

- Ofrecer servicios y aplicaciones en línea para la Ciudad de Heredia mediante el desarrollo e implementación de una plataforma tecnológica de Gobierno Digital Inteligente.

**Eje estratégico:**

**Servicios Públicos:** Ampliar la cobertura en telecomunicaciones y mejoramiento en la prestación de los servicios

- Mejoras en la calidad y cobertura de los servicios de información y telecomunicaciones

**ÁREA ESTRATÉGICA: DESARROLLO Y GESTIÓN INSTITUCIONAL:**

- 3.1. Asesorar y Dirigir de forma oportuna las diferentes dependencias municipales e n la toma de decisiones. Administrar de forma digital los expedientes de la Dirección Jurídica, con e l objetivo de tener la información de los expedientes digitalizados de manera que agilice más los procesos judiciales y administrativos.
- 3.4. Sugerencias a la Administración para e l fortalecimiento del Sistema de Control Interno Institucional y su integración a la Gestión Institucional. 3.4.3. Propuesta para la adquisición de un sistema informático para la administración de la información de Control Interno.
- 3.9. Servicios Digitales: Ofrecer todo tipo de servicios y aplicaciones en línea para la Ciudad de Heredia mediante el desarrollo e implementación de una plataforma tecnológica de Gobierno Digital Inteligente.

**PETIC 2013**

Este documento encierra “los procesos concretos susceptibles de ser incorporados en una plataforma de gobierno electrónico en el corto, mediano y largo plazo, y como objetivo secundario es recomendar una estrategia de implantación de la plataforma de Gobierno Electrónico en la Municipalidad de Heredia” (PETIC, 2015: p.5).

Ejes y Objetivos estratégicos del plan

Figura 8. Ejes y objetivos del Plan de Gobierno Digital



Plan estratégico del Gobierno Digital de la Municipalidad de Heredia			
N°	Eje Estratégico	N°	Objetivos estratégicos
01	Transparencia y gobernabilidad	1.1	Asegurar la confianza de los ciudadanos en la transparencia, seguridad y solidez de las acciones de la Municipalidad bajo la cobertura de su Gobierno Digital.
		1.2	Consolidar la viabilidad jurídica y normativa sobre la cual se asienta el Gobierno Digital de la MH.
02	Eficiencia y eficacia de la gestión municipal	2.1	Alcanzar una mayor capacidad de gestión de TIC al gobierno digital que brinde una respuesta operativa óptima y sostenible.
		2.2	Desarrollar una sólida metodología de gestión y control de proyectos de Gobierno Digital en la MH.
		2.3	Asegurar un adecuado nivel de interconectividad y seguridad de las aplicaciones de cara al ciudadano de tal manera que todos los servicios de la MH puedan ser consultados y tramitados ya sea por vía Internet o de otros dispositivos móviles.
		2.4	Ofrecer información consolidada y georeferenciada de los indicadores socio económicos, gestión vial, recursos, valoración de bienes inmuebles, entre muchos otros del cantón central de Heredia.
		2.5	Mejorar sustancialmente la capacidad de respuesta en la atención del servicio al cliente.
		2.6	Desarrollar la capacidad de gestión de cada uno de los procesos de cara al cliente de la MH.
03	Acercamiento y participación ciudadana	3.1	Brindar oportunidades virtuales para que el ciudadano pueda interactuar con los responsables de la MH en temas de interés público.
		3.2	Asegurar el acceso de los servicios digitalizados de la MH a personas con necesidades especiales.
		3.3	Asegurar el soporte apropiado de la gestión del presupuesto participativo.
		3.4	Extender los servicios de información socio culturales, y de apoyo a investigadores, turistas, nuevos inversores y otros grupos especializados.
		3.5	Fortalecer la seguridad ciudadana del Cantón Central de Heredia mediante el Gobierno Digital.

Fuente: Municipalidad de Heredia, 2019

La programación propuesta está subdividida en tres periodos a saber.

- De 1 a 2 años.
- De 2 a 3 años.
- De 3 a 4 años.

Principales tareas propuestas para dar seguimiento al Plan estratégico del gobierno Digital:

- Asignar responsables para la medición y evaluación de los indicadores al menos dos veces al año. (Responsables Dirección de TIC y Planificación)
- Generar un informe semestral de avance del plan estratégico. (Responsable Dirección de TIC)
- Presentar al final de año un informe de rendición de cuentas al Alcalde sobre la gestión del Gobierno Digital. (Responsable Dirección de TIC)
- Diseñar los carteles de los proyectos de mayor prioridad en los próximos dos meses calendario, y comenzar con el diseño de todos los demás antes de seis meses, y estimar el presupuesto de los proyectos. (Responsables Dirección Página 203 of 235 de TIC, Gerente de proyectos e infraestructura de TIC, Jefatura involucrada, Proveeduría)
- Asegurar un director de proyectos de Gobierno de TI. (Responsable Dirección de TIC) Nota: esta persona es responsable del plan de seguimiento y el BSC de Gobierno Digital de la Municipalidad de Heredia.
- Nombrar una comisión (puede ser el Grupo Munet) para dar seguimiento a los proyectos de Gobierno Digital, con sesiones mensuales de seguimiento. (Responsable Dirección de TIC)

7. Nombrar responsables por cada proyecto del Gobierno Digital. (Responsable Dirección de TIC, vice alcaldías, responsables de mayor rango de cada jefatura involucrada)
8. Realizar las mediciones regularmente sobre el avance de los proyectos. (Responsable jefaturas de cada una las áreas involucradas en los proyectos)

#### **10. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

El avance en el proceso de digitalización de la Municipalidad de Heredia, se debe en gran medida a la anuencia por parte de las autoridades locales para apoyar los proyectos respectivos así como a la posibilidad de contar con suficientes recursos financieros que puedan ser invertidos en dichos proyectos.

#### **11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Respaldo de la alcaldía y el concejo municipal para el desarrollo de proyectos TIC.
- Apoyo económico (con la aprobación presupuestaria) para la implementación de los proyectos del área TIC.
- Establecimiento de políticas, normativa y lineamientos que orientan el desarrollo e inversión TIC en la Municipalidad.
- Adecuados mecanismos de

##### Debilidades

- Insuficiente personal de informática para atender las demandas externas e internas de la Municipalidad.
- Ausencia de un Departamento de Informática y dependencia de la unidad de catastro.

##### Oportunidades

- Creación de un Departamento de Informática separada del área de Catastro.
- Incrementar los conjuntos de datos disponibles en el área de datos abiertos. Para ello se recomienda llevar a cabo una serie de consultas ciudadanas que permitan identificar el tipo de datos e información que le interese conocer a la población del cantón.

##### Amenazas

- Una de las principales cuestiona que puede amenazar a la Municipalidad en el largo plazo se relaciona con el crecimiento exponencial de mayores desarrollos digitales (por ejemplo en trámites y servicios en línea) internos y para la ciudadanía, sin que se tome en cuenta la cantidad de personal de TI disponible, así como las capacidades reales que este posee para atender todas las demandas.
- Cambio de autoridades locales para las cuales la inversión en TIC no sea una prioridad institucional.



MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO

<b>Región de Planificación</b>	Región Central	<b>Tamaño del municipio</b>	24,84 km <sup>2</sup>														
<b>Principales actividades económicas</b>	<p style="text-align: center;"><b>Santo Domingo</b></p> <table border="1"> <caption>Actividades Económicas en Santo Domingo</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>31,5</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>15,3</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>6,7</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>5,1</td> </tr> <tr> <td>Elaboración de productos alimenticios</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Porcentaje	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	31,5	Servicio de alimento y bebida	15,3	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	10,0	Pulperías, supermercados y abastecedores	6,7	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	5,1	Elaboración de productos alimenticios	3,0
Actividad	Porcentaje																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	31,5																
Servicio de alimento y bebida	15,3																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	10,0																
Pulperías, supermercados y abastecedores	6,7																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	5,1																
Elaboración de productos alimenticios	3,0																
<b>Población total</b>	46 710	<b>IDH LOCAL</b>	0,961														
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	78,83 (2019)														
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	72,15 (2018) 56, 29 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	7 (2018) 10 (2016)														
<b>Presupuesto anual 2018</b>	7.033	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tuvo acceso al dato.														
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	2														
<b>Plan de Desarrollo Humano Local</b>	Se cuenta con un nuevo instrumento para un plazo de 5 años y el cual aún no ha sido publicado en el diario oficial La Gaceta.	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	Se cuenta con un nuevo instrumento para un plazo de 5 años y el cual aún no ha sido publicado en el diario oficial La Gaceta.														
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	Tiene Plan Anual Operativo (PAO) de Ti pero no cuenta con PETIC																
<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción de nuevo sistema integrado de ingresos y egresos municipales.</li> <li>Digitalización de expedientes municipales y de digitalización de trámites.</li> <li>Renovación de página web municipal.</li> </ul>																
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcaldía: Randall Arturo Madrigal Ledezma, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>Concejo municipal: integrado por 5 regidores propietarios</li> <li>4 partidos políticos representados, 2 regidores son del PLN</li> </ul>																

## 1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Santo Domingo data del 2005, por lo que cuenta con cerca de 15 años de existencia. Actualmente, dispone de un total de dos funcionarios de los cuales uno se desempeña como la persona encargada del departamento y la otra como analista de sistema. A la fecha ninguno de estos se dedica a realizar desarrollos internos, ya que en su mayoría efectúan labores vinculadas a la atención de la demanda interna, brindar soporte técnico, gestionar redes sociales de la municipalidad y apoyar en la toma de videos y fotografías para otras oficinas municipales (debido a que no se cuenta con departamento de comunicación en la institución). A pesar de que el departamento de informática existe de manera formal en el organigrama institucional, esta no constituye una instancia independiente sino que forma parte de la Dirección Ejecutiva y Administrativa de la municipalidad por lo que el departamento no cuenta con presupuesto propio sino que este procede de dicha dirección.

## 2. Proceso de digitalización

Se puede considerar que el proceso de digitalización de la Municipalidad de Santo Domingo dio inicio con la creación del Departamento de Informática en 2005. A partir de ese momento comenzó el desarrollo de la página web institucional la cual inicialmente se consideró por disponer de una interfaz plana y poco interactiva para las y los usuarios. Junto con esto, hace 10 años también se introdujo el uso del correo institucional el cual persiste hasta la fecha.

Otro de los elementos que ha acompañado el proceso de digitalización ha sido la masificación en el uso de la firma digital a lo interno e la institución. El éxito en el uso del mecanismo de autenticación digital ha sido tal que la gran mayoría de las jefaturas ha adoptado la firma digital al igual que una parte importante del personal de la municipalidad.

Desde 2015 la institución ha estado en proceso de modernización de servidores, redes y computadoras. Más recientemente se está implementando un proyecto para la digitalización de expedientes municipales, la introducción de nuevo sistema de ingresos y egresos municipales y de un gestor digital y la renovación del sitio web institucional. La primera de estas iniciativas pretende digitalizar todas las gestiones que son atendidas en la plataforma de servicios; sin embargo, no ha avanzado al ritmo esperado por falta de recursos económicos. Por otro lado, con el nuevo sistema de ingresos y egresos municipales se busca generar un sistema que además de permitir gestionar ambas cuestiones, también permita la digitalización de todas las labores contempladas en el área de egresos, que actualmente se realizan de forma manual.

Con el desarrollo del gestor documental se busca crear una herramienta que facilite la realización de trámites, la generación de documentos y facilite el acceso a documentos a lo interno de la institución.

Es importante señalar que a pesar de estos avances la institución ha enfrentado una alta resistencia al cambio la cual no sólo ha entorpecido ciertos procesos sino que también ha constituido todo un desafío para cambiar la mentalidad de trabajar en silos para promover una visión de trabajo integral en el personal municipal. Uno de los aspectos que ha contribuido a dicho cambio se ha dado con el levantamiento de requisitos para el proyecto de digitalización de expedientes municipales, que le ha permitido visibilizar a las y los funcionarios de la institución que el trabajo que realiza cada departamento está interconectado con otros y afecta su quehacer.

De igual modo, otra de las estrategias aplicadas para mermar la resistencia al cambio ha sido la realización de capacitaciones con las nuevas autoridades locales y especialmente con alcaldes y vice-alcaldes en temas tecnológicos. Si bien esto ha ayudado a que las tecnologías no se vean como un gasto sino como una inversión, la resistencia al cambio sigue siendo alta sobre todo por parte de los miembros del concejo municipal. A pesar de que los representantes de este órgano han demandado en múltiples ocasiones mayor modernización y digitalización, estos no siempre utilizan las herramientas que se les facilitan.

Por ejemplo, no hace mucho se intentó digitalizar las actas de las sesiones municipales con el fin de reducir gastos en papel e impresión. Para ello, se dispuso escanear las actas y enviarlas por correo electrónico a cada regidor y regidora. Sin embargo, debido a que no todos los miembros del concejo municipal se ajustaron al cambio, se continuó con la impresión de los documentos y se dejó de enviar las actas por correo electrónico. Asimismo, en otra ocasión se decidió comprarles computadoras portátiles, no obstante a la fecha no los utilizan. Esto ha fomentado una actitud en la que los proyectos tecnológicos no son prioridad institucional y en muchos casos se atienden esta clase de requerimientos cuando surge una urgencia. Una situación que permite ejemplificar lo anterior ocurrió con un aviso que realizó el equipo de informática sobre la necesidad de cambiar un servidor municipal debido a que ya había expirado su vida útil. Si bien dicho problema fue avisado con una antelación de 2 años, esto nunca fue priorizado por la administración por lo que cuando este falló debió ser cambiado de manera imprevista.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

Debido a que se está en levantamiento de requisitos para dar inicio con el proyecto de digitalización de expedientes municipales; aún no se registran grandes avances en la digitalización de trámites así que por el momento sólo se puede descargar formularios que posteriormente deben ser presentados en la plataforma de servicios. No obstante, no todos los trámites tienen habilitada dicha opción sino que solo se puede tramitar el visado, uso de suelo y gestiones del acueducto de dicha forma.

### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

A la fecha la Municipalidad de Santo Domingo cuenta sólo con un sistema digital para la gestión de los ingresos municipales, mientras que lo que corresponde a la administración y control de los egresos de la institución se realiza de manera manual. El sistema actual fue implementado en 2006 y aunque cumple con las funcionalidades para las cuales fue adoptado, este no permite la trazabilidad de la información y además, no se ajusta a las normas de contabilidad que instituciones como la CGR han dictaminado. Por ello, en junio de 2019 se puso en marcha un nuevo sistema integrado de egresos e ingresos y se espera que la herramienta sea implementada completamente en 2021.

Este nuevo sistema es un desarrollo a la medida y ha sido llamado Sistema de Ingresos y Egresos Municipales (SIEM). Contempla numerosos módulos entre los que pueden señalarse bienes inmuebles, tesorería, cajas, catastro, acueductos, gestión de cobros, archivo, planificación, contabilidad, presupuesto y recursos humanos, entre otros.

### **5. Plataforma transaccional**

La Municipalidad de Santo Domingo no posee una plataforma transaccional; sin embargo, en su página web si es posible hacer consultas de los pendientes de pagos. Además la institución cuenta con conectividad con el Banco Nacional y el Banco de Costa Rica.

## 6. Página web institucional

La página web institucional que posee la Municipalidad de Santo Domingo fue implementada entre 2005 y 2004; no obstante debido a que esta plataforma es poco interactiva y no cumple con estándares como los establecidos por la Ley 7600 se ha decidido cambiarla. Producto de esto se ha decidido adoptar una nueva página web que además de cumplir con dichos parámetros, cuenta con una interfaz más amigable y amistosa que el sitio actual.

A finales de marzo de 2020 estará lista la nueva página web, aunque su lanzamiento oficial al público se hará entre abril y mayo de dicho año. Con este cambio se pretende que las personas puedan encontrar la información de una forma más expedita así como introducir mejoras en la rendición de cuentas y transparencia y obligar a que los diferentes departamentos suban la información de sus proyectos directamente en la página web (especificando lo planeado, lo ejecutado y los avances alcanzados hasta el momento).

Otra de las novedades que se pretende introducir en la página web es la incorporación de una sección de portal de datos abiertos.

Cabe mencionar que la renovación de la página web ha sido motivada no solo por la necesidad de actualizar la plataforma, sino también por las recomendaciones que han emitido instituciones como la Defensoría de los Habitantes y el INCAE para la mejora de sitios web de las instancias públicas.

## 7. Sistema de Información Geográfica (SIG)

El sistema de información geográfica que utiliza la Municipalidad de Santo Domingo está montada en el software ARC-GIS. Recientemente se ha adquirido la última licencia del programa ya que estaba vencido por lo que era necesario modernizarlo. El licenciamiento viene acompañado de un paquete especializado de la empresa GEO-TECNOLOGÍAS que ofrece soporte técnico, capacitación y una página web en la que puedo publicar mapas para uso interno y la consulta de la ciudadanía. Una vez que sea publicada la nueva página web institucional se incluirá un enlace que redirija a mapas de las zonas homogéneas del cantón, las propiedades municipales, el plan regulador (uso de suelos), las vías cantonales y las rutas de recolección de basura en tiempo real.

Se espera que en algún momento el SIG se pueda ligar con el nuevo sistema de ingresos y egresos de modo que se pueda generar una herramienta similar a la del catastro multi-finalitario.

## 8. Portal de Datos Abiertos

A la fecha no se cuenta con portal de datos abiertos, sin embargo, este será habilitado como un micro sitio de la nueva página web.

## 9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad

Otros de los proyectos digitales que pretende implementar la Municipalidad de Santo Domingo son los siguientes:

- ❖ Biblioteca interactiva municipal, iniciativa implementada con la Universidad Nacional.
- ❖ La dotación de internet gratuito en sitios públicos del cantón.
- ❖ Instalación de cámaras de seguridad en el cantón para hacer un corredor de vigilancia con otros cantones de Heredia y aquellos cercanos al municipio (proyecto en fase de cartel. Previamente se han realizado varios intentos por implementar dicho proyecto, sin embargo, estos han fracasado).

- ❖ Quiscos informáticos en los que se pueden cancelar tributos (proyecto que no llegó a ser implementado por falta de apoyo interno).
- ❖ Proyecto para la digitalización de trámites digitales en el que se busca mejorar procedimientos y modernizar –hasta donde se pueda- los trámites (en desarrollo).
- ❖ Proyecto de gestor municipal (en desarrollo).

#### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

Debido a que acaban de crearse un nuevo Plan Estratégico Municipal y de Desarrollo Humano Local, no fue posible analizar las prioridades municipalidades en materia de digitalización, ya que ambos instrumentos aún no han sido publicados en el diario oficial La Gaceta. Cabe mencionar que para planificar las prioridades institucionales en materia tecnológica, el departamento de informática suele realizar un levantamiento de requerimientos específicos y se aplica un análisis bajo el modelo de Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI). Con base a esto, se identifican proyectos, se planifica y presupuestan costes de los mismos. De ahí, los proyectos son sometidos a valoración del Concejo Municipal para la respectiva aprobación presupuestaria.

#### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

En términos generales se puede considerar que los avances logrados por la Municipalidad de Santo Domingo se han debido en gran medida a la voluntad y disposición del equipo de informática. Otro de los aspectos al éxito en las iniciativas puestas en práctica ha sido la formulación de proyectos basados en necesidades que han sido previamente detectadas y que con el paso del tiempo se han hecho más grandes.

Asimismo, las exigencias establecidas por instituciones como la Contraloría General de la República (CGR) o los lineamientos generados por instancias como la Defensoría de los Habitantes (DHR) han servido como alicientes para que la municipalidad haya decidido mejorar la

#### **11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Capacitación tecnológica cada vez que ingresan nuevas autoridades municipales, de modo que con ello estas puedan dimensionar la importancia de invertir en esta área.

##### Debilidades

- Alta resistencia al cambio tecnológico por parte del personal municipal.
- Esperar a que sean otras instituciones como la Contraloría General de la República (CGR), las que obliguen a que la municipalidad transforme sus procesos. En ese sentido, es necesario que se adquiera una actitud mucho más proactiva con respecto a las necesidades institucionales y el cambio en las tendencias tecnológicas, que obligan a la institución a adaptarse a los mismos.
- Predominancia de una visión del trabajo aislado por parte de los departamentos municipales en lugar de fomentar una visión integral del trabajo que realiza la institución.

##### Oportunidades

- Fortalecer el Departamento de Informática con más personal para que puedan contar con recurso humano que pueda dedicarse al desarrollo de soluciones tecnológicas para la



municipalidad, así como para aligerar las cargas de trabajo del personal actual del departamento.

- Fomentar el desarrollo de proyectos tecnológicos en los que se involucren a los diversos departamentos municipales de modo tal que se sientan parte del proceso de creación de las soluciones técnicas y se produzca apropiación hacia los proyectos. Es importante considerar que parte del éxito en la implementación de iniciativas de esta índole radica en la capacidad de crear herramientas que hayan sido pensadas por y para el personal que las va a utilizar, así como los usuarios y/o clientes externos de la herramienta.
- Considerando que en su mayoría las y los regidores municipales constituyen personas adultas mayores o un rango de edad similar, es necesario considerar en la posibilidad de emplear estrategias más agresivas con estas de modo que se pueda trabajar de forma continua en la alfabetización digital de esta población. De no trabajarse con estos se corre el riesgo de que los proyectos tecnológicos sigan siendo vistos como cuestiones secundarias.

#### Amenazas

- A largo plazo mantener un alto nivel de resistencia al cambio puede obstaculizar la introducción de soluciones tecnológicas a lo interno de la institución, razón por la cual resulta necesario que se le preste la suficiente atención a este aspecto y se trabaje tanto a nivel técnico como con jefaturas y autoridades políticas.
- Continuar con una actitud reactiva en la que se espera que las situaciones problemáticas o de riesgos en materia tecnológica lleguen a tal punto de avance que amenacen el funcionamiento de la institución (por ejemplo con el daño del servidor que debía ser reemplazado y el cual se renovó cuando este falló). Este tipo de situaciones requieren planeamiento y es necesario que no se las vea como necesidades secundarias en importancia.



# Municipalidades de la provincia de Guanacaste



MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ

<b>Región de Planificación</b>	Región Chorotega	<b>Tamaño del municipio</b>	1 383,9 km <sup>2</sup>														
<b>Principales actividades económicas</b>	<p style="text-align: center;"><b>La Cruz</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>22,2</td> </tr> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>21,9</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>14,8</td> </tr> <tr> <td>Depósito y actividades de transporte complementarias</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>3,7</td> </tr> <tr> <td>Servicios de alojamiento</td> <td>2,9</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Valor	Pulperías, supermercados y abastecedores	22,2	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	21,9	Servicio de alimento y bebida	14,8	Depósito y actividades de transporte complementarias	8,2	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	3,7	Servicios de alojamiento	2,9
Actividad	Valor																
Pulperías, supermercados y abastecedores	22,2																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	21,9																
Servicio de alimento y bebida	14,8																
Depósito y actividades de transporte complementarias	8,2																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	3,7																
Servicios de alojamiento	2,9																
<b>Población total</b>	24 565	<b>IDH LOCAL</b>	0,716														
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	67,84 (2019)														
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	55,01 (2018) 46,84 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	67 (2018) 66 (2016)														
<b>Presupuesto anual 2018</b>	4.696 Aprobado	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tiene acceso al dato														
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	2														
<b>Plan de desarrollo Humano Local</b>	Plan de Desarrollo Humano Local de La Cruz 2017-2026	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	No se logra determinar si cuenta con este documento o no.														
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	No se logró determinar si posee PETIC, no obstante si se cuenta con un Plan Anual Operativo de TI																
<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo sistema integrado de ingresos/egresos</li> <li>• Plataforma transaccional</li> <li>• Wifi gratuito en el parque central del cantón</li> <li>• Proyecto de Video-vigilancia</li> <li>• Conectividad para tener un enlace con el plantel municipal</li> </ul>																
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía:</i> Junnier Alberto Salazar Tobal, Partido Unidad Social Cristiano (PUSC)</li> <li>• <i>Concejo Municipal:</i> integrado por 5 regidores propietarios. 2 partidos políticos representados.</li> <li>• 3 regidores pertenecen al PUSC (bipartidismo tradicional).</li> </ul>																

### **1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática de la Municipalidad de La Cruz está conformado por dos funcionarios que deben atender a un total de 70 usuarios internos (personal municipal). Esto provoca que los informáticos de la dependencia se dediquen a labores de mantenimiento y/o a la atención de consultas por parte del propio personal de la Municipalidad. Por ello les resulta difícil dedicarse a labores de programación y apenas dan a basto para atender la demanda interna. Por tal razón, se ha considerado la posibilidad de incorporar más recurso humano al departamento; sin embargo, el Concejo Municipal ha rechazado dicha petición pues considera que con el recurso humano actual que posee el Departamento de Informática es suficiente.

Esta dependencia no cuenta con un presupuesto propio, por lo que sus recursos dependen de la partida presupuestaria de Administración.

### **2. Proceso de digitalización interna**

La digitalización de la Municipalidad de La Cruz ha mostrado un avance lento, lo que se debe principalmente a la falta de apoyo que se ha recibido en Administraciones pasadas para fortalecer dichos procesos. Si bien esta situación ha tendido a mejorar con el paso de los años, aún persisten importantes limitaciones para potenciar la digitalización en la institución. El principal problema es la falta de apoyo por parte del Concejo Municipal para aprobar proyectos TIC a lo interno de la Municipalidad, aspecto que se relaciona con los bajos niveles de escolaridad que algunos de sus miembros tienen y la falta de alfabetización digital que poseen.

Ambos aspectos provocan que las inversiones TIC no sean consideradas como algo prioritario y al igual que en muchas otras municipalidades, se la ve como un gasto. Incluso ante emergencias o contingencias, el Departamento de Informática suele ser uno de los más afectados pues se le quitan recursos para la atención de estas situaciones (en caso de que se presenten).

Aunado a lo anterior debe señalarse que particularmente durante la presente Administración (2016-2019) la relación entre alcaldía y los miembros del Concejo Municipal ha tendido a ser algo tensa ya que no siempre es fácil negociar con los regidores, a pesar de que el alcalde de turno posee mayoría en el Concejo Municipal.

A pesar de esto, se muestran progresos importantes –aunque limitaciones- en materia de digitalización. En ese sentido, el principal avance lo constituye la introducción de un nuevo sistema de ingresos y egresos municipales.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

A septiembre de 2019, la Municipalidad de La Cruz no cuenta con ningún trámite que haya sido digitalizado. Sin embargo, dentro de la página web institucional es posible descargar ciertos formularios y documentos informativos de algunos trámites, entre estos se encuentran:

- ❖ Documento informativo sobre los requisitos para solicitar visados.
- ❖ Formulario de declaración de bienes inmuebles.
- ❖ Documento informativo sobre los requisitos para trámites de bienes inmuebles.
- ❖ Formulario de inscripción del registro de proveedores.

### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

Desde 2015 la Municipalidad de La Cruz dio inicio con el cambio del sistema integrado de egresos e ingresos municipales, ya que la herramienta con la que contaban era obsoleta. Por ello, se comenzó con la definición de los requerimientos técnicos de la institución para que en 2016 se pudiese contar con el presupuesto suficiente para la compra del sistema. A partir de dicho año comenzó la implementación; siendo este un proceso que continúa hasta la fecha y que se espera que finalice durante el segundo semestre del 2019.

El sistema integrado de egresos e ingresos municipales con el que se cuenta es DEXIS (que también lo tienen municipalidades como Escazú y Liberia). Actualmente, no están incorporados los módulos financiero y de egresos, aunque se espera que ambos sean incluidos en el 2019. En una tercera etapa, se pretende vincular a recursos humanos al nuevo sistema. Se espera que cuando finalice la implementación del sistema se puedan corregir el problema de islas de información que persiste a lo interno de la institución.

El proceso de compra del DECSIS ha sido sumamente tedioso ya que se han dado luchas internas entre técnicos y los usuarios del sistema, quienes se resisten a la introducción de la herramienta.

### 5. Plataforma transaccional

A septiembre de 2019 se constató que la Municipalidad de La Cruz no cuenta con una plataforma transaccional mediante la cual sea posible consultar los pendientes de pago y pagar en línea. No obstante, la institución posee conectividad con el Banco Nacional gracias a un acuerdo que se tiene con el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) para que mediante la página del IFAM se puede pagar en el Banco Nacional.

### 6. Sistema de Información Geográfica (SIG)

El sistema de información geográfica de la Municipalidad de la Cruz está basado en un desarrollo de ARC-GIS. A partir de ello, se ha creado un Portal de Mapas Web en el que resulta posible hacer consultas sobre: centros educativos del cantón (con geo-referenciación), distintas instituciones públicas con presencia en el municipio, mapa de vialidad, sitios turísticos, mapa de limpieza de vías, y zonas homogéneas.

Figura 9. Portal de Mapas Web de la Municipalidad de La Cruz



Fuente: Tomado de <https://munilacruz.maps.arcgis.com/home/index.html>

### **7. Portal de Datos Abiertos**

Actualmente la Municipalidad de La Cruz no cuenta con un portal de datos abiertos ni con otro mecanismo de transparencia y/o rendición de cuentas. En ese sentido, los únicos documentos de esta naturaleza que pueden ser encontrados en el sitio web institucional corresponden a reglamentos institucionales y las actas municipales del año 2017 (no se encuentran documentos de períodos anteriores ni de la Administración actual). Esto evidencia la existencia de importantes falencias con respecto a la transparencia/rendición de cuentas.

### **8. Página web institucional**

La página web institucional de este gobierno local no tiene vinculados servicios digitales de ninguna índole y por el contrario, se destaca por tener un contenido meramente informativo. Sobre el desarrollo de la plataforma, es necesario señalar que esta no correspondió a un desarrollo in-house y que por el contrario esta fue una donación del IFAM a la institución. Esta tiene la particular debilidad de que no suele ser actualizada continuamente, a pesar de que es una labor que debe de realizar la Oficina de Prensa y Protocolo de la institución. Se estima que la última vez que dicha plataforma fue actualizada fue hace 3 años.

Uno de los aspectos que imposibilita la carga de información constante a la página web institucional es la persistencia de una cultura institucional que fomenta islas de información. Debido a esto, se tiene previsto elaborar una nueva página web institucional y contratar a una persona para que se encargue del diseño de la página. Además se pretende enlazar el sitio con el nuevo sistema de ingresos y egresos municipales que se está implementando y habilitar el pago por conectividad en la página web.

### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Aunque la Municipalidad de La Cruz no está llevando a cabo intervenciones en esta línea, la institución pretende:

- ❖ Dotar de internet wifi en el parque principal del cantón.
- ❖ Habilitar proyectos de video vigilancia.
- ❖ Establecer un proyecto de conectividad para hacer un enlace con el plantel municipal.

### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

Debido a que no se logró determinar la

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

A pesar de que la digitalización ha mostrado avances limitados es necesario mencionar que el principal elemento que ha contribuido a potenciar este proceso ha sido el apoyo mostrado por la alcaldía para llevar adelante estas transformaciones.

### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

#### Fortalezas

- Respaldo por parte de la alcaldía para desarrollar proyectos e iniciativas TIC.

- Compromiso del personal de TI para llevar a cabo proyectos e iniciativas TIC.

#### Debilidades

- Insuficiente personal en el Departamento de Informática para hacerle frente a la demanda interna.
- Existencia de un Departamento de Informática sin una partida presupuestaria propia, que además depende de la partida general de Administración.
- Página web institucional obsoleta con contenidos poco actualizados y sin vinculación a servicios digitales para la ciudadanía del cantón.
- Falta de apoyo del Concejo Municipal para desarrollar proyectos TIC e incrementar la cantidad de personal del área de TI.
- Alta resistencia a la adopción de herramientas TIC, plataformas digitales y similares, por parte del personal con más años de trabajar en la institución.

#### Oportunidades

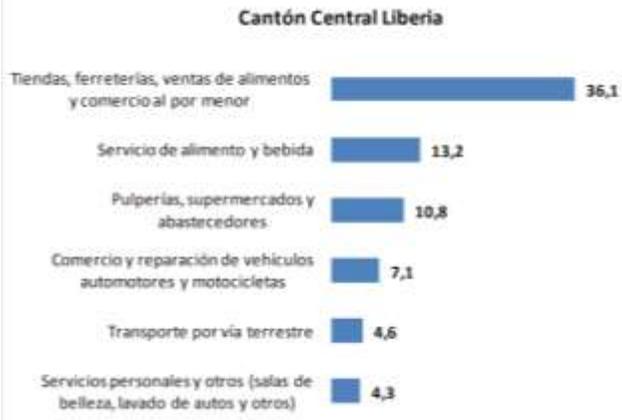
- Desarrollo de una plataforma transaccional y/o canales digitales de pago para que la ciudadanía no deba desplazarse a las oficinas municipales para cancelar sus obligaciones tributarias. Con ello no sólo se mejora la recaudación de tributos municipales, sino que también una parte de estos recursos pueden ser destinados a la reinversión en materia tecnológica. Adicionalmente, también se podría considerar la creación de una aplicación móvil que permita realizar pagos y trámites digitales.
- Fortalecer los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas de institución mediante la subida de información a la página web institucional. En ese sentido, es necesario que se encuentra en dicha plataforma al menos algunos de los datos e información mínima que deben estar a disposición de la ciudadanía. Entre estos pueden mencionarse: el histórico de actas del concejo municipal hasta la actualidad, la escala salarial, informes de labores de alcaldía (anteriores y de la administración de turno), currículum vitae y atestados de autoridades locales (alcalde, vice-alcaldes, y regidores/as propietarios), estados financieros de la institución (histórico), informes de auditoría, procesos licitorios realizados y adjudicados, compras y contrataciones llevadas a cabo, informe de labores del presidente del concejo municipal (histórico y hasta la actualidad). Aunado a esto, puede considerarse la posibilidad de habilitar un portal de datos abiertos con datos de interés para la ciudadanía. Aunado a esto, es necesario considerar los requerimientos que en términos técnicos y de recursos humanos deben tenerse para llevar a cabo dichos procesos.

#### Amenazas

- De mantenerse la cantidad actual de personal en el Departamento de Informática y de iniciarse la creación de servicios digitales de diversa índole para la ciudadanía, así como la introducción de más herramientas electrónicas para la gestión interna de la institución; representa un riesgo potencial de que no se logre dar a vasto con todas las demandas internas y las externas que derivaran de la introducción de nuevos servicios.



MUNICIPALIDAD DE LIBERIA

<b>Región de Planificación</b>	Región Chorotega	<b>Tamaño del municipio</b>	1 436,47 km <sup>2</sup>														
<b>Principales actividades económicas</b>	<p style="text-align: center;"><b>Cantón Central Liberia</b></p>  <table border="1"> <caption>Data for Cantón Central Liberia Economic Activities</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor</td> <td>36,1</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>13,2</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>10,8</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>4,3</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Índice	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor	36,1	Servicio de alimento y bebida	13,2	Pulperías, supermercados y abastecedores	10,8	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	7,1	Transporte por vía terrestre	4,6	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	4,3
Actividad	Índice																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor	36,1																
Servicio de alimento y bebida	13,2																
Pulperías, supermercados y abastecedores	10,8																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	7,1																
Transporte por vía terrestre	4,6																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	4,3																
<b>Población total</b>	70 108	<b>IDH LOCAL</b>	0,839														
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	73,45 (2019)														
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	61,30 (2018) 57,59 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	32 (2018) 30 (2016)														
<b>Presupuesto anual 2018</b>	10.812 Aprobado	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tiene acceso al dato														
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	4														
<b>Plan de desarrollo humano local</b>	Plan de Desarrollo Humano de Liberia	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	Plan Estratégico 2017-2021 Plan estratégico del Proceso de Desarrollo Social Evaluación de la Gestión Municipal Planes Operativos Anuales (POA)														
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	Sí para el período 2015-2020																
<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aseo de Vías en Conjunto con la Comunidad de Los Terreros en el Distrito de Liberia</li> <li>• Conformación de Calles en Barrio San Antonio y Lourdes del distrito de Mayorga, Quebrada Grande.</li> <li>• Proyecto de Unicapa en el sector de Las Lilas, Las Delicias, El Peloncito y Plaza Camilo Reyes</li> </ul>																
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía:</i> Julio Alexander Viales Padilla, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal:</i> 7 regidores propietarios, 5 partidos representados</li> <li>• 2 regidores propietarios son del PLN</li> </ul>																



### 1. Características del Departamento de Informática

La Municipalidad de Liberia tiene un Departamento de Informática que está conformado por tres informáticos y un funcionario técnico. Junto con esta dependencia la institución cuenta con una Comisión de Informática.

Actualmente, se cuenta con un servidor que se encuentra albergado en un cuarto dentro de las oficinas municipales. No se cuenta con un sistema de redundancia (sistema anti-incendio) que responda ante alguna contingencia; sin embargo, si se tiene una planta eléctrica (con tier 1, 2 y 3) en caso de fallos en el fluido eléctrico.

### 2. Proceso de digitalización interna

Según los informantes consultados el proceso de digitalización interna dentro de la Municipalidad de Liberia ha mostrado avances significativos; sin embargo, ha enfrentado una fuerte resistencia interna producto de la introducción de sistemas digitales que han sido adoptados sin el suficiente acompañamiento técnico con los funcionarios y funcionarias que deben utilizarlos. Esto ha provocado que una parte del personal se oponga a su uso, ya que sienten que la adopción es una cuestión de acatamiento obligatorio más que una herramienta que tecnológica que puede brindarles grandes beneficios en su quehacer diario.

A nivel interno los principales cambios que ha traído consigo la digitalización han sido:

- ❖ La introducción de un nuevo sistema municipal de ingresos y egresos municipales.
- ❖ La renovación de la página web institucional.
- ❖ La creación de una aplicación móvil informativa y transaccional.
- ❖ La habilitación del servicio de office 365 empresarial, el cual tiene aplicaciones como el back drive, chat interno y correo institucional.
- ❖ Creación de un chat interno y TIMZ.
- ❖ El desarrollo de una aplicación móvil Municipalidad de Liberia.

### 3. Trámites que se encuentran digitalizados

A la fecha de la Municipalidad de Liberia no cuenta con trámites digitalizados a través de la página web. Sin embargo, se está trabajando en la digitalización de ciertos trámites como las solicitudes de uso de suelo; pero funciona mandando un correo a una dirección concreta y a partir de eso, se le da el seguimiento interno. A pesar de esto, es posible descargar formularios para los trámites de:

- ❖ Declaraciones de Bienes Inmuebles
- ❖ Solicitud de exoneración de bienes inmuebles
- ❖ Constancia del valor declarado de un bien inmueble
- ❖ Corrección de valor fiscal del bien declarado
- ❖ Traspaso de un bien inmueble

### 4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales

El Sistema Integrado de Egresos e Ingresos utilizado por la Municipalidad de Liberia corresponde al *Sistema Dexis*<sup>3</sup>, el cual entró en funcionamiento en la institución durante 2008 con sólo el módulo de ingresos. Casi diez años después (en 2017) se incorporó el módulo de egresos y a la fecha están habilitados los módulos de recursos humanos y el de contabilidad. Dexis es un software

---

<sup>3</sup> La empresa creadora del sistema DEXIS es YAIPAN.

customizado para el régimen municipal que integra módulos de planificación, recursos humanos, ingresos y egresos<sup>4</sup>.

Si bien DECSIS ha constituido una herramienta que ha traído cuantiosos beneficios a la institución, la adopción del sistema también ha generado problemas porque es un paquete y no un producto creado a la medida y/o requerimientos específicos de la institución. Otro de los factores que ha limitado la introducción del nuevo sistema ha sido la alta resistencia al cambio que se ha generado a partir de su incorporación. Esto se ha debido a la insuficiente preparación para utilizar esta herramienta y que previo a su adopción no se consultó con el personal municipal ni se sensibilizó a los funcionarios y funcionarias sobre los beneficios que traería su integración en la Municipalidad. Asimismo, la empresa creadora de DECSIS no brindó una capacitación y/o acompañamiento después de que el sistema fue introducido.

De igual modo predomina la opinión de que el cambio tecnológico ha sido realizado sin involucrar las opiniones y/o necesidades del personal municipal. Existe cierta aversión en algunos departamentos de las instituciones debido a que la utilización del sistema implica subir información al mismo, razón por la cual en caso de cometer un error en la subida de datos, todo el personal municipal puede verlo. En ese sentido, el proceso de migración a la plataforma ha tenido gran oposición.

#### **5. Plataforma transaccional**

La nueva página web de la Municipalidad de Liberia funciona como una plataforma transaccional en la que es posible consultar los pendientes de pago y cancelar los distintos tributos municipales. Para poder realizar dicha acción, las y los contribuyentes deben registrarse en el sistema *Muni Virtu@l* ya sea creando un usuario con contraseña y/o autenticándose mediante la firma digital. Después de llevar a cabo el pago, el sistema genera una notificación que es enviada por correo electrónico.

La Municipalidad de Liberia ha diseñado una aplicación móvil para Android y Apple llamada *Municipalidad de Liberia*, en la que también pueden cancelarse impuestos municipales y consultarse los pendientes de pago. A su vez, la institución tiene habilitada la conectividad con el Banco de Costa Rica, el Banco Popular y el Banco Nacional. Desde ambas entidades es posible cancelar tributos por zona marítima terrestre, el permiso de construcción, el alquiler de locales de mercado municipal y la parada municipal y cementerio.

#### **6. Página web institucional**

La página web actual de la Municipalidad de Liberia fue realizada como un desarrollo propio del Departamento de Informática de la institución. Este sitio web fue renovado hace dos años (2017), no sólo debido a que la página anterior (que estuvo vigente por 7-8 años) se encontraba obsoleta sino también porque con la introducción de un nuevo sitio, se pretendía crear una plataforma transaccional. Además de habilitar pagos y consultas en línea, la nueva página web permite que la ciudadanía pueda comunicarse directamente con las unidades técnicas de la Municipalidad a través de un chat en línea.

#### **7. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

---

<sup>4</sup> Varias municipalidades del país utilizan este software.

El Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Municipalidad de Liberia está basado en ARC-GIS (software de la empresa Geo-Tecnologías). A través de ello, se ha creado un visor cartográfico de uso interno, el cual no está disponible para la consulta del público. Parte de los datos que se encuentran en el visor cartográfico se alimentan del mosaico catastral (predios que componen todo el territorio del cantón). Este último comenzó un reciente proceso de actualización en el que el Departamento de Catastro junto con el de Informática han tratado de incorporar herramientas TIC para corregir los atrasos que contenía el mosaico catastral de la Municipalidad.

Gracias a esto no sólo ha sido posible incluir datos de hace cinco años (que no habían sido incorporados) sino también habilitar mecanismos para la actualización diaria de predios (substituyendo el viejo procedimiento del dibujo con auto-cad). En este proceso se han invertido entre unos 250 y 300 millones de colones y a la fecha sólo falta incluir los datos del distrito de Liberia.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

La Municipalidad de Liberia no cuenta con un portal de datos abiertos; sin embargo dentro de su página web si posee una sección dedicado a los datos abiertos. En dicha área es posible consultar el histórico de las actas del concejo municipal (de 2005 a 2018) y los planes anuales operativos y el respectivo presupuesto ordinario adjudicado (de 2016 a 2018). También, se incluye un enlace que re-direcciona al sitio web de la Contraloría General de la República (CGR) en la que a través de un buscador se puede examinar las contrataciones directas y las licitaciones (abiertas y pública nacional) que ha llevado a cabo la institución.

Junto con estos documentos también se ofrecen dos sub-secciones informativas sobre la Red de Transparencia Institucional de la Defensoría de los Habitantes y los informes de auditoría (aunque no se adjunta ningún informe institucional de esta índole) así como un micro-sitio en el que la ciudadanía puede leer acerca de los distintos proyectos que realiza la institución en los distritos del cantón.

Llama la atención que a pesar de contar con esta sección de datos abiertos, esta no contiene ni un solo conjunto de datos que pueda ser consultado. Además, después de efectuar una revisión a la página web institucional se constató que en esta había datos e información que podía ser incluida en el área de datos abiertos. Entre estos pueden mencionarse: el currículum vitae del alcalde, el plan de gobierno, la información de los regidores y regidoras, la integración de las comisiones municipales y los planes estratégicos de la institución. Si bien la disposición de estos datos, muestra el interés de la Municipalidad de Liberia por mejorar en términos de rendición de cuentas y transparencia, la ausencia de cierta información muestra la necesidad de que se continúe trabajando en este ámbito.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Otros de los proyectos TIC que está llevando a cabo la Municipalidad de Liberia son:

- ❖ La compra de un dron para el Departamento de Catastro.
- ❖ La habilitación de la sesiones del Concejo Municipal en vivo.
- ❖ La creación de la aplicación móvil Municipalidad de Liberia a través de la cual las y los contribuyentes pueden consultar los pendientes de pago, los desembolsos realizados, los comercios del cantón, acceder al directorio telefónico municipal y demás datos de

contacto del personal municipal y presentar quejas o reportes de otra índole mediante el envío de fotografías.

- ❖ Se puso a disposición de la ciudadanía la aplicación móvil *Digipare Costa Rica*, esto permite conseguir estacionamiento en el cantón y pagar el monto correspondiente a ello.

## **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

### **Plan Estratégico Municipal 2017-2021**

Este plan contempla los “[...] insumos los planes nacional, regional, locales, planes institucionales y programa de gobierno del Alcalde, y los aportes de miembros del Consejo Directivo del Consejo Territorial Liberia-La Cruz y del Consejo Cantonal de Coordinación Institucional CCCI en la determinación de los problemas y necesidades del cantón” (Cubero, 2017: p.3).

Dentro de este plan, se abordan las oportunidades para avanzar en materia de tecnología dentro del cantón de Liberia, a partir de la Política de modernización tecnológica del estado (Promoción del desarrollo Científico y tecnológico ley 7169). De este, se destacan las oportunidades que brindan las capacidades del recurso humano y del equipamiento tecnológico, para la transferencia de recursos y la política de promoción de la tecnología.

Políticas en materia tecnológica:

- Accesibilidad de la población al uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Aprovechamiento de las Tecnologías de Información para una mejor gestión municipal con base en una gobernabilidad tecnológica.

### **Plan DDHH Local 2011-2020 del Cantón de Liberia**

Este plan busca planificar “[...] el desarrollo del cantón en armonía con el medio ambiente y oportunidades equitativas que generen desarrollo y bienestar social, cultural, educativo, ambiental y económico en miras a una mejor calidad de vida para toda la población” (Cubero, 2017: p.92). Algunas de las estrategias están encaminadas a vincular los esfuerzos con el desarrollo de la tecnología, por ejemplo, en el Área de Desarrollo Económico Sostenible, concretando apoyo para el desarrollo empresarial. De esta misma forma, en el área de Seguridad Humana, los esfuerzos se centran en la obtención de mejores beneficios para la salud.

### **Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones 2015-2020**

En este documento se presenta “[...] la situación actual, dirección estratégica y proyección de las tecnologías en la Municipalidad de Liberia, en el corto y mediano plazo, en las distintas áreas, a saber, sistemas, infraestructura de software, hardware y comunicaciones. Así como, los principales problemas y limitaciones que se presentan en los diferentes servicios que se brindan” (PETIC, 2015). El principal objetivo es, la implementación de un Gobierno Local Electrónico en la Municipalidad de Liberia.

**Visión:** Tecnologías de Información y Comunicaciones será el eje estratégico para la toma de decisiones en la gestión de proyectos en pro de la mejora de los servicios municipales.

**Misión:** Gestionamos proyectos tecnológicos que procuran la calidad de los servicios municipales con el fin de colaborar con la mejora continua en los procesos internos y de la prestación de servicios a la ciudadanía. Valores Proactivo Innovador Líder

**Políticas:**

a) Corresponde al Comité de Gerencial de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CGTIC), regular y brindar las recomendaciones sobre las TIC en la Institución.

b) Se debe promover el desarrollo tecnológico de parte del nivel político y del administrativo, para que los objetivos trazados en el PETIC se puedan ejecutar.

c) Fomentar la participación ciudadana en los proyectos tecnológicos municipales.

d) El nivel estratégico organizacional deberá ser proactivo y deberá actuar con compromiso en todo momento, para que los objetivos trazados se puedan cumplir.

e) Se deberá destinar al menos un cinco por ciento en los presupuestos ordinarios y extraordinarios que permitan cumplir con los objetivos trazados en el PETIC y así poder hacer inversiones constantes en TIC.

f) Se deberá fomentar por el nivel político y administrativo una cultura tecnológica, lo cual facilitará la implementación de los proyectos.

g) Se deberán firmar los convenios que sean necesarios, para poder hacer efectivos los objetivos trazados en el PETIC.

h) Se deberá elaborar y ejecutar anualmente un programa de capacitaciones sobre temas de TIC, para todos los funcionarios y funcionarias municipales y así fomentar una cultura organizacional tecnológica.

i) Se deberá mantener en todo momento un inventario de proyectos tecnológicos que sean desarrollados por la Secretaría Técnica de Gobierno Digital de Costa Rica y se harán las evaluaciones y estudios necesarios, para valorar la implementación de los proyectos que sean viables para la Institución.

j) Se deberá dotar a la Unidad de Informática de los recursos que sean necesarios, para cumplir con los objetivos trazados en el PETIC.

k) Es obligatoria la participación activa de los diferentes niveles jerárquicos en la implementación de los diferentes proyectos tecnológicos.

l) Se deberá de implementar un plan de depuración de la base de datos municipal de forma planificada y sistematizada. Es obligación del Coordinador Tributario, dar seguimiento de forma constante y aplicar las estrategias que sean necesarias, para mantener permanentemente los datos de los contribuyentes actualizados.

**Objetivos**

- Integrar el Sistema de Información de Ingresos con el Sistema de Contabilidad, para el registro automatizado de los ingresos diarios.
- Implementar un Sistema Interno de Control de Circuito Cerrado en todos los edificios municipales.
- Implementar un Sistema de Información Integrado para la Gobernanza Municipal que incorpore los siguientes módulos: Plan estratégico, Plan Operativo, Programas, Convenios, Proyectos, Indicadores, Riesgos, Contratos, Reuniones, Gestión de Correspondencia, Informes, etc.
- Publicar la información sobre requisitos y trámites en el Sitio Web Institucional de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley N° 8220 – Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos y su Reglamento y de acuerdo a las directrices internas establecidas.
- Implementar las consultas de estados de cuentas y recibidos cancelados ON LINE, en el sitio Web Municipal.



- Elaborar un plan de contingencias de TIC, para la Municipalidad de Liberia. Implementar el Sistema de Información Mer-Link para la gestión de contrataciones administrativas. Implementar en la Municipalidad de Liberia la Firma Digital.
- Implementar un Sistema de Información que permita gestionar las Patentes por Internet.
- Implementar el Sistema de Información APC (Administración de Permisos de Construcción) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. Implementar un Sistema de Información Integrado Municipal.
- Implementar e integrar con el Sistema de Información de Ingresos Municipal de Hand Held para la gestión de los inspectores.
- Publicar en el sitio Web Institucional, como parte de la rendición de cuentas, transparencia y libre acceso a la información pública, toda la información concerniente a proyectos, convenios, contratos, ingresos, egresos, reglamentos, etc.
- Implementar un Sistema de Información que permita la gestión de las Declaraciones de patentes por Internet.
- Implementar un Sistema de Información que permita la gestión de las solicitudes de Exoneraciones de Bienes Inmuebles por Internet.
- Firmar el convenio con el Banco Nacional de Costa Rica, para adquirir el servicio, para el control de compra de combustible, BN-FLOTA.
- Desarrollar e implementar una plataforma tecnológica, para la tramitación de actos administrativos relacionados con el Control Urbanístico en la Municipalidad de Liberia.
- Implementar el cableado estructurado en todos los edificios municipales.
- Implementar la integración del Sistema de Información Municipal con la plataforma ArcGis.
- Implementar un Sistema de Información para la Gestión Digital de la Documentación de la Municipalidad de Liberia.
- Implementar un sistema de información que permita el control satelital de la flota vehicular y del consumo de combustible.
- Implementar un Sistema de Control y vigilancia, para la seguridad ciudadana por medio de cámaras.
- Crear un Call Center especializado, para la gestión municipal.

#### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Los principales factores que han contribuido a potenciar el proceso de digitalización de la Municipalidad de Liberia corresponden al respaldo de las autoridades locales para llevar a cabo dicho proceso, así como el apoyo con la aprobación de recursos para financiar proyectos TIC.

#### **11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Apoyo de la alcaldía para el desarrollo de proyectos TIC.
- Adopción de un sistema de ingresos y egresos municipales.
- Creación de canales digitales para mejorar la recaudación fiscal de la institución.

##### Debilidades

- Introducción de herramientas tecnológicas sin valorar los requerimientos del personal que las utilizará.
- La incorporación incompleta del módulo de contabilidad al sistema de ingresos y egresos municipales de la institución.

### Oportunidades

- Desarrollar capacitaciones bajo un modelo de *design thinking* en el que se trabaje la apropiación y uso de la tecnología a partir de las necesidades de los usuarios (personal municipal). Previa a esto sería altamente recomendable que se identifique certeza el nivel de resistencia al cambio del personal municipal. Para ello se puede llevar a cabo una encuesta (anónima) a través de la cual se evalúe el grado de apatía, miedo y/o indiferencia generada a partir del proceso de modernización tecnológica. A partir de esto, es necesario comprender las motivaciones detrás de esas actitudes y con base a ello, se debe diseñar capacitaciones que busquen revertir dichas actitudes.
- Fortalecer la apertura de datos abiertos mediante la disposición de información estadística que resulte interesante y útil para la ciudadanía. Para ello, se puede valorar la realización de una consulta con representantes del cantón para identificar la información de su interés.

### Amenazas

- El que persista la resistencia al cambio tecnológico puede provocar que cualquier proyecto nuevo que se desee introducir se puede ver limitado en su aplicación y/o fracasar si no es apoyado por el personal municipal encargado de utilizarlo.



**MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ**

<b>Región de Planificación</b>	Región Chorotega	<b>Tamaño del municipio</b>	1 312,27 km <sup>2</sup>														
<b>Principales actividades económicas</b>	<p style="text-align: center;"><b>Santa Cruz</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>29,2</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>19,6</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>11,2</td> </tr> <tr> <td>Servicios de alojamiento</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>4,4</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Porcentaje	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	29,2	Servicio de alimento y bebida	19,6	Pulperías, supermercados y abastecedores	11,2	Servicios de alojamiento	7,3	Transporte por vía terrestre	5,2	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	4,4
Actividad	Porcentaje																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	29,2																
Servicio de alimento y bebida	19,6																
Pulperías, supermercados y abastecedores	11,2																
Servicios de alojamiento	7,3																
Transporte por vía terrestre	5,2																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	4,4																
<b>Población total</b>	62 892	<b>IDH LOCAL</b>	0,789														
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	68,40 (2019)														
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	57,14 (2018) 53,85 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	16 (2018) 20 (2016)														
<b>Presupuesto anual 2018</b>	7.985 Aprobado																
<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tiene acceso al dato																
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	3														
<b>Plan de Desarrollo Humano Local</b>	PLAN DE DESARROLLO HUMANO LOCAL DEL CANTÓN DE SANTA CRUZ 2010-2020	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL DEL CANTÓN DE SANTA CRUZ 2011-2015 (No vigente)														
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	Sí	<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visor cartográfico</li> <li>• Digitalización de trámites</li> <li>• Portal de datos abiertos</li> </ul>														
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía</i>: María Rosa López Gutiérrez, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: conformado por 7 regidores propietarios</li> <li>• 4 partidos políticos representados en el Concejo Municipal, 2 regidores son del PLN</li> </ul>																

**1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Santa Cruz está conformado por 3 tres profesionales en informática, quienes se encargan de atender la demanda generada por los 140 usuarios internos. De acuerdo con los informantes consultados, la asignación presupuestaria para

esta dependencia municipal es un proceso complicado en el que no siempre es posible asegurar el apoyo financiero requerido para desarrollar los proyectos del departamento. Sin embargo, la Administración (junto con el Concejo Municipal) actual se ha mostrado mayor interés por potenciar la inversión tecnología y del área TIC, que otras. A pesar de esto, el departamento ha mostrado avances significativos entre los cuales pueden mencionarse:

- a. El crecimiento del departamento y el consecuente incremento en la cantidad de recurso humano del mismo.
- b. El mejoramiento en los servidores que posee la institución.
- c. La creación de una Comisión Interna de TI en la que participan los departamentos de Planificación, Prensa y Comunicación e Informática. Esta instancia se encarga de preparar informes a la alcaldía sobre cuestiones TIC.
- d. La implementación de un centro de impresión como parte del establecimiento de una Política de Cero Papel.
- e. Desarrollo de un reglamento para el uso del sitio web y el fomento del correo institucional.
- f. Creación de políticas de seguridad e información.
- g. Leasing del equipo de cómputo institucional.

Es importante resaltar que en la zona es común que falte el fluido eléctrico, lo cual constituye un importante problema para el funcionamiento óptimo del equipo de cómputo.

## **2. Proceso de digitalización interna**

La digitalización interna de la Municipalidad de Santa Cruz ha conllevado la introducción de internet por fibra óptica y el inicio de un proceso de simplificación de trámites para la posterior digitalización de los mismos. También se han incorporado más servidores virtuales, se ha comenzado un proceso de migración de datos a la nube, se han cambiado la telefonía de analógica a telefonía IP.

Gracias al leasing de equipos, la institución se asegura el servicio de soporte en caso de ser requerido. Además se están realizando esfuerzos para cumplir con la normativa establecida por la Contraloría General de la República para el área informática y se está tratando de potenciar adoptar más programas de software libre (para uso interno) con el fin de reducir la dependencia a empresas y disminuir costes en licenciamientos. De igual modo, actualmente se quiere habilitar las actas del concejo municipal de manera digital y se quiere automatizar las audiencias que este órgano realiza.

Otros de los proyectos que recientemente se quiso impulsar, fue el de la compra del servicio de almacenamiento de correo en *google*; no obstante, dicha iniciativa no contó con aval suficiente por parte de las autoridades locales, por lo que no pudo ejecutarse.

A pesar de que varios de los proyectos han sido apoyados por la Administración de turno, en la Municipalidad prima una alta resistencia al cambio tecnológico. Esto tiene particular relación con la ausencia de una cultura informática así como con la persistencia de prácticas poco transparentes en las que el personal municipal siente que la introducción de herramientas tecnológicas les quita poder sobre el manejo de la información. Esto no sólo genera tensión a lo interno de la institución sino que también potencia la existencia de islas de información.

En este contexto, se ha considerado necesaria la creación de una Comisión de Información que contribuya con la recolección de información y datos de todos los departamentos municipales y ayude a eliminar las islas de información que enfrenta la información. Esta situación afecta particularmente la actualización de la información contenida en el sitio web institucional.

El problema de las islas de información persiste se ve agravada por el mal clima organizacional que posee la institución, ya que esto fomenta la falta de compañerismo y tensión entre las y los trabajadores municipales. Además, a la fecha un total de 16 personas han renunciado a sus puestos de trabajo por estrés laboral.

De manera paralela, la dinámica institucional de la Municipalidad de Santa Cruz también destaca por el hecho de que ninguna decisión o acto es realizado por el personal de la institución, a menos que esto haya sido debidamente reglamentario. En caso contrario, los proyectos no llegan a ser ejecutados.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

Actualmente, la Municipalidad de Santa Cruz está en proceso de simplificación de trámites y a partir de esto, se pretende habilitar documentos en línea y crear servicios digitales para la población del cantón. Asimismo, el propio personal municipal le ha externado al Departamento de Informática, su interés de contar con herramientas digitales y software especializado que les permita coordinar trámites entre departamentos y verificar en qué estado se encuentra cada trámite. Esto ya se encuentra desarrollado e incorporado al sitio web.

Algunos de los trámites que pueden ser realizados en línea son los siguientes:

- ❖ Sistema de visados municipal. A este sistema se accede con el número de cédula y la contraseña.
- ❖ Revisión de servicios urbanos. Se llena un formulario en línea, se adjuntan planos catastrados y se indica el tipo de procedimiento urbano por realizar. La persona solicitante llena los datos. También se puede hacer reclamo por concepto de cobro de servicios urbanos.
- ❖ Permiso de construcción, vínculo al APC.
- ❖ Solicitud del permiso de demolición. Se adjuntan los documentos requeridos y se llenan los datos de contacto de la persona solicitante.
- ❖ Solicitud de transformación y modificación de condominios.
- ❖ Denuncia por comercio y construcción irregular.
- ❖ Inspección/denuncia por invasión y/o cierre de calle pública municipal.
- ❖ Inspección de área pública municipal.
- ❖ También se puede acceder al sistema de visados municipal con el número de cédula y contraseña de usuario registrado en el sistema.

A su vez, en el portal web de la Municipalidad de Santa Cruz es posible descargar distintos formularios para trámites diversos. Entre los documentos que pueden descargarse, pueden mencionarse:

- ❖ Solicitud de Revisión de Intereses
- ❖ Solicitud de Devolución de Saldo por Pago Indebido
- ❖ Solicitud de Inclusión de Finca



- ❖ Solicitud de traspaso de Finca
- ❖ Declaración de Bienes Inmuebles
- ❖ Solicitud de Patente Temporal para la Comercialización y Expendio de Bebidas con Contenido Alcohólico
- ❖ Solicitud de permiso de construcción
- ❖ Requisitos para Trámite de Permiso de Construcción
- ❖ Hoja de Estadística para Construcción
- ❖ Uso de suelo
- ❖ Solicitud de Patente Comercial
- ❖ Requisitos de Patente Comercial
- ❖ Solicitud de Patente de Licores
- ❖ Solicitud de Patente de Transporte Turístico
- ❖ Solicitud de Traspaso de Patente Comercial
- ❖ Formulario de Renuncia de Patente Comercial
- ❖ Declaración Jurada del Impuesto de Patente Municipal
- ❖ Declaración Jurada de Capital Accionario
- ❖ Solicitud de revisión de servicios urbanos

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

La Municipalidad de Santa Cruz aún está en proceso de adoptar un sistema integrado de egresos e ingresos municipales, el cual pertenece al software *Fox Pro*. Si bien se han dado importantes avances, el sistema aún no ha podido ser implementado al 100% debido a que el módulo financiero aún no está incorporado a dicho sistema.

#### **5. Plataforma transaccional**

En el sitio web institucional se cuenta con una sección en la que se puede consultar el estado de cuenta y la actualización de datos de la persona contribuyente. A su vez, se cuenta con una plataforma transaccional en la que se pueden realizar pagos en línea a la Municipalidad. Para ello, se debe registrar en el sistema y crear un usuario con la respectiva contraseña. Una vez que esto es realizado se puede cancelar el monto adeudado a la Municipalidad mediante tarjeta de crédito y/o debido. Una vez que se paga, se genera una notificación que es enviada por correo electrónico.

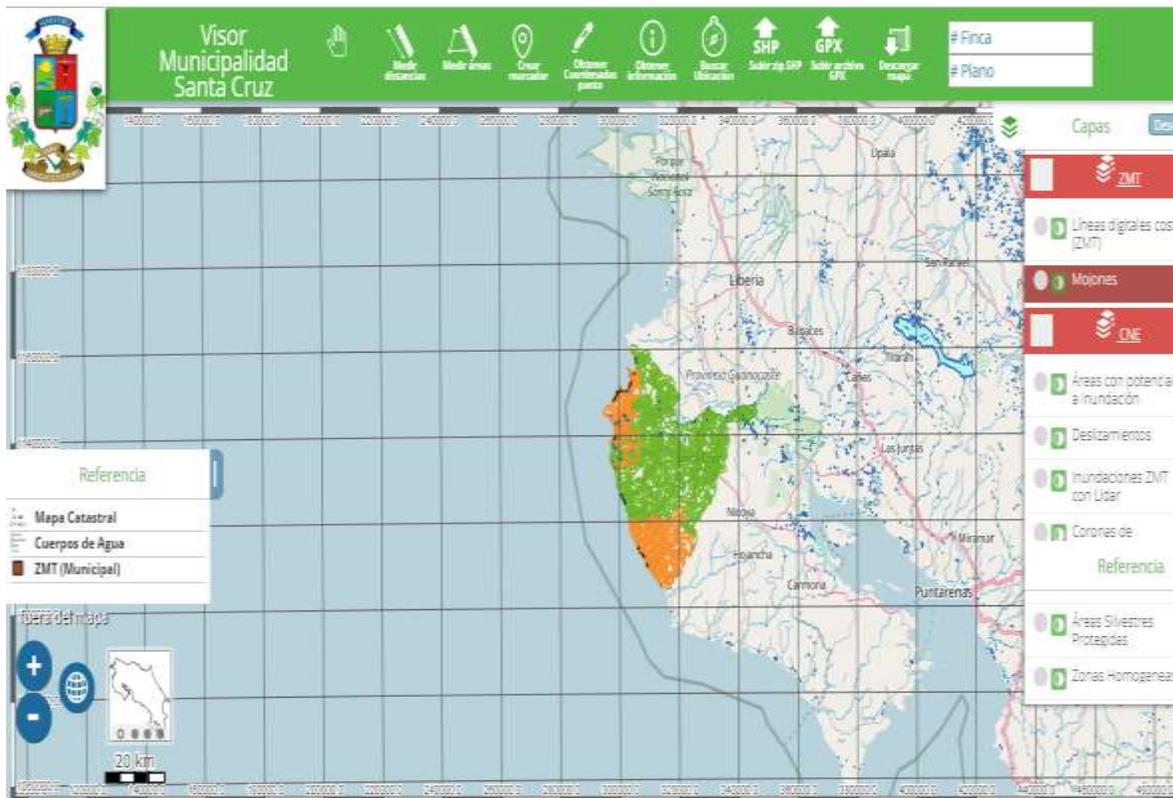
También se tiene conectividad con el Banco de Costa Rica y el Banco Nacional. También se está trabajando para habilitar el pago por e-commerce mediante Alinet.

#### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Santa Cruz cuenta con un sistema de información geográfica que posee un visor cartográfico accesible al público en general. En dicho visor es posible consultar información sobre los cuerpos de agua del cantón, las vías públicas, la red vial municipal, la zona marítima terrestre municipal, las áreas municipales, el mapa catastral del municipio, las áreas con peligro de inundación, deslizamiento, fallas, las de recolección de basura en todos los distritos del cantón y los mojones, entre muchos otros datos.

El visor también permite la búsqueda mediante el número de finca y el número de plano. Además en el, se pueden medir distancias y áreas, así como crear marcadores, obtener coordenadas, buscar ubicaciones y hacer descargas de los mapas.

Figura 10. Visor cartográfico de la Municipalidad de Santa Cruz



Fuente: Tomado de <http://mapas.santacruz.go.cr/>

### 7. Página web institucional

La página web institucional de la Municipalidad de Santa Cruz está montada en YUMLA. El personal de la Administración Local procura que el sitio web esté debidamente certificado y con cierta frecuencia la página es sometida a una prueba de vulnerabilidad.

Debido a los problemas de islas de información, la página web no siempre puede ser actualizada de manera óptima; ya que los departamentos no siempre entregan a tiempo la información que se les solicita.

### 8. Portal de Datos Abiertos

A la fecha la Municipalidad de Santa Cruz no posee un portal de datos abiertos, ni una sección de rendición de cuentas y transparencia. A pesar de eso, en la página web institucional es posible consultar:

- ❖ Información de la alcaldesa y vice-alcaldé
- ❖ Actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias del 2018 y 2019 (no se cuenta con registro histórico de otras actas).
- ❖ Nombres de regidoras/es propietarios y suplentes, síndicos y concejales de distrito según el partido político, pero sin datos de contacto.
- ❖ Manual de procedimientos de proveeduría institucional.
- ❖ Reglamento general de la proveeduría institucional.
- ❖ Plan de compras 2019.

- ❖ Proyectos que realiza la institución.
- ❖ Un enlace que redirige el sitio web del sistema de compras públicas (SICOP) donde se pueden ver las licitaciones realizadas por la institución.

### 9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad

Otros de los proyectos de interés en la Municipalidad de Santa Cruz corresponden a la introducción de cámaras de vigilancia y la creación de un modelo de ciudad inteligente con el apoyo de Coopeguanacaste y Fonatel. Además, se constató que a la fecha el cantón forma parte de las zonas intervenidas a partir del Programa Espacios Públicos Conectados (gestionado con recursos de Fonatel).

Asimismo, dentro de la página web de la institución se cuenta con un chat en línea para la atención de las diversas consultas que pueda tener la población del cantón.

### 10. Planificación interna en materia de digitalización y TI

#### Plan Estratégico (PEM) PLAN DE GOBIERNO PERIODO 2016-2020

Plantea que debe de haber una modernización de los *Sistemas de Información y Plataforma de Servicios*. Sobre esto, el plan menciona que “la actual página municipal es totalmente OBSOLETA y no abastece ninguno de los requerimientos mínimos que podrían ser ofrecidos en línea”. Por lo anterior, se quiere implementar software y aplicaciones que faciliten y agilicen los trámites a los usuarios, y la eficiencia en la Municipalidad.

Entre las funciones principales que se pretenden digitalizar, son las siguientes:

- Creación de correos electrónicos institucionales para todos los colaboradores.
- Consulta de obligaciones municipales (pagos, declaraciones, etc.).
- Informes de labores.
- Transparencia en licitaciones.
- Permisos de construcción y catastro.
- Trámites de permisos y patentes.
- Sistema de gestión de ingresos y egresos.
- Sistema de planificación presupuestaria.
- Atención en Línea.
- Plan de Gobierno Alcaldía Municipal de Santa Cruz, periodo 2016-2020
- Bolsa de Empleo.
- Trasmisión en línea de las sesiones del Concejo Municipal.

Sobre la Gestión del desarrollo ambiental, “la municipalidad tiene como pendiente la creación de un parque tecnológico ambiental, en el cual, sería el encargado del procesamiento de los residuos sólidos de nuestro cantón y los cantone vecinos que requieran el Servicio” (p.11).

#### Plan DDHH Local 2010 - 2020

No se menciona nada, en la visión, en la misión, las políticas institucionales, los ejes o áreas estratégicos, o metas concretas.

### 11. Factores de éxito en el proceso de digitalización

El principal aspecto que parece haber contribuido a la digitalización de la Municipalidad de Santa Cruz es el apoyo mostrado por las autoridades locales para llevar a cabo dicho proceso, así como el compromiso del personal de informática para llevar adelante la transición tecnológica.

## 12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas

### Fortalezas

- Apoyo por parte de la alcaldía y concejo municipal para el desarrollo de proyectos TIC.
- Buena inversión en infraestructura TIC.
- Existencia de un Departamento de Informática como una dependencia independiente de otros departamentos.

### Debilidades

- Alta resistencia al cambio por parte del personal municipal.
- Mal clima organizacional que no fomenta el compañerismo y potencia un alto nivel de estrés en las y los funcionarios de la institución.
- Presencia de islas de información.
- La ejecución de proyectos y/o procesos a lo interno del Gobierno Local solo son realizados si están debidamente reglamentos, lo que si bien es una fortaleza también constituye una debilidad al depender de dicha formalización. Esto pareciera indicar que en la institución que el compromiso del personal no es muy alto en relación a las funciones que debe llevar a cabo.

### Oportunidades

- Realizar un diagnóstico/estudio sobre clima organizacional en el que se identifiquen las causas de tal situación y a partir de ello, elaborar una estrategia de acción en la que se adopten medidas específicas para reducir y potencialmente, eliminar el mal clima organizacional.
- Llevar a cabo procesos de capacitación tecnológica con todo el personal municipal para mejorar sus habilidades y conocimientos TIC, así como comprender a profundidad las necesidades y sensibilizarles sobre los beneficios que las herramientas y sistemas digitales pueden aportarles en su quehacer diario.
- Debido a que ya se ha iniciado la digitalización de trámites, se puede continuar con la conversión de otros trámites en formato electrónico (por ejemplo, aquellos vinculados a procesos de valoración y patentes).
- Crear un portal o micro-sitio para mejorar la transparencia y rendición de cuentas en función de las normas y estándares nacionales en esta materia.

### Amenazas

- La persistencia de conductas asociadas a una alta resistencia al cambio a futuro puede limitar cualquier proyecto del área TIC futuro.
- De perdurar el mal clima organizacional a lo interno de la institución, es de esperar que la gestión pueda llegar a verse paralizada. Además esto contribuye a que el personal municipal no tenga una actitud adecuada y/o positiva hacia su quehacer diario, razón por la cual les desmotiva y no contribuye a que las y los funcionarios se sientan a gusto en su trabajo. Esto sin lugar a dudas afecta su rendimiento y la disposición con que realizan su trabajo.



MUNICIPALIDAD DE CARRILLO

<b>Región de Planificación</b>	Región Chorotega	<b>Tamaño del municipio</b>	577,54 km <sup>2</sup>														
<b>Principales actividades económicas</b>	<p style="text-align: center;"><b>Carrillo</b></p> <table border="1"> <caption>Actividades Económicas en Carrillo</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor</td> <td>24,5</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>23,0</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>12,8</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>4,9</td> </tr> <tr> <td>Servicios de alojamiento</td> <td>4,7</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>3,5</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Índice	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor	24,5	Servicio de alimento y bebida	23,0	Pulperías, supermercados y abastecedores	12,8	Transporte por vía terrestre	4,9	Servicios de alojamiento	4,7	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	3,5
Actividad	Índice																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercial por menor	24,5																
Servicio de alimento y bebida	23,0																
Pulperías, supermercados y abastecedores	12,8																
Transporte por vía terrestre	4,9																
Servicios de alojamiento	4,7																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	3,5																
<b>Población total</b>	41 390	<b>IDH LOCAL</b>	0,762														
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	66,54 (2019)														
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	60,13 (2018) 54,09 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	17 (2018) 50 (2016)														
<b>Presupuesto anual 2018</b>	7.105 Aprobado	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tiene acceso al dato														
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	3														
<b>Plan de Desarrollo Humano Local</b>	Plan de Desarrollo Humano Local de Carrillo 2010-2020	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	Plan Estratégico Municipal de Carrillo 2011-2015														
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	Sí	<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	1-Implementación del Programa de Teletrabajo 2-Migración de Terminales de Trabajo del Dpto de Catastro a GNU/Linux y Software Libre y Potencialización del SIG Institucional 3-Implementación Protocolo IPv6 4-Proyecto de Digitalización de Archivos 5-Migración de Sistema Operativo de Servidores y Estaciones de Trabajo de Windows a Linux (solamente los relacionados a TIC)														
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcalde: Carlos Gerardo Cantillo Álvarez (PLN)</li> <li>Regidores: 3 partidos</li> </ul>																

### 1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Carrillo está conformado por tres profesionales en informática, uno encargado de la jefatura y dos profesionales que trabajan como analistas de sistemas. A nivel operativo la dependencia ha establecido una división de funciones muy clara entre el personal del departamento. Esto quiere decir que entre el personal existente se designa a un funcionario específico para que se encarga de una o varias de las siguientes labores: el mantenimiento correctivo y preventivo de los sistemas de información, el mantenimiento y soporte del sistema de información, la actualización de la página web institucional y el funcionamiento de todo lo que tenga relación con el Gobierno Digital (como el Sistema de Compras Públicas y la plataforma APC).

De manera paralela, desde hace tres años se ha establecido como práctica del Departamento, el que cualquiera de los funcionarios que deba ejecutar un proyecto en particular deba hacerse cargo de todo el proceso. Esto implica que en caso de requerir hacer una contratación, cada funcionario deba encargarse del diseño del cartel, la implementación, la puesta en producción y el mantenimiento. Dicha forma de proceder se realiza con el fin de optimizar el tiempo de cada funcionario, si bien esto puede parecer una desventaja a la hora de darle seguimiento a un proceso al que le está dando una persona ausente, todos los funcionarios tienen acceso a la documentación de referencia en caso de ser necesario realizar un seguimiento.

Una de las particularidades del Departamento de Informática, radica en el hecho de que desde hace 13 años (2006) cuenta con la misma persona en el cargo de jefatura. Dicho aspecto no sólo ha contribuido al crecimiento de la dependencia en términos de recurso humano y presencia institucional, sino también con respecto a la cantidad de recursos financieros que gestiona. Esto se debe al éxito que ha generado el proceso de digitalización de la institución, así como al respaldo político que las autoridades locales le han dado a los proyectos del departamento. Con ello, se ha logrado asegurar un presupuesto robusto para TI.

El Departamento de Informática del Gobierno Local de Carrillo ha creado un procedimiento especial a través del cual atiende las incidencias y/o problemas que experimentan los usuarios internos de la Municipalidad. En ese sentido, se ha establecido la obligatoriedad de que todo personal que requiera de la asistencia técnica de la oficina debe notificarlo a la dirección de correo [soporte@unicarrillo.go.cr](mailto:soporte@unicarrillo.go.cr). A partir de ello, las consultas son atendidas en función de su nivel de prioridad.

Para llevar un control de las incidencias atendidas por el departamento, se adoptó una plataforma de *opensource* que funge como una mesa de ayuda (*Helpdesk*). Esta permite que el personal de informática pueda identificar el número de casos atendidos por día y mes que cada funcionario atendió; así como el historial de la incidencia y de la respuesta brindada para su resolución.

Otro aspecto de relevancia que debe ser mencionado, refiere al hecho de que gran parte de los desarrollos realizados en la Municipalidad de Carrillo han sido montados sobre el sistema operativo libre LINUX. También es necesario destacar que en esta Administración Local el jefe del

Departamento de Informática tiene una incidencia muy importante a la hora de decidir la orientación tecnológica de la Municipalidad.

## **2. Proceso de digitalización interna**

La digitalización de la Municipalidad de Carrillo dio inicio en 2006 con una serie de inversiones en infraestructura TIC. Inicialmente solo se contaba con equipo de cómputo, se carecía de cableado estructurado y este no estaba interconectado por lo que funcionaba como islas. En su mayoría esta situación se debía a que se efectuaban contrataciones externas en las que se instala software pirata, se tiraba un punto de red sin brindar el soporte necesario. Por tal razón, en 2006 era posible encontrar una infinidad de sistemas y herramientas distintas que no estaban homologadas entre sí.

Es importante mencionar que parte del interés por cambiar el estado tecnológico de la institución se debió a la emisión de un informe de la Contraloría General de la República 2005 en el que se le llamaba la atención a la Municipalidad de Carrillo con respecto a esta situación. A partir de esto, se decidió que el área de TI comenzaría a trabajar en la creación y fortalecimiento de la infraestructura TIC de la institución.

Este dio resultado, pues ya para el 2008 se contaba con cableado certificado en la institución. Durante ese año se invirtieron cerca de 21 millones de colones para dotar a todo el edificio principal de la municipalidad de ese tipo de cableado. Con ello, se aseguró la creación de una autopista de la información propia, que posteriormente serviría para el desarrollo de servicios de TI que se pensaba implementar y entre los que se encontraban: el correo electrónico institucional, la creación de una página web, la disposición de un centro de impresión y la migración de todos los sistemas de información previa. De igual modo, esto permitió que la Municipalidad pudiese administrar toda su plataforma tecnológica (servidores de bases de datos, archivos, de aplicaciones web) sin necesidad de delegar dicha tarea a terceros.

Una vez que se trabajó en la base tecnológica, se inició el proceso de transformación del sistema de ingresos y egresos municipales de la institución. Antes del cambio se utilizaba el sistema SIG21 (que aún hoy, muchas municipalidades lo utilizan) el cual si bien es un sistema funcional, es inseguro, poco amigable y poco versátil. En ese contexto, se tomó la decisión de adoptar un nuevo SIM, ya que durante ese mismo período el personal del Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) había informado sobre un proyecto del instituto en el que se pretendía crear un sistema ingresos y egresos municipales para donarlo a las municipalidades del país.

La migración de los sistemas de información de la Municipalidad de Carrillo fue un proceso necesario debido a que antes de ello, se presentaban inconsistentes en los pagos que realizaban las personas contribuyentes a la institución.

Una vez que se concretó la migración de los sistemas de información, inició una fase de transformación en la que la Administración Local consideró necesaria la eliminación de los costes destinados al licenciamiento en Windows y a partir de ello, se comenzó a montar una estructura totalmente basada en open source y software libre. Junto con esto, se implementó como política interna la centralización de herramientas y sistemas, por lo que cualquier funcionario/a que requiera utilizar determinado software se le habilita el acceso para que lo utilice.

Otro de los aspectos que ha contribuido a fortalecer el proceso de digitalización de la institución ha sido la permanencia en el poder por varios períodos consecutivos del actual alcalde, quien tiene 12 años de fungir como el jerarca del gobierno local. Bajo sus administraciones, se le ha dado especial importancia a la inversión tecnológica y esto ha permitido cierta continuidad en la planificación e implementación de proyectos TIC.

A su vez, las personas que han integrado el Concejo Municipal durante los últimos 3-4 períodos han respaldado este tipo de iniciativas, siendo esto un aspecto que no está necesariamente relacionado con la integración política de este órgano. Incluso durante las administraciones en las que se ha observado mayor fragmentación partida en el concejo municipal se apoyan los proyectos TIC.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

La Municipalidad de Carrillo dispone de una Oficina Virtual a través de la cual es posible realizar sólo dos trámites en línea, las solicitudes de uso de suelo y de visado municipal. Para otros trámites la plataforma dispone de una sub-sección en la que las personas pueden descargar una serie de formularios diversos referentes a los trámites que realizan los departamentos de Catastro y Bienes Inmuebles, Ingeniería y Construcción, Patentes, Servicios Urbanos, Zona Marítimo Terrestre y Alcaldía. A futuro se tiene previsto habilitar de manera electrónica, las solicitudes de patente (esto último como un requisito solicitado por el Ministerio de Economía, Comercio e Industria).

A través de la Oficina Virtual también se puede:

- ❖ Acceder a la plataforma APC
- ❖ Ingresar al SICOP para consultar los procesos de compras públicas de la institución
- ❖ Descargar los mapas de zonas homogéneas por distrito
- ❖ Ingresar al sistema de pagos y consultas en línea de la Municipalidad
- ❖ Visualizar el visor cartográfico y el visor de planos
- ❖ Descargar la aplicación móvil municipal

### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales de la Municipalidad de Carrillo fue migrado en 2009, ya que con la herramienta previa no había un control cruzado lo suficientemente efectivo de los pagos de las personas contribuyentes, por lo que eran frecuentes los errores. Por tal razón, se decidió comprar un nuevo sistema, se sacó a concurso la licitación y esta fue adjudicada a la empresa DEXA Costa Rica (ubicada en Escazú). Esta empresa ofreció el software Dexis, que era el sistema que en 2009 había adoptado municipalidades como Escazú, Santa Ana y Garabito.

La Municipalidad de Carrillo fue el primer Gobierno Local en obtener dicho sistema en el área de Guanacaste y con la particularidad de que en otros municipios en los que ya había sido adoptado el sistema, sólo se había adquirido una parte del mismo; es decir o se tenía el módulo de ingresos (bienes inmuebles, cobros, cajas) o el de egresos (presupuesto, proveeduría, inventario, contabilidad).

La compra de este nuevo SIM tuvo un costo aproximado de 55 millones de colones y su implementación estaba programada para que tuviera una duración de un año y medio. A pesar de esto, el cronograma previsto no fue cumplido en el plazo previsto no sólo por atrasos vinculados al proceso de contratación sino también por falta de respuesta y compromiso del personal municipal

para cumplir con lo planificado. Por ello, la migración duró tres años (inició en 2009 y finalizó en 2012).

El sistema adquirido tiene la peculiaridad de que es multiplataforma, lo que significa que puede funcionar en cualquier sistema operativo.

### **5. Plataforma transaccional**

Cuando finalizó la implementación del sistema de ingresos y egresos municipales, se comenzó a trabajar en la contratación del socket para habilitar la conectividad con el Banco Nacional. Inicialmente, se dispuso de BN internet *banking* y después se comenzó con la emisión de pagos (parciales o totales) en línea en 2012. Si bien esto constituyó una mejora notable para los procesos de recaudación de la Municipalidad, prontamente debió ser reemplazado por nuevos canales de pago en línea.

Lo anterior debido a que cada vez más personas contribuyentes, demandaban un medio de pago electrónico distinto al del Banco Nacional. Es así como para 2015 ya se contaba con una plataforma de BN Comercio electrónico, que si bien pertenece al Banco Nacional, cambia el esquema de pago porque este se realiza directamente en la plataforma web de la Municipalidad de Carrillo. Esto funciona con un plug-in, que es un datafono virtual en que se puede llevar a cabo transacciones con tarjetas siempre y cuando estas sean *Mastercard* (sin importar si son en dólares, colones, de débito/crédito, de bancos nacionales o financieras).

Con la introducción de los pagos por *internet banking* la recaudación fiscal había crecido de tal modo que por año se estaba recaudando entre 700 y 900 millones de colones. Cuando se habilitó la plataforma de comercio electrónico se dio un nuevo incremento en la recaudación de tributos municipales. Actualmente, se estima que se recaudan entre unos 1000 y 1500 millones de colones al año, solo por conectividad.

La plataforma de pagos en línea puede ser accedida al ingresar a la *Oficina Virtual* de la Municipalidad. Para poder utilizar esta plataforma es necesario registrarse como persona física o jurídica y una vez realizado este procedimiento, el sistema genera un código que es enviado por correo electrónico. A partir de esto, las personas contribuyentes deben utilizar su número de identificación e ingresar el código para poder ingresar al sistema y verificar el estado de cuenta y realizar pagos en línea. En caso de problemas a la hora de realizar un pago, la persona contribuyente puede llamar a la Municipalidad para que se le de asistencia con la incidencia.

### **6. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

El Sistema de Información Geográfico de la Municipalidad de Carrillo está basado en un programa de software libre. Este puede ser accedido por el público en general a través del visor cartográfico. Esta plataforma está disponible desde 2014 y en ella es posible consultar datos diversos como: la red geodésica, los visados, los condominios, el mosaico catastral, las zonas homogéneas y agropecuarias, la división administrativa, los mojones y áreas silvestres protegidas, la toponimia, la red vial cantonal y la red hidrográfica.

La herramienta permite calcular rutas, hacer mediciones y generar impresiones, entre muchas otras funcionalidades. Además, esta se actualiza en tiempo real según la información que ingrese el Departamento de Catstro.

Junto con este SIG, la Municipalidad de Carrillo cuenta con un visor de planos en el que se pueden buscar planos catastrados y calles digitando el número de plano. Este visor está vinculado a un sistema de geo-referenciación.

#### **7. Página web institucional**

La página web de la Municipalidad de Carrillo ha sido desarrollada internamente con recursos de infraestructura de servidores, programación y diseño gráfico que pertenecen a la institución. La Administración Local no incurre en gastos de hosting ya que cuenta con infraestructura propia para cubrir dicho servicio.

La plataforma web también tiene vinculada una mesa de ayuda en la que las y los usuarios pueden notificar los problemas que enfrentan a la hora de utilizar la página. Esto sirve para que sean atendidos internamente.

En términos de su contenido, la página web tiene un contenido informativo general sobre el cantón, las autoridades locales y los departamentos que conforman la Municipalidad. A su vez, funge como una plataforma transaccional y permite la realización de algunos trámites en línea. También incluye una breve sección destinada a la transparencia y rendición de cuentas.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

A la fecha la Municipalidad de Carrillo no cuenta con un portal de datos abiertos; sin embargo, página web posee una sección de rendición de cuentas en la que se encuentran:

- ❖ Informe de gestión física y financiera año 2019 (no de otros años)
- ❖ Plan de Desarrollo Humano Local y documento de análisis del seguimiento al año 2018
- ❖ Diagnóstico
- ❖ Plan Estratégico Municipal
- ❖ Seguimiento al Plan Estratégico Municipal al 2018
- ❖ Una sección dedicada a las obras
- ❖ Actas de las sesiones del concejo municipal 2019-2016

En otros apartados de la página web es posible consultar información sobre el alcalde, vice-alcaldes y regidores, conocer el horario de las sesiones del concejo municipal y visualizar el organigrama institucional.

#### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

Otros de los proyectos destacados que la Municipalidad de Carrillo ha desarrollado en materia digital, ha sido la masificación en el uso de la firma digital. El éxito de esta iniciativa ha radicado en el hecho de que la institución se ha comprometido a cubrir los costes de adquisición de la firma digital, de modo tal que el personal municipal sólo debe encargarse de la renovación de la certificación. Gracias a esto, la gran mayoría de las jefaturas municipales utilizan la firma digital, no sólo para realizar trámites internos, sino también para validarse ante el SICOP y el Administrador de Proyectos de Construcción.

Actualmente, también se tiene prevista:

- ❖ La compra de tabletas para que los inspectores municipales pueden registrar los datos de sus inspecciones en los dispositivos.



- ❖ Continuar con las coordinaciones con el Departamento de Certificados de Persona Jurídica/física del Banco Central, para que la población del cantón pueda obtener su personería jurídica, consultar sus estados de cuenta y solicitar certificaciones desde la página web de la Municipalidad de Carrillo. También se pretende que las certificaciones emitidas en dicho sitio tengan validez jurídica.
- ❖ Implementar un plan de teletrabajo para la institución.
- ❖ Realizar una simplificación de trámites municipales.

## **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

### **Plan Estratégico (PEM) 2011-2015**

#### **Visión:**

La Municipalidad de Carrillo es la institución que impulsa y garantiza el Desarrollo integral y sostenibles de las Comunidades ofreciendo servicios, infraestructura, oportunidades y tecnología basados en la gestión de calidad oportuna a través de una organización integrada, responsable y capacitada aprovechando al máximo las riquezas naturales y escénicas del Cantón.

ÁREA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL MUNICIPAL: OTROS TEMAS RELEVANTES: Conectividad y desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación.

- Existen avances en migración hacia nuevas tecnologías de la información sin embargo aun hay mucho camino que recorrer en temas de digitalización de la información y demás plataformas adecuadas para la prestación de servicios.

ÁREA ESTRATÉGICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: SÍNTESIS DE SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS: No se cuenta con un plan regulador, el departamento de inspecciones (construcción) es deficiente.

- Continuar con los procesos de mejora que se han venido realizando y procurar mantenerse al nivel de las oportunidades que brinda la tecnología y sistemas de información geográfica.

ÁREA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL MUNICIPAL: POLÍTICAS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN:

Política:

- Impulsar el desarrollo institucional fortaleciendo su capacidad de gestión.
  - Objetivo: Ejercer la rectoría del desarrollo integral del cantón de Carrillo, tanto a nivel institucional como a nivel cantonal, reuniendo esfuerzos de todos los actores y dirigiéndolos en la formulación de iniciativas que contribuyan a mejorar el accionar institucional en beneficio de los y las ciudadanas
    - Fortalecer la capacidad de gestión de la Municipalidad mediante la maximización de las capacidades del personal y la creación de instrumentos técnicos para la mejora en la calidad de los procesos y servicios. (Fortalecer de las capacidades técnicas del personal. Fortalecer tecnológico del software Aprobar el Instrumento de ZHV 2 Realizar el proceso de Declaración Masiva. Establecer estrategias de cobro masivas. Fortalecer la cantidad de inspectores principalmente en Patentes y Cobro. Actualizar los manuales de procedimientos que regulan la formulación

presupuestaria, con el fin de fortalecer los controles internos de esta actividad)

- Fortalecer las condiciones tecnológicas y de recurso humano del departamento de cobro, para que este pueda desarrollar estrategias eficientes de recuperación. (Mejorar de las capacidades técnicas del personal. Aumentar la capacidad tecnológica Aprobar el Instrumento de ZHV Realizar el proceso de Declaración Masiva. Establecer estrategias de cobro masivas. Fortalecer la cantidad de inspectores principalmente en Patentes y Cobro.)
- Fortalecer la capacitación , para el personal municipal. (Invertir en capacitaciones para el personal de Tecnología e Informática con el objetivo de que dichos funcionarios se encuentren siempre actualizados en temas de tecnologías, cuente con los conocimientos necesarios para la implementación y mantenimiento de los nuevos sistemas informáticos, redes y comunicación)
- Implementar el uso de la tecnología para brindar servicios de mejor calidad

#### ÁREA ESTRATÉGICA DE MEDIO AMBIENTE: POLÍTICAS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN.

##### Política:

- Garantizar la inclusión de las variables de Desarrollo Sostenible en la planificación económica y social del cantón:
  - Objetivo: Impulsar el desarrollo económico sostenible a través del cumplimiento de la normativa que nos regula en materia ambiental e implementando proyectos que nos permitan estar a la vanguardia en temas de desarrollo ambiental
    - Ejecutar acciones tendientes a operacionalizar la política de desarrollo sostenible en el cantón (Parque tecnológico Ambiental)

#### ÁREA ESTRATÉGICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: POLÍTICAS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN.

##### Política:

- Promover la planificación territorial de una manera justa equitativa y en armonía con el ambiente
  - Objetivo: Fomentar el ordenamiento territorial para la promoción del Desarrollo Humano y el uso equitativo e integral de los recursos ambientales del Cantón
    - Procurar una gestión técnica integral del ordenamiento territorial del Cantón. (Elaboración de evacuación de consultas por Internet sobre usos de suelo, regulaciones del plan regulador, etc.)

#### Plan DDHH Local 2010-2020

El Plan de Desarrollo Humano Cantonal comprende tres grandes capítulos, a saber:

**I. Introducción.** En este apartado se incluyen los antecedentes de planificación cantonal; la presentación del documento y naturaleza y alcances del Plan de Desarrollo Humano Cantonal

**II. Contexto nacional y cantonal del Plan de Desarrollo Humano Local.** En este capítulo se incluye un perfil general de las características actuales de la sociedad costarricense en temas que son relevantes para el desarrollo de capacidades y oportunidades en las personas, así como datos de su comportamiento a nivel cantonal: datos demográficos; actividades económicas y productivas; índices de desarrollo humano, índice de competitividad, etc.

**III. Estrategia para el Desarrollo Humano Local del cantón:** Este capítulo comprende; la Visión, la Misión, las Políticas Cantonales, los Principios y Valores, las Estrategias del Desarrollo Cantonal: Objetivos estratégicos por áreas programáticas. Objetivos específicos, factores claves de éxitos y las orientaciones generales para la ejecución de las estrategias. Las agendas distritales, que se incorporan como anexo al presente plan, complementan las orientaciones para la ejecución de la presente estrategia.

Desarrollo social:

- Incentivar la realización de actividades y proyectos que fomenten la cultura, deporte y recreación en las diferentes comunidades del cantón.
  - Destinar más áreas para la recreación en el distrito de Filadelfia
- Sensible mejoramiento de la infraestructura de los servicios de salud, con personal capacitado y con acceso a tecnologías de punta en salud.

Área a Educación:

- Promover la ampliación de la oferta y calidad educativa en el cantón
  - Fortalecer las clases de tecnología, idioma inglés y capacitación en turismo en todos los centros educativos del distrito de Sardinal

#### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

- Compromiso del personal del Departamento de Informática.
- Permanencia en el poder por tres períodos consecutivos de la misma persona en el puesto de alcaldía.
- Alcalde con visión tecnológica.
- Apoyo económico para el desarrollo de proyectos TIC.
- Liderazgo de la jefatura del Departamento de Informática
- La migración a sistemas de software libre junto con el mejoramiento en los procesos de recaudación.

#### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Continuidad de la jefatura del Departamento de Informática.
- Existencia de un Departamento de Informática consolidado, independiente de otras dependencias municipales y con una adecuada base de recursos financieros para llevar a cabo proyectos digitales.
- El desarrollo tecnológico y las inversiones en TIC son vistas como prioridades institucionales.
- Inversión en infraestructura TIC.

##### Debilidades

- Aún son pocos los trámites municipales no han sido digitalizados.
- Sección de transparencia municipal carece de datos e información que deben ser incluidos en un portal como este, por ejemplo manual de puestos,

##### Oportunidades



- Desarrollar un portal de datos abiertos y mejorar/complementar el tipo de información contenida en la sección de transparencia.
- Continuar con el proceso de digitalización de trámites, que a la fecha constituiría el área de desarrollo digital en el que menos se ha desarrollado. Para ello, se recomienda simplificar trámites y evaluar el tipo de procedimientos que efectivamente puedan ser digitalizados. De igual modo, es necesario considerar las necesidades y el perfil del público contribuyente que atiende la municipalidad para llevar a cabo estos cambios.
- Se podría considerar la posibilidad de introducir procesos de big data a la gestión de la institución de una forma que estos contribuyan a la toma de decisiones de la institución y/o le aporten algún valor agregado a la población del municipio. También las particularidades y/o problemas cantonales, se puede valorar la realización de proyectos conjuntos con instituciones públicas locales que podrían verse beneficiadas de iniciativas de esta índole, por ejemplo Ministerio Público, Fuerza Pública y la Comisión Nacional de Emergencias, entre otras.

#### Amenazas

- Cambio de administración que sea adverso a la inversión tecnológica y no apoye la realización de más proyectos TIC.



# Municipalidades de la provincia de Puntarenas



MUNICIPALIDAD DE PUNTARENAS

<b>Región de Planificación</b>	Región Pacífico Central	<b>Tamaño del municipio</b>	1 842,33 km <sup>2</sup>														
<b>Principales actividades económicas</b>	<p style="text-align: center;"><b>Cantón Central Puntarenas</b></p> <table border="1"> <caption>Data for Cantón Central Puntarenas Economic Activities</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>32,6</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>18,0</td> </tr> <tr> <td>Servicios de alojamiento</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>3,8</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Índice	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	32,6	Servicio de alimento y bebida	18,0	Servicios de alojamiento	9,8	Pulperías, supermercados y abastecedores	9,0	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,3	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	3,8
Actividad	Índice																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	32,6																
Servicio de alimento y bebida	18,0																
Servicios de alojamiento	9,8																
Pulperías, supermercados y abastecedores	9,0																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,3																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	3,8																
<b>Población total</b>	130 462	<b>IDH LOCAL</b>	0,8														
		<b>Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)</b>	65,91 (2019)														
<b>Índice de Gestión Municipal</b>	68,79 (2018) 58,00 (2017)	<b>Índice de Competitividad</b>	38 (2018) 36 (2016)														
<b>Presupuesto anual 2018</b>	11.793 Aprobado Parcialmente	<b>Presupuesto destinado a TI</b>	No se tiene acceso al dato														
<b>Cuenta con departamento de TI</b>	Sí	<b>Funcionarios que laboran en departamento de TI</b>	3														
<b>Plan de Desarrollo Humano Local</b>	Plan de Desarrollo Humano Local 2010-2020	<b>Plan Estratégico Municipal</b>	Plan Estratégico Municipal del cantón de Puntarenas (no se indica el período de vigencia)														
<b>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información</b>	No, pero cuentan con Plan Anual Operativo de TI	<b>Proyectos específicos del área TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de información geográfica del cantón</li> </ul>														
<b>Alcaldía e integración del Concejo Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alcaldía:</i> Randall Alexis Chavarría Matarrita, Partido Unidad Social Cristiana (PUSC)</li> <li><i>Concejo Municipal:</i> conformados por 9 regidores propietarios</li> <li>6 partidos políticos están representados en el Concejo Municipal. 3 regidores pertenecen al PUSC.</li> </ul>																

**1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática está conformado por tres funcionarios y a pesar de que la dependencia es independiente de otros departamentos, no cuenta con un presupuesto propio.

Por tal razón, sus recursos provienen de la partida de dirección general y/o caja única. En dicha partida se contempla un rubro para la compra de equipo y sistemas, del cual se extraen recursos para el funcionamiento del departamento.

Además de carecer de recursos propios, el Departamento de Informática suele enfrentar recortes constantes. Si bien cada año se presenta el Plan Anual Operativo de TI con los respectivos proyectos del área TIC; a éste se le suele reducir en una parte importante los recursos que el departamento presupuesta. Según el personal entrevistado, esta situación es de tal magnitud que para el PAO del 2019, no se logró la aprobación de ninguno los fondos solicitados. Si bien esta es una situación que afecta particularmente al departamento, otras dependencias municipales experimentan situaciones similares (por ejemplo, archivo municipal).

Aunado al problema presupuestario, esta dependencia municipal no cuenta con las condiciones físicas ni el espacio adecuado para albergar los servidores institucionales; lo cual resulta preocupante si se considera que de estos depende el funcionamiento de los sistemas informáticos de la Municipalidad. A la fecha, esta Administración Local cuenta con una red muy básica sobre la cual trabajan los sistemas internos.

Junto con el Departamento de Informática, opera un *Comité Gerencial de Informática* el cual fue establecido desde 1998 y en el que participan el Alcalde, personal de las oficinas de Hacienda, Tributario y Tecnologías de la Información.

## **2. Proceso de digitalización interna**

De acuerdo con los informantes consultados, el proceso de digitalización en la Municipalidad de Puntarenas ha sido muy limitado, mostrando avances lentos en comparación con otros cantones de la provincia. La adopción de sistemas digitales y herramientas tecnológicas en la institución ha sido obstaculizado principalmente por la falta de compromiso y respaldo de las autoridades políticas para apoyar el desarrollo de proyectos e iniciativas TIC que mejoren la gestión interna y ofrezcan servicios digitales a la ciudadanía.

Esto ha provocado que la inversión TIC no sea vista como una prioridad institucional y por dicha razón, el tema tecnológico se encuentra ausente en los distintos instrumentos de planificación municipal así como en el plan de gobierno de la administración actual.

Junto con esto, en la institución predomina una cultura organizacional en la que priman las islas de información por lo que el personal municipal se muestra poco anuente a compartir información entre los distintos departamentos. En consecuencia, hay poco control sobre los proyectos que ejecuta la Municipalidad pues cada funcionario sólo está enterado de sus propios proyectos, más no de los de otros departamentos y se carece de un sistema de información centralizado en el que sea posible realizar un seguimiento al estado de trámites u proyectos. Con ello, se estimula la persistencia de prácticas poco transparentes como parte de la cultura organizacional de la Municipalidad.

Otro de los aspectos que ha limitado la digitalización en la Municipalidad de Puntarenas ha sido la fuerte resistencia al cambio por parte de las y los funcionarios de la Administración Local e inclusive los miembros del Concejo Municipal. Recientemente, se realizó un intento para que las actas municipales fuesen escaneadas, digitalizadas y enviadas por el correo institucional. Sin embargo, las y los regidores se opusieron a tal medida. Otro de los proyectos que no han sido

avalados por en la institución, fue un plan presentado en 2018 en el cual se solicitaba la homologación de la firma digital por parte de todo el personal municipal y la adopción de una política de cero papel.

Si bien lo anterior se explica en parte por la avanzada edad y poca escolaridad de algunas y algunos de los miembros del concejo municipal; ello también se ve afectado por el hecho de que estas personas suelen ser re-electas en más de un período. La persistencia en el poder, agrava el problema porque perpetúa la misma visión tecnológica sobre la institución y además, muestra una fuerte reticencia de la población más joven u otros sectores sociales a acceder a cargos de elección popular como las regidurías.

De manera paralela, según el personal consultado las actas del Concejo Municipal llevan un año de atraso, razón por la cual no es posible consultar lo discutido en las sesiones más recientes de este órgano (a pesar de que esto sea una obligación con la que se debe cumplir).

Lo descrito en los párrafos precedentes muestra que la Municipalidad de Puntarenas enfrenta importantes impedimentos para digitalizarse, por lo que los avances alcanzados hasta el momento son limitados. Inclusive, a pesar de que el personal municipal ha sido capacitado en estas el proceso no avanza por la falta de respaldo político así como por la falta de sensibilización de las y los funcionarios de planta (especialmente las jefaturas)<sup>5</sup>.

### 3. Trámites que se encuentran digitalizados

A septiembre de 2019, la Municipalidad de Puntarenas no cuenta con trámites que hayan sido digitalizados. Según una revisión efectuada a la página web institucional, se constató que en dicha plataforma únicamente se ofrece una descripción de los distintos trámites que pueden realizarse en las oficinas de la Municipalidad y se indican los horarios de las dependencias encargadas de efectuar los trámites.

Esto indica que los diversos trámites aún deben ser realizados de manera presencial en la Plataforma de Servicios de la Municipalidad. De igual modo, la página web institucional incluye una sub-sección en la que es posible descargar algunos de los formularios que deben presentarse a la hora de realizar un trámite presencial. Entre el tipo de documentos que pueden se encuentran los siguientes formularios y documentos informativos:

- ❖ Solicitud de minuta para visado de plano.
- ❖ Solicitud de visado de plano.
- ❖ Solicitud y requisitos para exoneración de bienes inmuebles.
- ❖ Solicitud para declaración de bienes inmuebles.
- ❖ Requisitos para el trámite de visado de planos por APT.
- ❖ Requisitos para visado de plano.
- ❖ Requisitos para visto Bueno de Catastro de un visado de plano.
- ❖ Requisitos para declaración de bienes inmuebles.
- ❖ Formulario de solicitud de patente comercial
- ❖ Formulario de solicitud de activación patente comercial
- ❖ Formulario de solicitud de ampliación de actividad de patente comercial

---

<sup>5</sup> Es importante resaltar el hecho de que la Ley de Control Interno obliga a que se digitalicen los proceso en las instituciones públicas.



- ❖ Formulario de solicitud de cambio de actividad de patente comercial Formulario de solicitud de suspensión o cambio de patente
- ❖ Formulario de solicitud traslado de patente comercial Formulario de solicitud de traspaso de patente comercial
- ❖ Formulario de solicitud de traslado de patente de licores
- ❖ Formulario de solicitud de traspaso de patente de licores
- ❖ Formulario de solicitud de inactividad de la patente de licores
- ❖ Formulario de solicitud de denuncias
- ❖ Formulario de solicitud de informe de inspección
- ❖ Formulario de solicitud Patente de Licores
- ❖ Formulario de Declaración de Patente
- ❖ Solicitud de permisos de construcción
- ❖ Solicitud de arreglo de pago
- ❖ Registro de Proveedores

Cabe mencionar que también se carece de un gestor documental que permita la búsqueda de información a lo interno de la institución.

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

El sistema integrado de egresos e ingresos municipales de la Municipalidad corresponde a DECSIS y este tiene implementados los módulos tanto de ingresos como de egresos.

Otro de los temas importantes y que guardan relación con el sistema integrado, se relaciona con los mecanismos de pago disponibles en la institución para recopilar tributos. De acuerdo con los informantes consultados, la Municipalidad de Puntarenas no tiene una política clara mediante la cual se realice un cobro eficiente de los tributos municipales; aspecto que afecta la cantidad de recursos económicos con los que cuenta la institución.

Asimismo, hay un inadecuado manejo de los expedientes de los contribuyentes. Ya que estos no sólo no se encuentran digitalizados sino que a la fecha entre 4000 y 5000 expedientes colapsaron. Esto además de dificultar la gestión de cobro, representa un importante gasto pues archivar de manera física estos expedientes demanda espacio y condiciones adecuadas para su resguardo; lo que a la larga, constituye un riesgo inminente si se considera que la información no se encuentra respalda de otra forma y no está a la mano para su consulta.

A pesar de que en múltiples ocasiones, se ha insistido en la necesidad de digitalizar estos expedientes, este proyecto no ha podido ser realizado en la institución por falta de recursos económicos y personal que ayude al proceso de digitalización de expedientes.

#### **5. Plataforma transaccional**

A la fecha la Municipalidad de Puntarenas carece una plataforma transaccional en la que sea posible realizar pagos en línea directos a la institución. No se cuenta con e-commerce; sin embargo, sí son permitidos los pagos por conectividad a través del Banco de Costa Rica y el Banco Nacional.

Por otro lado, para consultar los montos adeudados la Municipalidad de Puntarenas contiene un enlace en su página web institucional en la que se redirige a una plataforma especializada del

IFAM. En ella se puede consultar los pendientes de pago parcial y el monto anual, ingresando el número de cédula de la persona contribuyente. Para acceder a este sitio, se debe ingresar a: <https://cobro.ifam.go.cr/consultapunta/consulta.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Aunque este sub-sitio permite consultas, a través del mismo no es posible cancelar los tributos municipales.

Figura 11. Sistema de consultas de montos pendientes de la Municipalidad de Puntarenas



PUNTARENAS

MÓDULO DE CONSULTAS DE TRIBUTOS MUNICIPALES

Número de Identificación

Tipo de Consulta

CONSULTAR

Fuente: Tomado de

<https://cobro.ifam.go.cr/consultapunta/consulta.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

## 6. Sistema de Información Geográfica (SIG)

El Sistema de Información Geográfica de la Municipalidad de Puntarenas se basa en el software ARC-GIS. A partir de ello, se tiene para consulta del público mapas de las rutas de aseo de las vías, se encuentran geo-referenciados los sitios de interés del cantón, las zonas para estacionamientos, las rutas de recolección de desechos sólidos, capas, mosaico catastral, mosaico de teselas, disponibilidad de edificaciones en caso de Tsunamis, mapa de zonas homogéneas. Para explorar estos mapas, es necesario contar con una cuenta en ARC-GIS y crear un usuario y contraseña para poder hacer las consultas respectivas. En ese sentido, no es posible visualizar el contenido de estos mapas.

Figura 12. Sistema de Información Geográfica de la Municipalidad de Puntarenas



Fuente: Tomado de <http://munipuntarenas.maps.arcgis.com/home/index.html>

## 7. Página web institucional

La actual página web institucional de la Municipalidad de Puntarenas no cuenta con una plataforma transaccional asociada ni permite la realización de trámites en línea. Asimismo, en su mayoría el contenido desplegado en este sitio es de carácter informativo (por ejemplo información demográfica, datos socio-económicos e históricos del cantón). A su vez, según lo consultado con el personal municipal la página web está desactualizada ya que las y los funcionarios municipales no facilitan la información.

## 8. Portal de Datos Abiertos

Actualmente, la Municipalidad de Puntarenas carece de un Portal de Datos Abiertos; no obstante, en su página web institucional se cuenta con una sub-sección de Rendición de Cuentas. En dicho apartado es posible consultar la siguiente información:

- ❖ Informe de Gestión Municipal 2018 de Alcaldía (no se cuenta con registro histórico de años previos y/o de otras administraciones).
- ❖ Informe de Gestión de vice-alcaldía 2018 (aunque está habilitado el espacio, la página web indica error a la hora de ingresar).
- ❖ Plan de Gobierno vigente (2016-2019). No es posible consultar el plan de gobierno de otras administraciones.
- ❖ Nombre completo y partidos políticos de los miembros del concejo municipal, comisiones permanentes, síndicos y concejos de distrito. A pesar de ello, no se incluye información de contacto, atestados.
- ❖ Horario de las sesiones del concejo municipal.
- ❖ Manual descriptivo de puestos 2019 y el escalafón salarial de la institución.
- ❖ Actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias del concejo municipal de los años 2011, 2012, 2017 y 2018. No se cuenta con un registro de las actas del período 2013-2016. Además a la fecha no es posible consultar las actas de las sesiones realizadas hasta septiembre de 2019.



- ❖ Informes de auditoría del período 2016-2019.
- ❖ Normativa relevante (leyes, reglamentos internos y advertencia).
- ❖ Programa de Adquisición de 2012 a 2019.
- ❖ Plan Regulador vigente.
- ❖ Plan Anual Operativo de 2012 (no de otros años).
- ❖ Plan de Desarrollo Humano Local.
- ❖ Listado desactualizados de proyectos municipales.
- ❖ Lista de obras en ejecución de 2016.
- ❖ Plan Estratégico Municipal.
- ❖ Plan de Residuos Sólidos para el cantón.

A pesar de que los documentos previamente señalados muestran el interés de ofrecer una rendición de cuentas a la ciudadanía del cantón; la ausencia de ciertos datos e información evidencia que aún se puede mejorar el tipo de información que se le brinda a la ciudadanía. Además la no presencia de documentación de relevancia como las actas municipales y el informe de labores del presidente del concejo municipal, entre muchos otros visibiliza que el problema de las islas de información realmente afecta la transparencia de la institución.

#### **9. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

De acuerdo con el personal consultado, tanto el Plan Estratégico Municipal (PEM), como el Plan de Desarrollo Humano Local carecen de lineamientos destinados al fortalecimiento de procesos de digitalización en la Municipalidad de Puntarenas. Asimismo, este tema tampoco se encuentra presente en el Plan de Gobierno de la actual Administración 2016-2019. A pesar de esto, al revisar el contenido del PEM se constató la existencia de una meta vinculada al proceso de digitalización, aunque de manera indirecta y enfocada a la población del cantón, más que a la Municipalidad.

#### ***Plan Estratégico (PEM) 2010-2020***

Esta metodología define los niveles o capas de la siguiente forma:

- **Ejes Estratégicos**
  - **Eje estratégico 1.** Articular los sectores económicos, políticos, comunales y privados para el desarrollo sostenible del cantón
    - 3. Presentar ante el MEP la propuesta de contextualización de la malla curricular al escenario regional en el área de idiomas, tecnología y tratamiento de residuos sólidos.

#### **10. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Compromiso del personal del Departamento de Informática y Archivo para desarrollar proyectos que potencien la digitalización municipal.

##### Debilidades

- La existencia de un Departamento de Informática independiente pero sin suficientes recursos financieros para poder llevar a cabo mayores desarrollos TIC en la institución.
- Falta de apoyo por parte de las autoridades locales para asignar suficientes recursos económicos al departamento de informática.



- Insuficiente inversión en infraestructura TIC, la cual es necesaria para poder llevar a cabo cualquier proyecto tecnológico en la institución.
- Inadecuadas condiciones para albergar los equipos informáticos (y especialmente el servidor).
- Inexistencia de infraestructura en la que se respalde la información de los sistemas internos.
- Alto grado de politización en el concejo municipal y por parte de las autoridades locales, lo que merma el alcance de acuerdos en materia tecnológica.
- La inversión TIC no es vista como una prioridad institucional.
- Fuerte presencia de islas de información, lo que favorece la existencia de una cultura interna poco transparente y en la que la información no es compartida entre departamentos.
- Existencia de prácticas poco transparentes y normalizadas como parte de la cultura organizacional de la institución.
- Insuficiente recurso humano para digitalizar los expedientes de gestión municipal.

#### Oportunidades

- Para atender al problema de los limitados recursos económicos para invertir en infraestructura y proyectos TIC, se debe considerar la posibilidad de generar una plataforma transaccional que permita el pago en línea directo a la municipalidad. Con eso se pueden mejorar el proceso de recaudación y ampliar los canales mediante los cuales se puede pagar. No obstante, para que esto sea exitoso es necesario que se mejore el sistema de ingresos y egresos municipales, de modo que a la vez que se recaudan más tributos, también se mejora la gestión de estos recursos a lo interno de la institución. De no hacer esto, es probable que los nuevos recursos que se capten sean desviados a otros fines y que no sean reinvertidos en TIC.
- Para poder llevar a cabo el proceso de digitalización de la institución, es necesario que primero se analice el estado de la misma, se identifiquen requerimientos y que sobre esta base se comienza a desarrollar, crear y/o fortalecer la infraestructura existente.

#### Amenazas

- El mantenimiento en el poder de las autoridades locales actuales, puede continuar limitando el proceso de transformación tecnológica de la institución, ya que estas no se encuentran lo suficientemente sensibilizadas sobre la necesidad de llevar a cabo estos procesos.
- La persistencia de prácticas poco transparentes y la permanencia de islas de información en la institución, amenaza con socavar las bases de cualquier proceso de transformación tecnológica que se desee implementar.



MUNICIPALIDAD DE ESPARZA

Región de Planificación	Pacífico Central	Tamaño del municipio	216,8 km <sup>2</sup>														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Esparza</b></p> <table border="1"> <caption>Esparza - Principales actividades económicas</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>22,5</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>15,0</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>12,6</td> </tr> <tr> <td>Transporte por vía terrestre</td> <td>6,7</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>5,9</td> </tr> <tr> <td>Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)</td> <td>5,2</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Índice	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	22,5	Servicio de alimento y bebida	15,0	Pulperías, supermercados y abastecedores	12,6	Transporte por vía terrestre	6,7	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,9	Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	5,2
Actividad	Índice																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	22,5																
Servicio de alimento y bebida	15,0																
Pulperías, supermercados y abastecedores	12,6																
Transporte por vía terrestre	6,7																
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,9																
Servicios personales y otros (salas de belleza, lavado de autos y otros)	5,2																
Población total	35 432	IDH LOCAL	0,823														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	73,84 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	81,63 (2018) 76,25 (2017)	Índice de Competitividad	42 (2018) 42 (2016)														
Presupuesto anual 2018	5.361 Aprobado	Presupuesto destinado a TI	Suele variar entre los 150 y los 200 millones de colones														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	4														
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Desarrollo 2016-2025	Plan Estratégico Municipal	PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL DE ESPARZA 2011-2015														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Sí y cuenta con un Plan Anual Operativo de TI																
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovación del sitio web institucional</li> <li>• Portal de datos abiertos</li> <li>•</li> </ul>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía</i>: Asdrubal Calvo Chaves, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: conformada por 5 regidores propietarios</li> <li>• 3 partidos políticos representados en el concejo municipal, 2 son del PLN</li> </ul>																

1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Esparza está conformado por cuatro profesionales en TI. El quehacer de esta dependencia se ha visto afectado por la carencia de recursos financieros; sin embargo, el personal del departamento se las ha ingeniado para

desarrollar proyectos TIC en la institución. En ese sentido, una de las soluciones aplicadas ha sido la apuesta por la utilización de programas de software libre como Linux y Apache.

Junto con el Departamento de Informática opera una Comisión de Planificación de Tecnologías de la Información. La comisión es liderada por el Gestor de Tecnologías de la Información de la Municipalidad y está integrada por la Vice-alcaldía y los departamentos de Gestión Administrativa, Planificación (Control Interno) y Gestión Urbana. Esta se encarga de analizar las oportunidades de negocio, el impacto de las tecnologías disruptivas y los procesos de mejora en los que se puede aplicar tecnologías. Esta instancia también lleva a cargo el diseño y desarrollo de políticas para la implementación y el uso de las tecnologías. Para llevar a cabo sus funciones, a la comisión le suele ser asignado un presupuesto que ronda los 150 y los 200 millones de colones para que impulse el desarrollo de proyectos tecnológicos en la institución.

## **2. Proceso de digitalización**

El proceso de digitalización de la Municipalidad de Esparza ha sido impulsado en gran medida por dos factores, el compromiso del personal del departamento de informática y la adopción de programas de software libre para desarrollar diversas soluciones técnicas para la gestión interna de la institución. Asimismo, es importante señalar que el interés de la Administración Local en potenciar la digitalización en los servicios y funcionamiento de la Municipalidad se relaciona con el contexto social y económico del cantón.

La existencia del puerto en Caldera así como la futura inauguración de un aeropuerto internacional en Orotina se muestra como una oportunidad para que el Gobierno Local genere condiciones que no sólo hagan que el municipio sea más competitivo sino que también fomenten la atracción de inversiones de empresas, industrias e inclusive centros universitarios. Bajo este panorama la digitalización es vista por las autoridades locales como una oportunidad para desarrollar condiciones que resulten atractivas para la nueva demanda que se generara con la apertura del nuevo aeropuerto.

Para generar un sentido de apropiación por parte del personal municipal, se han creado comisiones mixtas en las que participantes funcionarias y funcionarios de distintas unidades para el desarrollo de proyectos. Con ello se busca producir una integración departamental a la vez que se fomenta una planificación conjunta de cada iniciativa. Esto ha constituido un punto de quiebre porque ha provocado un mayor compromiso en el personal que está vinculado y/o que directamente es afectado por la aplicación de proyectos TIC. Sin embargo, aún subsiste la cultura de islas de información.

Cabe mencionar que los primeros signos de digitalización de este gobierno local, datan de 2004 cuando se creó una plataforma de atención al cliente que permitía la realización de trámites de manera digital. Si bien actualmente, esta herramienta ha sido transformada y dispuesta en la página web de la institución; ejemplifica muy bien el interés de la Administración Local por digitalizarse.

Asimismo, desde hace dos años se tiene un servidor para el correo web y en noviembre de 2018, se dio inicio con el proceso de migración de datos hacia un nuevo sistema de ingresos y egresos municipales. De manera paralela a esto, la Municipalidad de Esparza también ha incursionado en iniciativas para introducir procesos de big data en la gestión institucional para que a partir de ello, se genere información que mejore los servicios que se brindan y contribuya a los procesos de

toma de decisión. Es así como se cuenta con una base de datos de los nacimientos del cantón para efectuar un control cruzado con la cantidad de personas registradas según el TSE. Esto ha permitido mejorar procedimientos y ha ayudado a planificar la infraestructura de cementerios en el cantón.

Otro de los aspectos que llaman la atención en este caso, son los intentos por generar integración regional que ha tratado de llevar a cabo esta Municipalidad. Según los informantes consultados se han realizado esfuerzos por trabajar conjuntamente con otros gobiernos locales de la provincia de Puntarenas y la Municipalidad de San Carlos.

### **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

Desde 2004 la Municipalidad de Esparza cuenta con una plataforma de atención al cliente mediante la cual es posible realizar trámites digitales. Sin embargo, esta funcionalidad ha evolucionado de tal modo que hoy se pueden efectuar trámites en línea desde la página web institucional. Desde ahí las personas contribuyentes pueden consultar el estado de su trámite y verificar si les faltan documentos que adjuntar ingresando con un usuario registrado y/o con la firma digital.

Se estima que a julio de 2019 se encontraban digitalizados entre el 70% y el 75% de los trámites municipales. No obstante, al llevar a cabo una primera revisión –en octubre de 2019- la página web de la Municipalidad de Esparza no se logró corroborar la habilitación de trámites digitales para la ciudadanía; sin embargo al efectuar una segunda revisión –en febrero de 2020- se identificó la disposición de un módulo transaccional para llevar a cabo un trámite en línea. Para ingresar a este se requiere de la autenticación mediante firma digital y ser contribuyente ante la municipalidad.

Es de suponer que la habilitación de este módulo se debe a la puesta en práctica de un proyecto en 2019 en el que se buscaba crear un expediente digital único que además de estar vinculado a las iniciativas que gestiona cada departamento, permitiera conocer el estado de los trámites que se encuentran en proceso. Con ello, se pretendía que en los trámites de patentes, construcción, inspecciones, bienes inmuebles y permisos de construcción se pudiera determinar en qué parte del flujo de trabajo se encuentra cada solicitud e identificar cuál ha sido digitalizada.

De igual modo cabe mencionar que según la revisión realizada, se identificó que la institución cuenta con un formulario digital para la solicitud de citas con la alcaldía.

### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

En noviembre de 2018 la Municipalidad de Esparza inició un proceso de migración de datos para implementar un nuevo sistema de ingresos y egresos municipales, ya que carecía de un software de esta índole. El sistema comprado fue el de DECSIS, herramienta que también utilizan otras Administraciones Locales como las de Puntarenas, Carrillo, Belén, Escazú, Garabito y Heredia entre muchas otras. El costo total de este nuevo sistema fue de 60 millones de colones.

La Municipalidad de Esparza tiene la particularidad de que a la fecha tiene implementados todos los módulos que el software DECIS ofrece. Gracias a la introducción de este sistema, la institución ha logrado introducir mayores controles contables, así como generar nuevos instrumentos de cobro. Por ejemplo, a la fecha se ha implementado una campaña telefónica para llamar a las personas morosas y darles seguimiento por correo electrónico.

### **5. Plataforma transaccional**

Después de una revisión realizada la página web del Gobierno Local se constató que la institución no cuenta con una plataforma transaccional a través de la cual se pueda realizar pagos en línea. A pesar de esto tiene habilitada la opción de hacer pagos directamente desde el sitio de internet banking del Banco Nacional.

### **6. Página Web institucional**

La página web institucional de la Municipalidad de Esparza es alimentada por todas las jefaturas, ya que el contenido que se dispone en la misma es coordinado con estas, lo cual ha permitido mayor nivel de integración entre departamento y ha enriquecido en gran medida, la información disponible en el sitio web. Asimismo, debe señalarse que durante la elaboración de este documento de perfiles municipales, se constató la apertura de un nuevo sitio web municipal en el que se introdujeron mejores notables en términos de presentación gráfica y de herramientas puestas a disposición de la ciudadanía, como con el portal de datos abiertos.

### **7. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Esparza dispone de un sistema de información geográfica que utiliza el software Qgis y actualmente se analizan herramientas de motores de bases de datos para la gestión de la geo-localización en el cantón. Según una revisión realizada al sitio web no se logró constatar que en dicho sitio se cuente con un visor de datos para la consulta del público, aunque en la sección de datos abiertos se pueden descargar mapas del cantón con información como las zonas homogéneas, la red vial nacional, la red hídrica, las zonas agropecuarias y la línea de alta tensión.

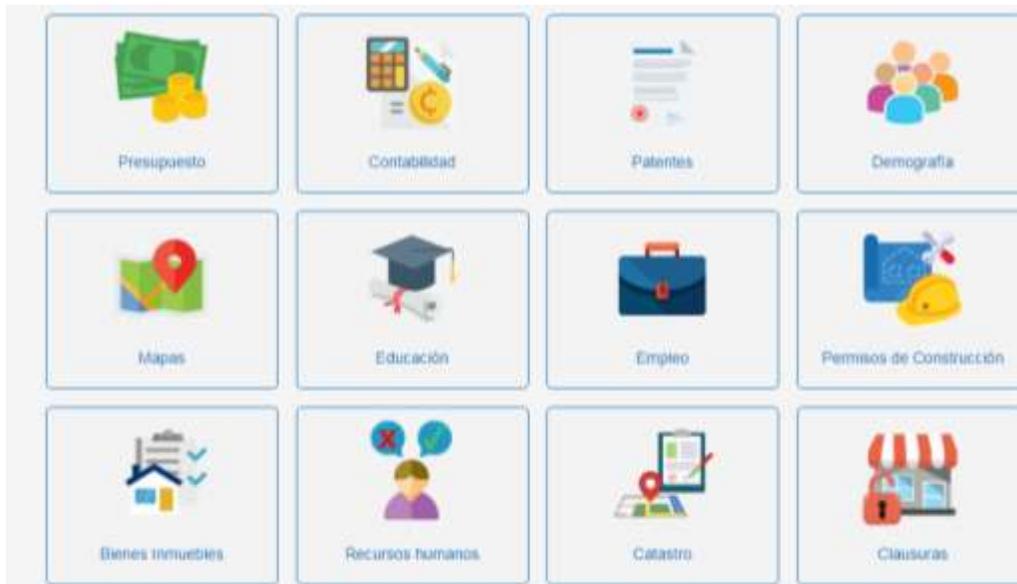
### **8. Portal de Datos Abiertos**

De acuerdo con lo consultado con el personal de la institución la municipalidad cuenta con un portal de datos en el que es posible consultar datos en las áreas de economía, crecimiento, economía, población y el índice de profesionales. A pesar de esto, en la revisión efectuada a octubre de 2019 no se logró constatar si la existencia de este portal aún no ha sido puesta a disposición de la ciudadanía del cantón y/o si corresponde a una base de datos que está manejando la Municipalidad para su gestión interna.

No obstante, al llevar a cabo una segunda revisión algunos meses después –en febrero de 2020- se identificó la publicación de dicho portal. El mismo puede ser accedido en la dirección <http://datosabiertos.muniesparza.go.cr/home> está integrado por 12 conjuntos de datos en los que se puede consultar información municipal sobre presupuesto, contabilidad, patentes, demografía, mapas, educación, empleo, permisos de construcción, bienes inmuebles, recursos humanos, catastro y clausuras.

En estas categorías los datos son desplegados en tablas y gráficos que pueden ser descargados y/o compartidos directamente desde la plataforma. Además es posible exportar dicho datos a formatos de CSV, XLS, XLSV, JSON y XML y obtener el GUID (Global Unique Identifier).

Figura 13. Portal de datos abiertos de la Municipalidad de Esparza



Fuente: Tomado de <http://datosabiertos.muniesparza.go.cr/home>

También es importante señalar que la Administración Local forma parte de un proyecto que está realizando el Laboratorio de Innovación de la Universidad de Costa Rica (UCR) en el área de datos abiertos. De manera paralela, debe mencionarse que la página web institucional cuenta de una sección de rendición de cuentas y transparencia en la que se puede consultar información como la siguiente:

- ❖ Lista de contrataciones realizadas al 2019 y de procesos de contratación vigentes.
- ❖ Informes de rendición de cuentas de 2012 a 2016 (no hay más informes previos o después del 2017).
- ❖ Planes de adquisiciones de 2012 a 2019, planes de desarrollo y el plan estratégico municipal vigente (y el previo), planes quinquenales.
- ❖ Documento de evaluación de la gestión institucional al 201.
- ❖ Planes anuales operativos de 2012 al 2014
- ❖ Presupuestos del 2012 al 2019.
- ❖ Recaudación por período fiscal de 2011 al 2013.
- ❖ Ejecución presupuestaria de 2013 al 2016.
- ❖ Lista de contribuyentes morosos del 2011 al 2012.
- ❖ Cobros judiciales de 2011 al 201.
- ❖ Arreglos de pago de 2011 al 2017.
- ❖ Manual de puestos y manual de organización.
- ❖ Actas del Concejo Municipal y del Concejo Cantonal Vial.

### 9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad

Otras de las iniciativas que ha llevado a cabo la Municipalidad de Esparza ha sido la habilitación de enlaces interactivos en las paradas de autobús y en el Centro de Artes Integradas, con el fin de generar interacción con la ciudadanía, aplicar encuestas e identificar necesidades e intereses de la población del cantón

También se tiene la intención de generar un proyecto en el que se disponga de basureros con acceso a internet y/o que brinde recargan si se reciclan objetos en los mismos.

#### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

Debido a que el *Plan de Desarrollo Cantonal Participativo con Equidad de Esparza 2016-2025* contiene metas específicas y diferenciadas por distrito no se hará referencia al contenido del mismo, ya que además no se cuenta con alusiones directas a proyectos tecnológicos lo cual posiblemente se deba a que la tecnología es vista de manera transversal para el desarrollo cantonal. En todo caso, el Plan Estratégico Municipal 2016-2020 si contiene metas y objetivos específicos asociadas a esta área, entre los cuales vale mencionar las establecidas para el Departamento de Tecnologías de la Información de la institución:

- a. Aplicar la normativa vigente en tecnologías de información.
- b. Proporcionar las herramientas tecnológicas necesarias para la operatividad institucional.
- c. Proporcionar acciones que permitan alcanzar los requerimientos para convertir a Esparza en una ciudad digital.

Estos objetivos se complementan con la estipulada para el área de transparencia y rendición de cuentas, en la que la institución busca “ser un Gobierno Local abierto a los ciudadanos brindando información ágil y oportuna de la gestión municipal” (Gamboa, Mena & Ulate, 2016, p.32).

La planificación de estos objetivos muestra una integración con los proyectos implementados en el gobierno local por el momento. Ejemplos de esto se encuentran en la implementación del portal de datos abiertos, la disposición de trámites en línea, la introducción de un nuevo sistema de ingresos y egresos municipales y la habilitación de un nuevo módulo transaccional, entre muchas otras iniciativas que se han implementado hasta el momento.

#### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

Los principales factores que han contribuido al éxito en el proceso de digitalización de la Municipalidad de Esparza han sido el compromiso del personal del departamento de informática y la apuesta por utilizar programas de software libre como una respuesta ante la ausencia de suficientes recursos para la inversión en proyectos TIC. De ese modo,

#### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Se fomenta el desarrollo de proyectos entre distintos departamentos municipales, lo que contribuye a que se genere mayor apropiación e identificación en las y los funcionarios municipales.
- La digitalización de la Municipalidad aparece como una prioridad institucional para mejorar la competitividad del cantón.
- Adopción de un sistema integrado de ingresos y egresos municipales, lo que ha permitido mejorar el control contable de la institución.
- Baja resistencia al cambio tecnológico.
- Existencia de un portal de datos abiertos y una sección de transparencia y rendición de cuentas con una gran cantidad de información y datos de calidad y recomendada según estándares nacionales e internacionales.

##### Debilidades



- Subsisten las islas de información en la institución.
- El departamento de informática cuenta con limitaciones de índole presupuestario.
- Si bien se cuenta con una sección de transparencia y rendición de cuentas robusta en la cual las personas contribuyentes pueden consultar una gran cantidad de datos e información de la institución, algunas de estas sub-secciones están incompletas y/o no cuentan con la información más actualizada. Por ello, para no perder el alto valor agregado de este esfuerzo, es necesario realizar un levantamiento de información faltante y solicitarla para subirla a la plataforma.

#### Oportunidades

- Desarrollo de trámites digitales para que las personas contribuyentes puedan realizar estos presupuestos desde la plataforma web de la institución.
- Creación de una plataforma transaccional que permita la realización de pagos en línea directamente a la Municipalidad, con ello no sólo se habilita esta opción para las personas usuarias de entidades distintas al Banco Nacional. Esto puede ser aprovechado como un canal para captar recursos que puedan ser re-invertidos internamente en más proyectos tecnológicos, así como para fortalecer la infraestructura TIC.

#### Amenazas

- Llegada al poder de autoridades locales para las cuales no sea prioritaria la inversión en infraestructura TIC y proyectos Tecnológicos.



MUNICIPALIDAD DE GARABITO

Región de Planificación	Pacífico Central	Tamaño del municipio	316,31 km <sup>2</sup>														
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Garabito</b></p> <table border="1"> <caption>Actividades Económicas en Garabito</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>24,8</td> </tr> <tr> <td>Servicio de alimento y bebida</td> <td>22,3</td> </tr> <tr> <td>Servicios de alojamiento</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Actividades inmobiliarias</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Actividades deportivas, de diversión y esparcimiento</td> <td>4,8</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Valor	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	24,8	Servicio de alimento y bebida	22,3	Servicios de alojamiento	8,2	Pulperías, supermercados y abastecedores	7,1	Actividades inmobiliarias	6,0	Actividades deportivas, de diversión y esparcimiento	4,8
Actividad	Valor																
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	24,8																
Servicio de alimento y bebida	22,3																
Servicios de alojamiento	8,2																
Pulperías, supermercados y abastecedores	7,1																
Actividades inmobiliarias	6,0																
Actividades deportivas, de diversión y esparcimiento	4,8																
Población total	22 767	IDH LOCAL	0,721														
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	66,78 (2019)														
Índice de Gestión Municipal	58,19 (2018) 52,05 (2017)	Índice de Competitividad	22 (2018) 18 (2016)														
Presupuesto anual 2018	6.317 Aprobado	Presupuesto destinado a TI	No se tiene acceso a dicho dato														
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	2														
Plan de Desarrollo Humano Local	Plan de Desarrollo Humano Cantonal 2010-2020	Plan estratégico Municipal	Plan Estratégico Municipal 2016-2020														
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Si tiene PETIC, pero no cuenta con Plan Anual Operativo de TI																
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalización del archivo central y de la plataforma de servicios</li> <li>• Adopción de un nuevo sistema integrado de ingresos y egresos municipales</li> <li>• Incorporación de una pasarela de pagos y una pestaña para la consulta de montos adeudados en la página web institucional.</li> </ul>																
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía:</i> Tobías Murillo Rodríguez, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal:</i> conformado por 5 regidores propietarios</li> <li>• 3 partidos políticos representados, 2 son del PLN.</li> </ul>																

**1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de la Municipalidad de Informática está conformado por dos personas que deben responder a la demanda interna y además encargarse del funcionamiento, soporte,

asistencia y mantenimiento del equipo de cómputo de la institución. Esta dependencia cuenta con un presupuesto sumamente pequeño para su funcionamiento, aunque desde 2016 ha experimentado un aumento en la cantidad de recursos que se les asigna.

El equipo de cómputo de la Municipalidad es reemplazado cada tres años en la institución. Además se dispone de un sistema de intranet para varios de los departamentos municipales. La información del intranet está respaldada en servidores con accesos restringidos.

A pesar de que las altas autoridades de la Municipalidad están conscientes de que es necesario mejorar la infraestructura tecnológica de la institución, a éste aspecto no se le presta la suficiente atención.

## **2. Proceso de digitalización**

Desde hace dos años (desde 2016) la Municipalidad de Garabito comenzó a trabajar en un proceso de reestructuración en el que se incorporó un proyecto de digitalización para modernizar la gestión institucional. A pesar de esto, dichas transformaciones se han visto limitados ante la alta resistencia al cambio tecnológico por parte del personal municipal. Una parte importante de las y los empleados del Gobierno Local visualizan la introducción de herramientas tecnológicas como una potencial amenaza a sus empleos, pues consideran que estas más que ayudarles en su quehacer diario pueden llegar a reemplazarlos. Esto ha llevado a que se obstaculicen procesos como el de la digitalización del archivo central de la Municipalidad, por lo que inclusive se llegó a perder la tecnología adquirida para ese procedimiento.

Aunado a la resistencia tecnológica, la institución también se ha visto afectada por la existencia de islas de información. Esta situación se manifiesta principalmente cuando se le solicita a las jefaturas municipales suministren la información necesaria para habilitarla en la página web, lo que provoca que el sitio se encuentre muy desactualizada. De igual modo, pese a que se cuenta con una intranet para los departamentos, toda la información se almacena en servidores con acceso restringido de modo que no hay una plataforma centralizada en la que se encuentre toda la información sobre los trámites y servicios que brindan cada una de las dependencias municipales.

Por otro lado, la relación entre las contrapartes políticas dentro de la Administración Local tampoco contribuye a que se potencie el proceso de digitalización. No sólo predomina la tensión entre las partes sino que también priman las pugnas de poder entre quienes conforman el Concejo Municipal. La dimensión de este problema es tan grande que cada vez que se desea impulsar un nuevo proyecto en la municipalidad, se genera segmentación y gran cantidad de roces entre los funcionarios y las autoridades.

Otro aspecto por el cual destaca la gestión institucional se relaciona con los problemas que se experimentan a nivel interno para que algunos de los miembros del personal municipal cumplan con lo establecido en directrices emitidas por las autoridades locales. Una situación que ejemplifica esto es la utilización del correo institucional, el cual no es utilizado por todos los funcionarios/as de la institución; a pesar de que desde administraciones anteriores ya se había establecido la obligatoriedad de uso. Actualmente se cuenta con una directriz para migrar a sistemas que se basen en programas de software libre, por lo que a la fecha todo el personal institucional

También se está trabajando en un proyecto para digitalizar la plataforma de servicios municipales. Para ello se ha comprado equipo de escaneo para cada plataformista; sin embargo, este proyecto

también está enfrentando una alta resistencia al cambio ya que las personas que laboran en esta dependencia consideran que digitaliza la documentación con la que trabajan amenaza fuertemente su empleo. Esto muestra un miedo generalizado a la tecnología y la carencia de conocimientos en el área. Asimismo, también existe una importante aversión hacia el almacenamiento de información en servidores que estén albergados en la nube.

### 3. Trámites que se encuentran digitalizados

Según una revisión realizada a la página web institucional de la Municipalidad de Garabito se constató que la institución no cuenta con trámites digitales; no obstante si posee una serie de formularios que pueden ser descargados por las personas contribuyentes para realizar los respectivos trámites en la plataforma de servicios. Algunos de los formularios y solicitudes que pueden ser descargados en dicha página web son:

- ❖ Formulario para solicitud de concesión
- ❖ Solicitud Uso de Suelo ZMT
- ❖ Formulario inclusión de basura
- ❖ Solicitud de inclusión de basura
- ❖ Formulario retiro de basura
- ❖ Formulario retiro de basura
- ❖ Solicitud de retiro de basura
- ❖ Formulario traspaso de basura
- ❖ Requisitos para arreglos de pago
- ❖ Formulario para inscripción de proveedores
- ❖ Requisitos para Solicitud de Patente Licores
- ❖ Formulario de Solicitud de Patente de Licores
- ❖ Formulario Declaración Jurada de Patentes
- ❖ Requisitos para Solicitud de Patente Comercial Nueva
- ❖ Formulario de Solicitud de Patente Comercial Nueva
- ❖ Requisitos Patente Comercial Otros Tramites
- ❖ Formulario Patente Comercial Otros Tramites
- ❖ Solicitud desfogue pluvial
- ❖ Solicitud para instalación de anuncios publicitarios
- ❖ Formulario para solicitud de anuncios publicitarios
- ❖ Requisitos de construcción
- ❖ Formulario para permiso de construcción
- ❖ Formulario de Cementerio
- ❖ Uso de Suelo / Resolución Municipal de Ubicación

Si bien la disposición de estos documentos en un formato descargable representa un avance para que las y los pobladores del cantón puedan adelantar con los documentos que deben presentar previo a la realización de trámites, esta no ofrece una opción real para agilizar dichos procesos. A pesar de esto, se logró constatar que a octubre de 2019 ya se había dispuesta de un apartado para la consulta de pendientes al cobro dentro de la página web.

### 4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales

Durante 2018, la Municipalidad de Garabito adoptó un nuevo sistema integrado de ingresos y egresos municipales, el cual ha mejorado la gestión de la institución particularmente en el área de

planillas. Previo a la introducción de este sistema un trámite como el pago de aguinaldos tenía una duración de varios meses, mientras que ahora este puede ser realizado en cinco minutos.

El nuevo sistema integrado que adoptó la municipalidad es DEXIS. Si bien hasta el año pasado (2018) sólo estaba incorporado el módulo de ingresos, sin embargo, ya se han incorporado otros módulos. El costo de adoptar este nuevo sistema es de 28 millones de colones.

#### **5. Plataforma transaccional**

La página actual de la Municipalidad de Garabito no cuenta con una plataforma transaccional; sin embargo, se espera que la institución cuente con una pasarela de pagos en diciembre de 2019 así como la habilitación de la consulta de montos pendientes. Según una revisión realizada a la página web institucional a octubre de 2019, se constató que esta cuenta con una sub-sección en la que las personas contribuyentes pueden consultar los pendientes de cobro (parcial o total) al ingresar su número de cédula.

A pesar de que el sitio web contiene un enlace de “pagos en línea”, al ingresar a dicho enlace se corroboró que la institución no tiene habilitada la opción de trámites en línea; no obstante, si cuenta con conectividad con el Banco Nacional y el Banco Popular. Asimismo, se cuenta con convenios específicos para que se puedan cancelar los tributos municipales con Teledolar, Grupo Mucap, Coopeande, Servimás, Grupo Mutual Alajuela, Scotiabank, Banco Promérica, Banco Improsa, Banco Cathay, Coopeservidores, Mega Super, PRIDES, COOCIQUE, DAVIVIENDA, Banco General, QPAGO, ADC Móvil, PAYSER S.A.

#### **6. Página web institucional**

La página web de la Municipalidad es poco interactiva y no ofrece mucho contenido al público. Además según se indicó en las entrevistas realizadas, esta plataforma no suele ser actualizada con la frecuencia requerida pues algunas de las jefaturas municipales no brinda la información requerida que se les solicita.

#### **7. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

La Municipalidad de Garabito cuenta con un sistema de información geográfica que está basado en el software de ARC-GIS sobre el cual se dispone de una plataforma de consulta en la que se pueden visualizar mapas de las calles públicas, información general para turistas, mapa catastral, mapa de zonas homogéneas, playas y el servicio de aseo de vías del cantón. Estos mapas están abiertos al público y no requieren de la generación de un usuario para su utilización.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

A la fecha la Municipalidad de Garabito no cuenta con un portal de datos abiertos, asimismo tampoco posee una sección destinada a la rendición y transparencia de la institución. A pesar eso, al ingresar a la página web institucional se logró identificar algunos de los documentos que deben de estar en una sección como esa. Entre estos pueden señalarse los siguientes:

- ❖ Nombres del alcalde, vice-alcaldes, regidores y síndicos (sin especificar atestados, biografía, comisiones que integran, partido político al que están adscrito y datos de contacto)
- ❖ Informe de labores de 2016 al 2019 (sin incluir un registro histórico de otras administraciones)
- ❖ Un documento de un informe de evaluación física y financiera de 2019



- ❖ Planes institucionales como el Plan Estratégico Municipal, el Plan de Desarrollo Humano Local y el Plan Regulador Costero
- ❖ Directorio telefónico del personal municipal (sin incluir los correos institucionales de estos y/o extensiones directas)
- ❖ Datos generales del cantón
- ❖ Actas municipales de 2014 al 2019
- ❖ Formularios para conocer la opinión de la ciudadanía con respecto a los servicios de recolección de residuos ordinarios, materiales reciclables y aseo de caminos y parques.

Llama la atención que no se cuenta con información sobre los departamentos municipales, sus proyectos y funciones que realizan. Además la plataforma carece de otra información y datos que resultan necesarios de suministrar a la población cantonal, como por ejemplo escala salarial, manual de puestos, adquisiciones y compras institucionales, procesos de licitaciones, listado de proveedores, entre otros.

## 9. Planificación interna en materia de digitalización y TI

### Plan Estratégico (PEM) 2016-2020

Esta estrategia es a mediano plazo. Esta estrategia incluye la definición de la visión, misión, valores y principios, que guiarán en el próximo quinquenio a la municipalidad.

#### LOS INSTRUMENTOS DE CAMPO PARA EL ANÁLISIS DE SITUACIÓN Y LAS PROPUESTAS DE CAMBIO ESTRATÉGICO:

- Infraestructura Municipal: Haremos un repaso por las condiciones físicas, tecnológicas con que cuenta la municipalidad para propiciar un trabajo adecuado de los funcionarios que responda a las necesidades y exigencias de la población. Asimismo incorporaremos lo que tenemos y faltaría que direccionar en salud, educación, cultura, deportes y recreación.

#### LOS HALLAZGOS SOBRE LA SITUACIÓN MUNICIPAL ACTUAL Y LA PROSPECTIVA DE DESARROLLO

- Desarrollo Institucional Municipal: Estructura organizativa, síntesis de instrumentos de planificación existentes, descripción de situación de ingresos y egresos municipales, consideraciones sobre los ingresos municipales, consideraciones sobre los egresos municipales, gestión presupuestaria, procesos de adquisición de bienes y servicios, procesos de gestión de proyectos municipales, gestión del recurso humano, coordinación interinstitucional, infraestructura institucional donde se destaca particularmente el tema de la Interconectividad, los procesos disciplinarios internos, el cobro administrativo y judicial, los vehículos, maquinaria el mantenimiento y estrategia de reemplazo y condiciones para el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- Diagnóstico institucional
  - Debilidades:
    - Ausencia de suficiente capital humano, soporte tecnológico y maquinaria.
- Síntesis sobre situación actual y propuestas en las diferentes áreas que contempla el plan.
  - **La Plataforma de Servicios:** Promover un buzón de sugerencias digital y una unidad de consulta digital de los servicios que brinda la municipalidad.
  - **Patentes:** Existe mucha información inconsistente desde el año 2002, a pesar de haberse efectuado un traslado de la información a un nuevo sistema informático



no se realizó la depuración que desde inicios del año 2015 se viene efectuando, por medio de los expedientes y el sistema.

- **Inspecciones:** Tenemos limitaciones de recursos: Vehículos, equipo de tecnología de punta, el manejo del sistema del DECSIS y el trabajo de manera aislada.
- **División de los Programas:** En caso indicarme. Con relación a separar las áreas de administración insisto que estamos ante un presupuesto ordinario que alcanza solo para los gastos operativos y nada más. Con ello me refiero a gastos de salarios en la mayoría de los casos. Por tanto cuál es la ganancia de tener presupuestos detallados por cada área si solo sería el salario. Ahora bien, para poner la proporción de la electricidad y el teléfono, necesitamos algunos métodos sofisticados tecnológicos que puedan medir el gasto por cada departamento.
- **Sistemas Automatizados:** La solución de esta situación depende de la integración automatizada de la información.
- **Sistema de Gestión de Cobro:** La herramientas Tecnológicas, han sido necesarias porque facilitan el trabajo pero debe trabajarse dura en la actualización de la base de datos.
- **Interconectividad:** No existe un diagnóstico del funcionamiento integral de los principales sistemas informáticos en áreas claves tales como: Junta Vial, Inspecciones, Ingeniería, Cobros y Policía.
- **Potenciales Riesgos:** Actualmente el departamento de informática en su Plan Estratégico de Tecnologías de Información, planteó algunos riesgos que pueden afectar, dañar o extinguir información valiosa de la Institución.
- **La Plataforma de Servicios:** Actualmente se requieren trabajos de pintura y renovación de tecnologías de información. Promover un buzón de sugerencias digital y una unidad de consulta digital de los servicios que brinda la municipalidad.
- **Contratación de Servicios Externos:** Falta de herramienta y equipo tecnológico.
- **Promoción de la Infraestructura para Garantizar Servicios Públicos de Calidad:**
  - Existen algunos proyectos pendientes que son importantes como el proyecto de Licenciamiento de Software Office. Hay otros que se finalizaron pero que al ser con el gobierno estos quedaron abandonados como Conectividad intermunicipal.
  - El recurso humano en tecnologías de la información es limitado.
  - Se debe capacitar al personal ya que los temas en tecnologías cambian constantemente y en la actualidad la tecnología que se maneja ya sea sobre Hardware y Software es completamente diferente a lo que se observó hace unos 10 años atrás.
  - En Hardware el MDF principal tiene una tecnología muy moderna, así como un 75% del equipo de cómputo. Claro está hay que considerar que las tecnologías son muy cambiantes y el equipo del MDF se debe de cambiar mínimo dentro de 2 años. En software hay carencias de licenciamiento aún no se cuenta con dinero para adquisición de Office licencias que se han solicitado mediante requisiciones de compra pero no hay dinero. Falta adquirir licencias para los encargados de Catastro e Ingeniería, además de realizar un cambio de sistema de egresos (GENESIS) ya que es un sistema que no cuenta con base de datos relacionados. Después de eso se cuenta con software actual.

- Red eléctrica en mal estado, red de datos en óptimas condiciones en el edificio municipal, anexo de archivo y Bodega.
- **Tratamiento de Residuos Sólidos y líquidos:**
  - La maquinaria existente no es suficiente ni apta, como no se cuenta con la tecnología específica para generar otros insumos que nos permita la disminución de residuos en trinchera.
- **Sistema de Permisos de Construcción:** Se debe integrar este sistema automatizado con inspecciones para que permita integrarse la información y detectar las clausuras, multas para cobrar las infracciones provocadas por el usuario.
- **Mejorar el Conocimiento y Seguridad:**
  - Los servicios son limitados en ocasión a los recursos, se pretende implementar a nivel municipal un apoyo en Policía de Tránsito, Canina, servicio de vigilancia electrónica y la recuperación de los espacios públicos.
  - Se carece del servicio en línea para mejorar la atención ciudadana en tema de seguridad.

#### PLAN DE MEJORA INSTITUCIONAL

##### Ejes de mejoras:

- **Calidad de la gestión: Procesos**
  - **Sistemas de Información:**
    - 1. Crear aplicaciones integradas a los sistemas existentes.
    - 2. Respaldos en otros entes estratégicos.
  - **Gobierno Digital:**
    - 1. Generar la conectividad
    - 2. Información Municipal en línea
- **Capacidad de Aprendizaje e Innovación:**
  - **Mecanismos de Evaluación**
    - 1. Formulación y seguimiento del Sevri.
    - 2. Control de los indicadores del SIIM.
    - 3. Aplicación de encuesta por todos los servicios. 4-Evaluaciones físicas y financieras

#### ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO MUNICIPAL DE MEDIANO PLAZO.

##### ÁREA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL MUNICIPAL: POLÍTICAS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

#### (4) Establecer herramientas que permitan la gestión, control presupuestario y la maximización de los recursos.

- Para determinada partida presupuestaria se definirá un perfil de proyecto estandarizado que lo elaborara el respectivo técnico y lo trasladara conforme a las competencias a la Alcaldía, Presupuesto y Planificación, cuya información facilitará la formulación de Presupuestos Ordinarios, Extraordinarios y Modificaciones internas.



**(5) Desarrollar acciones que permitan mejorar el servicio interno y externo de la municipalidad.**

- La encargada del Archivo en coordinación con la Comisión, emitirá todas las reglamentaciones y procedimientos oportunos para el manejo, entrega y custodia de la información.

**(6) Desarrollar acciones que permitan mejorar el servicio interno y externo de la municipalidad.**

- Realizar un estudio de los procesos de plataforma y simplificar e implementar herramientas tecnológicas que ayuden a mejorar el servicio a los usuarios.

**(8) Mejorar la infraestructura municipal existente y propiciar instalaciones nuevas, la conectividad, seguridad de información.**

- El encargado de informática deberá diseñar y habilitar las áreas faltantes de conectividad en toda la Municipalidad.
- El encargado de informática propiciara la custodia y seguridad de la información de la Municipalidad en otros entes.
- El encargado de Mantenimiento deberá formular el costo de la sustitución del sistema eléctrico en el edificio principal, bodega, oficinas contiguas y de policía.
- El ingeniero municipal deberá estudiar y proponer el diseño de otro edificio para el personal hacinado y prever futuro crecimiento.
- La administración estimará el presupuesto, de un medio de transporte para el personal y las herramientas necesarias, para atender el mantenimiento de la infraestructura municipal.
- La administración en coordinación con el departamento legal, formulará la normativa adecuada que regule la gestión y control de proyectos de infraestructura municipal.
- La administración debe definir la posición jerárquica en el área de Informática y otras

**(12) Desarrollar sistemas de transparencia en la gestión municipal.**

- La administración propiciará los estudios técnicos que determinen la viabilidad de crear una oficina de comunicación y publicación institucional que facilite el acceso a la información en temas municipales como a la rendición de cuentas a los ciudadanos y ciudadanas del cantón.

**(15) Mejorar la Tecnología para Garantizar Servicios de Calidad.**

- Propuesta de los tipos de Software.
- Solicitud de continuidad al Ifam.
- Listado de Temas para capacitación.
- Opciones de reemplazo del Hardware

### Plan DDHH Local 2010-2020

#### VISIÓN

"Garabito es un cantón económicamente pujante en sus tres distritos, diverso económicamente, con un excelente desarrollo sostenible, donde las capacidades personales y comunitarias se desarrollan de la mano con las instituciones públicas presentes en el cantón, En este cantón las instituciones están al servicio de la comunidad, garantizando buenos caminos en su red vial, atención médica oportuna, mayor nivel educativo para la niñez, los hombres y las mujeres; con buenas oportunidades de empleo, seguridad ciudadana, pero sobre todo honradez y transparencia en la función pública. Además es un lugar seguro para vivir, trabajar y recrearse, donde el desarrollo sociocultural está en función de la creatividad y educación de la comunidad."

#### Misión

"Los distritos de Tárcoles y Jacó, conforman el cantón de Garabito, que se destaca por su recurso humano, por las instituciones, y empresas integradas al desarrollo comunitario, en un entorno rico en los recursos naturales, además cuenta con un gran potencial turístico. Es una comunidad respetuosa con la naturaleza."

#### **10. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

A pesar de que el proceso de digitalización de la institución ha sido sumamente lento, puede señalarse que parte de los avances que se han registrado hasta el momento se han debido a la incorporación de este tema dentro de los instrumentos de planificación de la Municipalidad, lo que de algún modo la compromete en el cumplimiento de ciertas metas.

#### **11. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

##### Fortalezas

- Adopción de un nuevo sistema de ingresos y egresos municipales que ha mejorado la gestión de recursos de la Municipalidad. El éxito en la reducción de tiempos en la realización de trámites es un aspecto que puede ser utilizado para motivar el uso de herramientas tecnológicas por parte del personal municipal.
- Incorporación del desarrollo tecnológico dentro de las prioridades de la Municipalidad, por lo menos a nivel de planificación institucional.

##### Debilidades

- Alta resistencia al cambio por parte del personal tecnológico.
- Existencia de islas de información a nivel interno.
- Cultura organizacional que propicia prácticas poco transparentes en el manejo de la información de la institución y favorece la existencia de islas internas.
- Tensa relación entre las contrapartes políticas de la Administración Local.
- Desacato de las decisiones y/o directrices institucionales por parte de algunos funcionarios y funcionarias municipales.
- Cultura organizacional que propicia la oposición frecuente a la hora de realizar nuevos proyectos.
- La emisión de lineamientos y/o directrices para el personal de la institución, se muestran como elementos insuficientes para propiciar hábitos, prácticas y costumbres que incorporen sea incorporada al quehacer cotidiano de la institución.
- Poca difusión a los beneficios que ha generado los procesos de adopción tecnológica que han resultado exitosos en la institución.

##### Oportunidades

- Desarrollar trámites digitales en la página web de la institución de modo que las personas contribuyentes puedan realizar muchas de estas gestiones a partir de
- Diseñar y desarrollar una estrategia de incidencia interna a partir de la cual se propicie un cambio en la actitud del personal municipal hacia la tecnología. Esto podría implicar la puesta en práctica de una campaña y/o realizar sesiones de capacitación con las y los funcionarios más problemáticos en esta área.
- Capacitar al personal municipal en conocimientos TIC así como llevar a todo el personal las experiencias exitosas de otros locales que han realizado procesos de digitalización exitosos. Para que se genere una concientización real es necesario que el personal de la



institución pueda comprender a nivel práctico, el tipo de beneficios que la introducción de estas herramientas le han dado a funcionarios y autoridades locales de otras municipales.

- Renovar el contenido de la página web institucional de modo que se pueda contar con mejor información pero a la vez se fortalezca la rendición y transparencia de cuentas hacia la ciudadanía; ya que en el sitio hace falta información y datos indispensables que ni siquiera llegan a cumplir con estándares nacionales e internacionales en materia de transparencia, rendición de cuentas y apertura de datos.
- Es necesario masificar el uso del correo electrónico institucional y tomar medidas que contrarresten la utilización de cuentas de correo no oficiales. Una de ellas puede ser la posibilidad de que generar llamadas de atención y/o amonestaciones por parte de los jefes. De igual modo, es necesario valorar si la oposición al correo institucional corresponde a cuestiones de índole técnico y/o a otras razones.

#### Amenazas

- La persistencia de una cultura organizacional que propicia la existencia de islas de información no sólo contribuye a la gestión de la institución no sea la más transparente (al menos en términos de cómo la puede percibir la ciudadanía) sino que también amenaza con obstaculizar cualquier proyecto tecnológico que se desee realizar a nivel interno dentro de la Municipalidad. Por ello, es tema de atención prioritaria al que se debe atender.
- Llegada al poder de autoridades locales para las cuales el desarrollo tecnológico no es una prioridad institucional.



# Municipalidades de la provincia de Limón



MUNICIPALIDAD DE POCOCÍ

Región de Planificación	Huetar Atlántica	Tamaño del municipio	2 403,49 km <sup>2</sup>
Principales actividades económicas			
Población total	139 975	IDH LOCAL	0,671
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	69,35 (2019)
Índice de Gestión Municipal	60,37 (2018) 66,01 (2017)	Índice de Competitividad	50 (2018) 63 (2016)
Presupuesto anual 2018	11.302	Presupuesto destinado a TI	No se tuvo acceso al dato.
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	2
Plan de Desarrollo Humano Local	<u>Plan de Desarrollo Municipal 2017</u>	Plan Estratégico Municipal	Plan de Desarrollo Cantonal, Cantón de Pococí 2011-2017
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	No tiene	Proyectos específicos del área TIC	Proyectos para mejorar la calidad del servicio, actualizaciones y mejoras al sistema informático e implementación en la gestión de trámites municipales.
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía</i>: Elibeth Venegas Villalobos, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: integrado por 9 regidores propietarios</li> <li>• 7 partidos políticos representados, 2 son del PLN</li> </ul>		

**1. Características del Departamento de Informática**

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Pococí está conformado por dos funcionarios que se encargan de atender la demanda interna. A pesar de que el equipo de esta dependencia se encuentra sumamente comprometido con el desarrollo digital de la institución,

éste no ha contado con el respaldo suficiente por parte de las autoridades locales. Esto se debe al hecho de que las inversiones en el área TIC no son vistas como una prioridad institucional.

Asimismo son pocos los recursos financieros que suelen ser asignados para el departamento, por lo que no es posible realizar muchos proyectos de TI. Además, generalmente cada año se suele recortar el presupuesto que presentado ante el concejo municipal. Por ejemplo, para el presupuesto de este año únicamente se logró la aprobación del 33% del presupuesto solicitado para el área de TI; lo que pareciera corroborar la tendencia hacia el recorte. Esto no deja de ser relevante ya que según la literatura especializada en el tema se recomienda que las instituciones asignen cerca del 10% de su presupuesto total a inversiones de TI.

## 2. Proceso de digitalización

La falta de recursos junto con el poco personal que dispone el departamento, lleva a que gran parte del tiempo de trabajo de estos funcionarios sea destinado a labores vinculadas a la atención de incidencias internas y a brindar soporte y mantenimiento a la infraestructura TIC de la municipalidad. Si bien la realización de estas tareas es más que fundamental, no permite que el personal del departamento de informática pueda ejecutar proyectos de TI que puedan beneficiar a la Municipalidad. Entre este tipo de iniciativas pueden considerarse la digitalización de trámites y la habilitación de canales digitales de pago (para tributos y servicios municipales).

Por las razones previamente señaladas el proceso de digitalización de la Municipalidad de Pococí ha sido lento y no ha logrado mostrar mayores avances hasta el momento. Sin embargo, se han realizado algunos esfuerzos para desestimular el uso del papel y potenciar la digitalización de toda la documentación interna que se maneja dentro de la Administración Local. Esto ha llevado a la creación de centros de impresión en la Municipalidad con los cuales han contribuido a reducir el 40% del gasto en compra de papel así como a prevenir el desperdicio de estos recursos. Previo a esto, existían cerca de 30-40 equipos de impresoras en el Gobierno Local.

A pesar de que la instalación de los centros de impresión ha sido exitosa, aún persiste una fuerte resistencia por parte de ciertos departamentos para digitalizar los documentos. Uno de los casos que más llama la atención es el del Concejo Municipal, ya que para dicho órgano se habilitó la digitalización de las actas de sus sesiones e inclusive se avaló la compra de laptops para que pudieran revisar las actas en formato pdf. Empero, dicha iniciativa fracasó ya que a pesar de que las y los regidores sí utilizan las computadoras, continúan solicitando la impresión de todas las actas.

De igual modo, otros proyectos también han enfrentado una alta resistencia al cambio. Entre estos pueden mencionarse la introducción de la firma digital y la creación de un chat interno para facilitar la comunicación entre las y los funcionarios de la institución.

## 3. Trámites que se encuentran digitalizados

Según una revisión realizada a la página web institucional de la institución la Municipalidad de Pococí recientemente ha iniciado el proceso de digitalización de trámites. Sin embargo, a octubre de 2019 sólo se constató la digitalización de la solicitud de uso de suelo. Para realizar este trámite, las personas contribuyentes deben llenar un formulario de *google forms* en línea y adjuntar la documentación requerida.

Por su parte, otros trámites como la declaración de bienes inmuebles y la solicitud de visado municipal se encontró que ambos procedimientos aún no pueden ser realizados de manera digital; aunque sí se dispone de información sobre cómo realizar dichos trámites y asimismo, es posible descargar los formularios que deben ser presentados en la plataforma de servicios. De igual modo, en las sub-secciones destinadas a cada departamento municipal también es posible descargar los formularios de los trámites que realiza cada dependencia. Por ello, todos los trámites municipales aún son efectuados de manera presencial, a excepción del uso de suelo.

#### **4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales**

En relación al sistema integrado de egresos e ingresos municipales de la Municipalidad de Pococí debe señalarse que los datos recolectados durante el proceso de consulta fueron limitados; razón por la cual la sección podría no reflejar a profundidad las características de dicha herramienta. En todo caso es necesario mencionar que según los resultados del II Censo de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Gobiernos Locales la Municipalidad de Pococí tiene un sistema integrado de ingresos y egresos los cuales poseen distintos módulos. Entre los de ingresos se encuentran los de Facturación, Bienes Inmuebles, Recolección de Desechos, Aseo de Vías, Patentes, Parques, Rótulos, Permisos, Planos, Visados, Avalúos y Cuentas por cobrar; mientras que en los de egresos se poseen módulos de Planillas, Presupuestos, Recursos Humanos y Tesorería, entre otros.

Según lo indicado por el personal consultado, este gobierno local comenzó a desarrollar un sistema de ingresos y egresos con la Municipalidad de San Carlos durante 2019.

#### **5. Plataforma transaccional**

Según una revisión realizada a la página web de la Municipalidad de Pococí se constató que la institución no cuenta con una plataforma transaccional que permita la realización de pagos directos a la Municipalidad. Sin embargo, sí cuenta con una conectividad con el Banco Nacional y el Banco de Costa Rica.

#### **6. Página web institucional**

La Municipalidad de Pococí no invierte gran cantidad de recursos en la actualización y/o renovación de su página web. A la fecha este sitio se caracteriza por tener un contenido informativo; sin embargo, la plataforma no permite mayor nivel de interacción con las personas usuarias. Además no cuenta con área transaccional y tampoco tiene habilitados canales para la realización de trámites digitales.

#### **7. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Durante el proceso de consulta no se tuvo acceso a información que pudiera constatar la existencia o no de un sistema de información geográfica en la Municipalidad de Pococí.

#### **8. Portal de Datos Abiertos**

A la fecha la Municipalidad de Pococí no cuenta con un Portal de Datos Abiertos, sin embargo, se cuenta con una sección de transparencia y rendición de cuentas en la que es posible consultar:

- ❖ Informes de gestión 2017-2018 (aunque no hay registro histórico de otros períodos)
- ❖ Información sobre presupuestos de 2014 a 2019
- ❖ Planes institucionales
- ❖ Compras y contrataciones (aunque aún no contiene información),



- ❖ Formulario para contribuyentes
- ❖ Datos de la oficina de recursos humanos (escala salarial 2018, manual de puestos 2018, dietas de regidores al 2019, informe de evaluación de desempeño de 2018, manual de puestos 2019, monto de dietas al 2019, plan de capacitación de 2019 y relación de puestos 2019)
- ❖ Guía de trámites (con su duración estimada y requisitos que deben ser presentados)

Adicionalmente, en otras sub-secciones de la página web institucional se brinda información sobre:

- ❖ Funciones de los departamentos municipales y contacto del personal que labora en estos.
- ❖ Datos generales sobre la geografía e historia del cantón.
- ❖ Misión, visión, valores institucionales, estructura organizativa, reglamentos y políticas municipales.
- ❖ Plan de Gobierno
- ❖ Atestados y biografía de la alcaldesa y los vice-alcaldes,
- ❖ Miembros del concejo municipal
- ❖ Comisiones del concejo municipal
- ❖ Listado de síndicos y concejales
- ❖ Dietas de los regidores al 2019
- ❖ Actas del concejo municipal de 2018 y 2019 (aunque no hay de períodos posteriores o previos)
- ❖ Buzón de quejas/consultas/sugerencias
- ❖ Horarios de atención y directorio telefónico

### **9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad**

A pesar de las restricciones que ha experimentado el personal del departamento de informática de la Municipalidad de Pococí, esta entidad procura desarrollar proyectos que contribuyan a acercar a la Administración Local un paso más hacia la digitalización. Bajo esta línea, en 2019 la institución ha estado trabajando en un proyecto institucional para digitalizar el archivo municipal<sup>6</sup> desde la parte administrativa, así como la creación de un gestor digital que habilite la búsqueda de documentos.

### **10. Planificación interna en materia de digitalización y TI**

#### **Plan Estratégico (PEM) 2017 – 2022**

Objetivos y líneas de acción en materia Cantonal emitidos desde la planificación local y nacional:

- Modernización Municipal: Proporcionar la estructura administrativa, financiera, operativa y tecnológica que permita el desarrollo de servicios de calidad y el uso eficiente y eficaz de los recursos del cantón.

#### **Políticas Institucionales:**

- Generar procesos en avances tecnológicos en la institución, mejorando así los procesos internos y externos.

#### **Análisis PESTAL**

Desde este análisis se diagnostica limitaciones en cuanto:

---

<sup>6</sup> Proyecto a realizarse con la empresa RICO.



- Acceso a internet y tecnología
- Brecha digital
- Legislación tecnológica

### Ejes estratégicos, objetivos estratégicos y metas:

#### Eje: Desarrollo Económico

- Objetivos: Propiciar el desarrollo económico integral local en los distritos del cantón
- Metas: 7- Dotar de sistemas de apoyo empresarial para los sectores productivos (servicios financieros, técnicos, tecnológicos, conectividad) para su modernización y transformación.

#### Gestión de proyectos municipales

- Tema: Recaudación tributaria
  - Actualmente el catastro municipal está conformado únicamente con un técnico que se encarga de coordinar y un asistente de ese técnico, el proceso no tiene la estructura deseada, cuenta con muy poca capacidad de respuesta a lo que realmente debe enfocarse un catastro municipal, es decir le falta recurso humano y tecnológico para configurarse como una unidad con fortaleza dentro de la institución.
    - Se requiere una reestructuración de la Unidad, desde la categorización de la Jefatura que se encuentra a nivel técnico, es necesario profesionalizar la Plaza así como reforzar con recurso humano y tecnología todos los procesos que competen a esta Unidad.

#### Consideraciones sobre ingresos municipales

- Tema: Recaudación tributaria
  - Las transferencias para el pago de impuestos no es un medio que se utilice mucho ya que está superado por los depósitos directos, para ello contamos con convenios con bancos y BN servicios.
    - Se deben hacer más convenios con otras instituciones para pago de servicios, habilitar dentro de la página de la Municipalidad una opción para pago de servicios y optimizar los medios tecnológicos que permitan un fácil acceso al pago de servicios.
  - Actualmente el catastro municipal está conformado únicamente con un técnico que se encarga de coordinar y un asistente de ese técnico, el proceso no tiene la estructura deseada, cuenta con muy poca capacidad de respuesta a lo que realmente debe enfocarse un catastro municipal, es decir le falta recurso humano y tecnológico para configurarse como una unidad con fortaleza dentro de la institución.
    - Es indispensable reforzar la unidad de catastro ya que actualmente existe actualmente una base de datos muy inexacta y desactualizada, para efectos de actualizar la información se debe contar con un dibujante que actualice el catastro municipal, reforzar la unidad de depuración de datos con al menos dos personas que mantengan actualizaciones diarias, hipotecas y registros de fincas nuevas.
- Tema: Transferencias:

- Las transferencias para el pago de impuestos no es un medio que se utilice mucho ya que está superado por los depósitos directos, para ello contamos con convenios con bancos y BN servicios.
  - Se deben hacer más convenios con otras instituciones para pago de servicios, habilitar dentro de la página de la Municipalidad una opción para pago de servicios y optimizar los medios tecnológicos que permitan un fácil acceso al pago de servicios.
- Tema: Tecnologías de la Información:
  - Interconectividad:
    - Se necesita más contenido financiero para poder abarcar más proyectos
    - Se necesita más personal
  - Red de conectividad intermunicipal (no aplica)
  - Capacidad organizativa
    - Normativa obsoleta
    - No hay plan estratégico de TI's que defina las prioridades de crecimiento del área para un periodo de 5 años:
      - No se encuentra actualizado porque, no se ha invertido ni en los proyectos de urgencia y toda la planificación está acumulada.

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

El principal aspecto que parece haber potenciado los avances alcanzados hasta el momento en materia de digitalización es el compromiso del personal de informática para desarrollar proyectos de esta índole.

### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

#### Fortalezas

- La adopción de una política de cero papel en la que se busca reducir el número de impresiones y papel que se emite dentro de la institución, constituye un primer paso de relevancia para comenzar a cambiar los hábitos del personal. Si bien aún persiste la resistencia en algunos sectores de la municipalidad, el cambio introducido no sólo ha generado una importante disminución en el gasto que antes era destinado a la compra de papel y a las impresiones. Se recomienda que para que esta política sea más efectiva, se establezca algún tipo de directriz interna que determine la obligatoriedad de digitalizar la información y que además esto se complemente con la capacitación en cuestiones como archivo, manejo de información digital y la creación de un sistema de información centralizado adonde vaya toda la documentación que se genera en la institución.
- Compromiso del personal del Departamento de Informática para llevar a cabo las transformaciones tecnológicas requeridas por la institución.
- La Municipalidad ha incursionado en la digitalización de al menos un trámite municipal, lo que puede servir no sólo para valorar como responden las personas contribuyentes a la disposición de trámites electrónicos sino también para estimular la digitalización de más procedimientos.
- A pesar de no contar con portal de datos abiertos, la Administración Local muestra un progreso notorio con respecto a mejoras realizadas en términos de transparencia y rendición de cuentas. Esto se puede constatar al verificar los documentos, información y datos que ofrece el sitio web de la institución.



#### Debilidades

- Alta resistencia al cambio por parte del personal municipal.
- Cultura institucional que promueve el uso del papel para la realización de todas las gestiones institucionales y que además es adversa a la digitalización.
- La tecnología y las inversiones en cuestiones TIC no son vistas como una prioridad institucional e inclusive por algunos miembros del personal municipal y autoridades locales, son vistas como un gasto sin retorno.
- Falta de conocimientos y de sensibilización sobre los beneficios potenciales que puede generar la adopción de herramientas tecnológicas en el quehacer diario del personal de la institución (por ejemplo, con respecto a la reducción en cargas de trabajo).

#### Oportunidades

- Desarrollar herramientas digitales (internamente y/o subcontratadas) que habiliten la realización de pagos en línea de modo que con ello se puedan captar recursos que puedan ser reinvertidos en mejoras que impacten la infraestructura TIC de la institución y posibiliten la prestación de servicios innovadores a la ciudadanía del cantón.
- Debido a que se cuenta con un Departamento de Informática sería altamente recomendable que las autoridades locales consideren la realización de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación a través del cual se establezcan las prioridades institucionales –a largo plazo- en el área tecnológica, de modo que estas se conviertan una meta que debe cumplir la institución. De ese modo, se le podría brindar más estabilidad a esas metas y podría asegurar la inversión de más recursos a esta área, así como evitar que la asignación presupuestaria y los proyectos queden a buena voluntad de los jefes institucionales de turno.

#### Amenazas

- Rezago tecnológico con respecto a otras municipalidades de la zona.
- De persistir la alta resistencia al cambio dentro de la municipalidad, y de no aplicar estrategias que ayuden a mitigarla se corre el riesgo de que cualquier desarrollo digital que se desee implementar dentro de la institución sea socavado por falta de apoyo del personal y/o las autoridades locales. En ese sentido, es necesario que se trabaje a dos niveles, tanto con el personal (para entender porque se resiste a adoptar las herramientas digitales) y con los jefes del gobierno local (para identificar las razones por las cuales no consideran la inversión en tecnología como una prioridad institucional).



MUNICIPALIDAD DE SIQUIRRES

Región de Planificación	Huetar Atlántica	Tamaño del municipio	860,19 km <sup>2</sup>												
Principales actividades económicas	<p style="text-align: center;"><b>Siquirres</b></p> <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de actividades económicas</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor</td> <td>24,4</td> </tr> <tr> <td>Pulperías, supermercados y abastecedores</td> <td>17,4</td> </tr> <tr> <td>Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas</td> <td>5,4</td> </tr> <tr> <td>Actividades de juego y apuestas</td> <td>3,3</td> </tr> <tr> <td>Actividades deportivas, de diversión y esparcimiento</td> <td>2,8</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Porcentaje	Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	24,4	Pulperías, supermercados y abastecedores	17,4	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,4	Actividades de juego y apuestas	3,3	Actividades deportivas, de diversión y esparcimiento	2,8
Actividad	Porcentaje														
Tiendas, ferreterías, ventas de alimentos y comercio al por menor	24,4														
Pulperías, supermercados y abastecedores	17,4														
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	5,4														
Actividades de juego y apuestas	3,3														
Actividades deportivas, de diversión y esparcimiento	2,8														
Población total	62 627	IDH LOCAL	0,729												
		Índice de Progreso Social Cantonal (IPS)	70,36 (2019)												
Índice de Gestión Municipal	62,13 (2018) 56,02 (2017)	Índice de Competitividad	71 (2018) 70 (2016)												
Presupuesto anual 2018	5.159 Aprobado	Presupuesto destinado a TI	No se tiene acceso al dato												
Cuenta con departamento de TI	Sí	Funcionarios que laboran en departamento de TI	4												
Plan de Desarrollo Humano Local	PLAN DE DESARROLLO LOCAL DEL CANTÓN DE SIQUIRRES 2016-2030	Plan Estratégico Municipal	Plan estratégico Municipal 2011												
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	<p>PROGRAMA DE GOBIERNO MUNICIPAL PARA EL CANTÓN DE SIQUIRRES Período 2016-2020. Eje 6: Gestión Administrativa Municipal</p> <p>Objetivo: Modernizar tecnológicamente los procesos administrativos municipales, garantizando al usuario un servicio de calidad.</p>														
Proyectos específicos del área TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación Municipal</li> </ul>														
Alcaldía e integración del Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcaldía</i>: Mangell Mc Lean Villalobos, Partido Liberación Nacional (PLN)</li> <li>• <i>Concejo Municipal</i>: integrado por 7 regidores propietarios</li> <li>• 5 partidos políticos representados en el concejo municipal, 2 regidores son del PLN</li> </ul>														

1. Características del Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Municipalidad de Siquirres está conformado por un funcionario de planta (que ejerce la jefatura de la dependencia) y tres personas sub-contratadas que no forman parte de la planilla de la Municipalidad. Los recientes desarrollos digitales que ha llevado a cabo la institución han provocado que en cuestión de un año el departamento haya crecido en cuanto al número de personal. De 2018 a 2019, la cantidad de funcionarios se ha incrementado de 2 personas a 4, lo que se debe a la creación de nuevos servicios electrónicos y a la disposición de trámites digitales.

El crecimiento del departamento también está vinculado con la llegada de una persona nueva al cargo de jefatura (en 2018). Este hecho coincidió con el interés de la Administración para llevar a cabo una serie de proyectos que tenían atrasos hasta de 2 años. Es así como se comienza a trabajar en proyectos novedosos dentro de la institución (como el comercio electrónico) y la municipalidad decide invertir más en infraestructura e iniciativas de TI. En este contexto, no sólo se mejora la ejecución de proyectos, sino que también se elaboró el primer Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETIC) de la municipalidad, ya que previamente se carecía de esta herramienta de planificación.

## **2. Proceso de digitalización interna**

La digitalización de la Municipalidad de Siquirres es un proceso sumamente reciente, que inició en 2018 y que hasta la fecha no ha finalizado. Sin embargo, no por ello ha sido una transformación lenta, sino que por el contrario ha sido una transición acelerada en la que en poco tiempo se han introducido cambios relevantes en términos de la gestión interna.

Uno de los aspectos que ha ayudado a la digitalización es el compromiso del alcalde de turno con el desarrollo tecnológico de la institución, así como la buena relación de este con el actual concejo municipal. Esto sin lugar a duda facilita la implementación de los proyectos y a su vez, asegura la dotación de recursos necesarios para los mismos. De igual modo, la poca resistencia al cambio por parte del personal municipal también ha contribuido a que el proceso se haya desarrollado sin grandes limitaciones.

A su vez, el éxito en la digitalización de trámites ha captado la atención de funcionarios y funcionarias de diversos departamentos internos provocando el interés de estos para disponer de nuevos servicios y trámites digitales. Asimismo, recientemente se promovió la adopción de una aplicación móvil a través de la cual las personas contribuyentes pueden realizar varios trámites en línea, así como consultar diversos documentos e información vinculada al ejercicio de rendición de cuentas y transparencia de la institución.

De igual modo, es necesario señalar que en la Municipalidad de Siquirres, el problema de las islas de información no es un asunto que impida el cambio tecnológico.

## **3. Trámites que se encuentran digitalizados**

Recientemente la Municipalidad de Siquirres ha digitalizado diversos trámites a través de la página web institucional. Este proceso ha tenido una duración aproximada de ocho meses, a través de los cuales se ha logrado digitalizar siete trámites distintos a julio de 2019.

La digitalización de trámites inició con la solicitud del permiso de uso de suelos, el cual fue utilizado como una prueba técnica para comprobar la operatividad del trámite así como la aceptación de este por parte de la ciudadanía. Asimismo, internamente se decidió comenzar con la

digitalización de este trámite debido a que es uno de los trámites más sencillo. El éxito en la puesta electrónica del permiso de uso de suelo, motivó la digitalización de más trámites y ha contribuido a que se reduzca el número de personas que asisten a la plataforma de servicios de la municipalidad.

Hoy además de la solicitud de permiso de uso de suelo, se puede realizar de manera completamente virtual los trámites de valoración, catastro, exoneración, construcción, trámites de patentes y la solicitud de constancias de no patentados. Actualmente, se tiene prevista la habilitación de tres o cuatro trámites digitales más

Cada trámite que es realizado en línea, se respalda en una plataforma que gestiona el Departamento de Informática y que funciona mediante una bandeja de entrada similar a la del portal de *Administración Tributaria Virtual (ATV)*. Para su uso por parte de las y los usuarios, se requiere efectuar un registro a través del cual se genera una tarjeta dinámica virtual que llega al correo de la persona contribuyente para su posterior autenticación en el sistema. Una vez que se realiza el trámite en línea, este es trasladado a una plataforma interna en la que el sistema genera un número de solicitud y a partir de ahí se le da seguimiento. Después de esto, el sistema genera una notificación en la que se indica si el trámite fue aprobado y/o rechazado<sup>7</sup>.

Actualmente, se tiene prevista la implementación de una pasarela de pagos dentro del sistema de trámites digitales así como la introducción de una opción que permita la impresión y/o generación de comprobante del trámite en línea.

Figura 13. Sistema de Trámites de la Municipalidad de Siquirres



Fuente: Tomado de <https://siquirres.go.cr/tramites-en-linea/>

<sup>7</sup> Cabe mencionar que el sistema mediante el cual funciona la plataforma de trámites digitales, fue un desarrollo tercerizado.

De igual modo, también se pueden realizar trámites de manera presencial en la institución y para ello se dispone de un conjunto de formularios que se encuentran disponibles en el sitio web de la institución.

#### 4. Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales

No se logra determinar si la Municipalidad de Siquirres cuenta con un Sistema Integrado de Egresos e Ingresos Municipales.

#### 5. Plataforma transaccional

Después de una revisión realizada a la página web se constató que la Municipalidad de Siquirres cuenta con una plataforma de e-Commerce que permite la consulta de los pendientes de pago y además tiene habilitado la opción de pago.

Figura 14. Plataforma de e-Commerce de la Municipalidad de Siquirres



The screenshot displays a web interface for 'Consulta de Pendientes de Pago' (Payment Pending Consultation). At the top, there is a banner for 'Pagos en línea con sus tarjetas de crédito o débito.' (Online payments with your credit or debit cards), featuring logos for MasterCard, VISA, and BN Comercio Electrónico. Below the banner, the user is prompted to 'Digite el número de CÉDULA a consultar:' (Enter the ID number to consult:). A text box contains the ID number '101110111', with a note 'Formato de cédula: 101110111'. Below this, there is a 'Código de seguridad' (Security code) field with the code 'MUQMU' displayed. A verification step asks 'Verifique los caracteres:' (Verify the characters:). At the bottom, there is a blue 'Consultar' (Consult) button and a 'Dejar un mensaje' (Leave a message) button.

Fuente: Tomado de <https://siquirres.go.cr/consulta-comercio-electronico/>

La Municipalidad de Siquirres tiene un convenio con el Banco Nacional y el Banco Popular para la cancelación de los tributos municipales. Se tiene conectividad con estos bancos y se puede pagar mediante el internet banking. Se pretende establecer un acuerdo para habilitar pagos en línea con el Banco de Costa Rica, sin embargo, este es un proyecto que aún no ha logrado consolidarse. Cabe mencionar que desde que se incorporaron los convenios de conectividad, la institución ha experimentado notables mejoras en la recaudación fiscal.

## 6. Página web institucional

Recientemente la institución renovó la página web institucional. La principal novedad del sitio web inaugurado es la disposición de una plataforma de e-commerce para el pago en línea y la consulta de montos pendientes; así como la creación del sistema de trámites en línea. Aunado a esto, la nueva página web de la municipalidad tiene un contenido informativo básico sobre el cantón, eventos, actividades del cantón, la visión y misión institucional y los proyectos y obras que lleva a cabo la institución.

## 7. Sistema de Información Geográfica (SIG)

No se logra determinar si el Gobierno Local del cantón de Siquirres cuenta con un sistema de información geográfica.

## 8. Portal de Datos Abiertos

Con base a una revisión a la página web de la Municipalidad de Siquirres se constató que la institución no cuenta con un portal de datos abiertos; no obstante, se cuenta con una sección de rendición de cuentas en la que es posible consultar:

- ❖ Informes de rendición de cuentas de 2017 y 2018 (no está disponible el registro histórico de otros períodos).
- ❖ Regidores por partido político y datos de contacto, síndicos y concejales de distrito, planes municipales
- ❖ Información de las dependencias municipales
- ❖ Aplicaciones municipales
- ❖ Bolsa de empleo municipal y cantonal
- ❖ Encuesta de satisfacción de los servicios municipales

## 9. Otros desarrollos digitales importantes de la Municipalidad

Otros de los desarrollos digitales de la Municipalidad de Siquirres es la aplicación móvil *MuniSiquirre* que fue puesta al público en julio de 2019. A través de este aplicativo las y los usuarios pueden consultar información sobre la división geográfica, el escudo, la bandera, la visión y misión de la Municipalidad de Siquirres y demás información general del cantón; así como el curriculum vitae del alcalde, vice-alcaldes y regidores. También contiene los proyectos municipales de 2017 a 2019, despliega información e imágenes y cumple una función informativa al indicar las dependencias municipales que existen.

De igual modo, la plataforma tiene una sub-sección en la que es posible que las y los interesados suban su hoja de vida en caso de que les interese laborar en la Municipalidad. Esta aplicación está abierta a nivel nacional y cuenta con un manual de sugerencias y aplicativos distintos que permiten visualizar la aplicación en una computadora mediante un código QR. La aplicación también tiene una serie de servicios en línea (trámites y pagos) y cuenta con video tutoriales que indican cómo se deben llenar los formularios y el tipo de documentos que se deben adjuntar en cada trámite. Para ello, se genera un usuario y una contraseña para hacer los pagos en línea mediante la tarjeta virtual que se solicita a la Municipalidad.

Actualmente, la aplicación está siendo reformulada para que permita el despliegue de los proyectos de los distintos departamentos municipales.

De manera paralela, se está trabajando en la elaboración de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación (PETIC) y en un proyecto de cámaras de video-vigilancia en el cantón.

## 10. Planificación interna en materia de digitalización y TI

### Plan Estratégico (PEM) 2016-2030

El objetivo del plan:

Orientar el quehacer institucional municipal con una visión de futuro, que permita ordenar y mejorar los recursos (naturales, humanos, financieros y materiales), para asegurar su uso eficiente y eficaz en beneficio de un mejoramiento integral de la calidad de vida de todos los ciudadanos del cantón, bajo un enfoque de desarrollo humano, equitativo y sostenible.

### LA VISIÓN DEL DESARROLLO QUE SE DESEA ALCANZAR PARA EL CANTÓN

II. Generación y desarrollo de diversas alternativas de producción (bienes y servicios) con capacidad de competitividad integral: socio-productiva, de armonía con los recursos naturales y el ambiente, aseguren la rentabilidad económica y acorde con las exigencias del mercado (alta calidad, convertibilidad de los productos, cumplimiento de normas ambientales, sanitarias y laborales, y de continuidad del flujo del producto), que generen alto valor agregado y su distribución beneficie proporcionalmente a los actores generadores iniciales de la cadena alimentaria, y finalmente que los procesos productivos se fundamenten en el uso de una tecnología creativa que integre en la medida de lo posible el conocimiento autóctono e innovación tecnológica avanzada.

### Políticas Específicas del Componente Estratégico

- Planificación para la Conservación, Manejo y Uso Racional de los Recursos Naturales, Ambiente y el Ordenamiento Territorial (Área: Ordenamiento Territorial)
  - Fortalecer el proceso de elaboración e implementación del Sistema de Información geográfico (SIG), que permita integrar el plan regulador y ordenamiento catastral municipal.

### Plan DDHH Local 2011 - 2015

Las políticas generales que orientan el Desarrollo Cantonal desde el ámbito tecnológico, así como para la gestión de la Municipalidad de Siquirres son:

- Área de Seguridad Ciudadana:
  - Incorporación de mecanismos tecnológicos que faciliten el servicio de seguridad ciudadana en el cantón Coordinación y ejecución de procesos de prevención con los “Barrios Organizados” del programa de seguridad comunitaria.

Ejes estratégicos:

### Servicios Públicos

- Extender y mejorar el servicio de alumbrado público, residencial y telefonía para satisfacer las necesidades de toda la población del cantón.
  - Existe cobertura acceso, por arte de los pobladores, a las tecnologías de información y comunicación • Cobertura y acceso al servicio de electricidad pública y residencial.

### Seguridad Ciudadana

- Mejorar el servicio de Seguridad Ciudadana, mediante la utilización de tecnologías de avanzada en temas de seguridad y la construcción o reparación de la infraestructura Policial.
  - Incorporadas tecnologías de avanzada para la seguridad y tranquilidad de la ciudadanía

### Agenda de desarrollo específico

Distrito de la Alegría: Equipar un aula para computación en la escuela de San Isidro. Tener una mejor recurso tecnológico para los estudiantes.

- Tener un mejor recurso tecnológico para los estudiantes.

### **11. Factores de éxito en el proceso de digitalización**

El éxito en el rápido proceso de digitalización que ha experimentado la Municipalidad de Siquirres se ha debido no sólo al compromiso del personal del departamento de informática para llevar a cabo los proyectos TIC de la institución, sino también a la apropiación que las autoridades locales han tenido con este proceso como un elemento central del desarrollo territorial del cantón.

### **12. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas**

#### Fortalezas

- Apoyo de la alcaldía y el concejo municipal para desarrollar proyectos TIC.
- Baja resistencia al cambio tecnológico.
- La digitalización y transformación tecnológicas son vistas como prioridades institucionales tanto a nivel político como en términos de planificación.

#### Debilidades

- Si bien si se cuenta con el servicio de trámites digitales, aún es posible realizar trámites de manera presencial. Si bien esto no constituye una limitación importante para continuar con el proceso de digitalización, debe evaluarse si realmente es necesario que se cuente con la opción de trámites presenciales en la plataforma de servicios (sea por una razones vinculados a trámites más complejos y/o el comportamiento y hábitos de la ciudadanía del cantón).

#### Oportunidades

- Desarrollar un portal de abiertos que fortalezca los esfuerzos realizados en materia de transparencia y rendición de cuentas.
- A efectos de mejorar la imagen ante la ciudadanía y mejorar el ejercicio de rendición de cuentas, se pueden poner a disposición de las personas contribuyentes estadísticas sobre la duración de trámites y la cantidad de trámites resueltos por los departamentos municipales

#### Amenazas

- Cambio de administración adversa y/o poco sensibilizada hacia las inversiones y proyectos TIC.

## Referencias

- Brenes, E. (10 de mayo de 2018). Sistema de Información Geográfica en Alvarado. Alvarado, Cartago: Municipalidad de Cartago. Recuperado de <http://www.munialvarado.go.cr/index.php/mn-enlacesinteres/mn-actualidad/mn-noticias/138-sistema-de-informacion-geografica>
- Centro Latinoamericano para la Competitividad y Desarrollo Sostenible. (2019). Índice de Progreso Social Cantonal 2019. Alajuela, Costa Rica: CLACDS-INCAE Business School. Recuperado de <https://www.incae.edu/es/clacds/proyectos/indice-de-progreso-social-cantonal-2019.html>
- Contraloría General de la República (2019). Índice de Gestión Municipal: Resultados del periodo 2018. Decimocuarto Informe. Recuperado de: <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/publicaciones-cgr/igm/2018/igm-2018.pdf>
- Contraloría General de la República (2018). Índice de Gestión Municipal: Resultados del periodo 2017. Duodécimo Informe. Recuperado de [https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs\\_cgr/2018/SIGYD\\_D\\_2018012548.pdf](https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2018/SIGYD_D_2018012548.pdf)
- Estado de la Nación. (2016). Análisis de la actividad empresarial cantonal: hacia el crecimiento inclusivo. Disponible en: [http://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/245/223.%20An%c3%a1lisis%20de%20la%20actividad%20empresarial%20cantonal.%20Hacia%20el%20crecimiento%20inclusivo\\_XXII%20Informe%20Estado%20de%20la%20Naci%c3%b3n%20en%20Desarrollo%20Humano%20Sostenible%20%282015%29\\_Libro%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/245/223.%20An%c3%a1lisis%20de%20la%20actividad%20empresarial%20cantonal.%20Hacia%20el%20crecimiento%20inclusivo_XXII%20Informe%20Estado%20de%20la%20Naci%c3%b3n%20en%20Desarrollo%20Humano%20Sostenible%20%282015%29_Libro%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gamboa, R., Mena, P., & Ulate, C. (2016). Plan Estratégico Municipal 2016-2020. Esparza, Puntarenas: Municipalidad de Esparza. Recuperado de <https://muniesparza.go.cr/files/folder/8e5497ad-16b5-402a-af0d-64d3cb70548f.pdf>
- López, R. (2010). Conoce Santa Ana. Economía de Santa Ana. Recuperado de: <http://santaana.blogspot.com/2010/09/economia-de-santa-ana.html>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (s.f.). Caracterización del área de influencia de la Agencia de Zarcero. Recuperado de <http://www.mag.go.cr/regiones/centraloccidental/zarcero/Area-influencia.pdf>
- Municipalidad de Alajuela. (2012). Plan de Desarrollo Cantonal “Alajuela Cantón Inclusivo y Solidario 2013-2023”. Alajuela, Costa Rica: Municipalidad de Alajuela.
- Municipalidad de Curridabat. (2018). Ciudad Dulce Curridabat Plan Estratégico Municipal (PEM) 2018-2022. Curridabat, San José: Municipalidad de Curridabat. Recuperado de <http://www.curridabat.go.cr/archivos/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Municipal%202018-2022.pdf>

Municipalidad de Curridabat. (2012). Plan de desarrollo humano local del cantón de Curridabat 2013-2023. Curridabat, San José: Municipalidad de Curridabat. Recuperado de [http://curridabat.go.cr/archivos/PCDHL\\_Oficial.pdf](http://curridabat.go.cr/archivos/PCDHL_Oficial.pdf)

Municipalidad de Curridabat. (2017). Página Oficial. San José, Curridabat: Municipalidad de Curridabat. Recuperado de: <http://www.curridabat.go.cr/>

Municipalidad de Esparza. (2019). Comité General de Tecnologías de información. Recuperado de: <https://muniesparza.go.cr/articulo/387/comite-gerencial-de-tecnologias-de-informacion-cgtic>

Municipalidad de Goicoechea. (2016). Concejo Municipal: Centro de Inteligencia Municipal. San José, Goicoechea: Municipalidad de Goicoechea. Recuperado de: <http://www.munigoicoechea.com/index.php/pagina-concejo/84-munigoico/desarrollo-humano/88-centro-de-inteligencia-municipal>

Municipalidad de Moravia. (2019). Aplicación Muni Moravia. San José, Moravia: Municipalidad de Moravia. Recuperado de <https://www.moravia.go.cr/servicios/oficina-virtual/aplicacion-muni-moravia>

Municipalidad de Santa Ana. (s.f.). Trámites. San José, Santa Ana: Municipalidad de Santa Ana. Recuperado de <https://www.santaana.go.cr/index.php/tramites>

Municipalidad de Zarcero. (2019). Visor cartográfico. Alfaro Ruiz, Zarcero: Municipalidad de Zarcero. Recuperado de <http://visorcatastral.zarcero.go.cr/>

Observatorio del Desarrollo. (2019). Índice de Competitividad Cantonal 2018. San José, Costa Rica: OdD-Universidad de Costa Rica. Recuperado de [http://icc.fce.ucr.ac.cr/descarga-de-datos?field\\_agno\\_value=2018&field\\_nombre\\_del\\_canton\\_value=&items\\_per\\_page=50&page=1](http://icc.fce.ucr.ac.cr/descarga-de-datos?field_agno_value=2018&field_nombre_del_canton_value=&items_per_page=50&page=1)

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica. San José, Costa Rica: PNUD. Recuperado de [https://www.undp.org/content/dam/costa\\_rica/docs/undp\\_cr\\_atlas\\_cantonal.pdf](https://www.undp.org/content/dam/costa_rica/docs/undp_cr_atlas_cantonal.pdf)

Universidad de Costa Rica. (2017). Índice de Competitividad Cantonal, Costa Rica. (2011-2016). Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2017/icc-odd-2006-2016.pdf>

## Entrevistas

Alberto Arias, Departamento de Informática, Municipalidad de Escazú, comunicación personal, 24 de junio de 2019

Alexander Rojas Morales, Director del Departamento de Informática, Municipalidad de Santa Ana, comunicación personal, 24 de junio de 2019

Alonso Cascante, Departamento de Informática, Municipalidad de Moravia, comunicación personal, 6 de junio de 2019

Ana María González, Departamento de Informática, Municipalidad de Heredia, comunicación personal, 30 de mayo de 2019

Ana María González, Departamento de Informática, Municipalidad de Heredia, comunicación personal, 2 marzo de 2020.

Andrés Araya, Departamento de Informática, Municipalidad de Carrillo, comunicación personal, 12 de junio de 2019

Carlos Garita, Departamento de Informática, Municipalidad de San José, comunicación personal, 5 de septiembre de 2019.

César Reyes, Asesor de Alcaldía, Municipalidad de Carrillo, comunicación personal, 12 de junio de 2019

Daniel Cubero, Departamento de Riesgo, Municipalidad de Escazú, comunicación personal, 24 de junio de 2019

Dixon, Patentes & Miembro de la comisión de TI, Municipalidad de Zarcero, Comunicación personal, 17 de junio de 2019

Eddy Alberto Ballesteros Chaves, Encargado de Patentes & Miembro de la comisión de TI, Municipalidad de Zarcero, Comunicación personal, 17 de junio de 2019

Édgar Chinchilla, Asesor de Alcaldía, Municipalidad de Escazú, comunicación personal, 24 de junio de 2019

Eduardo Jiménez, Jefe del Área TIC, Municipalidad de Cartago, comunicación personal, 28 de mayo de 2019

Estrella Rojas Gutiérrez, Coordinadora del Portal de Gobierno Electrónico, Municipalidad de San José, comunicación personal, 6 de junio de 2019

Evelyn Brenes Morales, Departamento de Informática, Municipalidad de Alvarado, comunicación personal, 11 de junio de 2019

Federico Sánchez, Departamento de Informática, Municipalidad de Curridabat, comunicación personal, 10 de junio de 2019

Federico Sánchez, Departamento de Informática, Municipalidad de Curridabat, comunicación personal, 27 de febrero de 2020

Federico Sánchez, Departamento de Informática, Municipalidad de Curridabat, comunicación personal, 2 de marzo de 2020

Gerardo Castillo, Departamento de Informática, Municipalidad de Puntarenas, comunicación personal, 3 de junio de 2019

Gerardina Sossa, Archivo Municipal, Municipalidad de Puntarenas, comunicación personal, 3 de junio de 2019

Huberth Fallas, Departamento de Informática, Municipalidad de Esparza, comunicación personal, 3 de junio de 2019.

Huberth Fallas, Departamento de Informática, Municipalidad de Esparza, comunicación personal, 6 de marzo de 2020.

Huberth Méndez Hernández, Gerente Territorial, Municipalidad de Curridabat, comunicación personal, 10 de junio de 2019

Jacqueline Vargas, Dirección de Desarrollo Urbano, Municipalidad de San José, comunicación personal, 26 de agosto de 2019.

Jacqueline Vargas Bogantes, Dirección de Desarrollo Urbano, Municipalidad de San José, comunicación personal, 6 de junio de 2019

Jenny Ulate, Departamento de Informática, Municipalidad de Goicochea, comunicación personal 11 de julio de 2019,

Jorge Cubero, Departamento de Informática, Municipalidad de Alajuela, comunicación personal, 10 de junio de 2019

Jorge Hogdson, Departamento de TI, Municipalidad de Pococí, Comunicación personal 20 de junio de 2019

Karoline Jiménez, Departamento de Informática, Municipalidad de Santo Domingo, comunicación personal, 23 de mayo de 2019

Lidieth Benavides, Asistente de Alcaldía & Miembro de la comisión de TI, Municipalidad de Zarcero, Comunicación personal, 17 de junio de 2019

Luis Andrés Palma, Departamento de Informática, Municipalidad de Heredia, comunicación personal, 30 de mayo de 2019

Luis Diego Ramírez, Departamento de Informática, Municipalidad de Alvarado, comunicación personal, 11 de junio de 2019

Luz Cubero, Planificación Institucional, Municipalidad de Liberia, comunicación personal, 13 de junio de 2019

Manrique Solórzano, Departamento de Informática, Municipalidad de Santa Cruz, comunicación personal, 12 de junio de 2019

Melissa Quesada, Asistente de Alcaldía, Municipalidad de Santa Ana, comunicación personal, 24 de junio de 2019

Michael Fernández, Planificador, Municipalidad de Cartago, comunicación personal, 28 de mayo de 2019.

Milagro Campos, Departamento de TI, Municipalidad de Palmares, comunicación personal, 5 de junio de 2019.

Milagro Campos, Departamento de TI, Municipalidad de Palmares, comunicación personal, 20 de febrero de 2020.

Nayeli Rojas, Departamento de Informática, Municipalidad de La Cruz, comunicación personal, 12 de junio de 2019

Renán Zamora, Departamento de Desarrollo Urbano, Municipalidad de Liberia, comunicación personal, 13 de junio de 2019

Ricardo Azofeifa, Departamento de Informática, Municipalidad de Garabito, comunicación personal, 3 de junio de 2019

Rodrigo Gómez, Departamento de TI, Municipalidad de Siquirres, Comunicación personal 20 de junio de 2019

Ronald Alpízar, Departamento de Informática, Municipalidad de Santo Domingo, comunicación personal, 23 de mayo de 2019

Rosalyn Corrales, Planificación Institucional, Municipalidad de Pococí, Comunicación personal 20 de junio de 2019

Rosibel Rojas, Departamento de Control Interno, Municipalidad de Heredia, comunicación personal, 30 de mayo de 2019.

Rosibel Rojas, Departamento de Control Interno, Municipalidad de Heredia, comunicación personal, 2 marzo de 2020.

Susana Aguilar Brenes, Técnico Municipal, Municipalidad de San José, comunicación personal, 6 de junio de 2019

Yerlyn Rosales y Cynthia Rosales, Departamento de Desarrollo Económico, Social y Cultural, Municipalidad de San José, comunicación personal, 6 de junio de 2019.