

**DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS  
SUBDIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA  
NACIONAL ELECTRÓNICA**

**LP-INE-053/2022**

**Servicio de desarrollo, alojamiento y soporte técnico de la plataforma  
lúdica ENCCÍVICA 2022**

**ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

**8 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

A través del sistema electrónico CompralNE, se lleva a cabo el acto de junta de aclaraciones de la Licitación Pública Nacional Electrónica No. LP-INE-053/2022, para tratar los asuntos del siguiente:

**ORDEN DEL DÍA**

1. Declaratoria oficial del acto de junta de aclaraciones a la convocatoria de la Licitación.
2. Solicitudes de aclaración presentadas por los LICITANTES.
3. Firma electrónica del acta correspondiente a la junta de aclaraciones.

ACTA CORRESPONDIENTE A LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022

### DECLARATORIA OFICIAL DEL ACTO

En acatamiento a lo previsto en la normatividad vigente, en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios y de conformidad con la convocatoria de esta Licitación, la suscrita Lic. María del Rocío Paz Guerrero, en mi carácter de Jefa del Departamento de Licitaciones e Invitaciones, adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, siendo las **9:30** horas del día **8** de **septiembre** de **2022**, declaro formalmente abiertos los trabajos para iniciar con el acto de junta de aclaraciones de la Licitación Pública Nacional Electrónica No. LP-INE-053/2022, convocada para la contratación del **“Servicio de desarrollo, alojamiento y soporte técnico de la plataforma lúdica ENCCÍVICA 2022”**.

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**ACTA**

En observancia al **primer punto** del orden del día, siendo las **9:30** horas del día **8** de **septiembre** de **2022**, se dio inicio al acto de junta de aclaraciones con la declaratoria oficial del acto y con el desarrollo del mismo de conformidad con lo previsto en el artículo 40 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios vigente (en lo sucesivo el REGLAMENTO). Se convocó, de manera electrónica a los servidores públicos que participaron en calidad de área requirente, de la Dirección Jurídica y asesorados por un representante del Órgano Interno de Control del Instituto, en el día y hora previstos para llevar a cabo el presente acto de junta de aclaraciones de la Licitación Pública Nacional Electrónica No. LP-INE-053/2022.-----

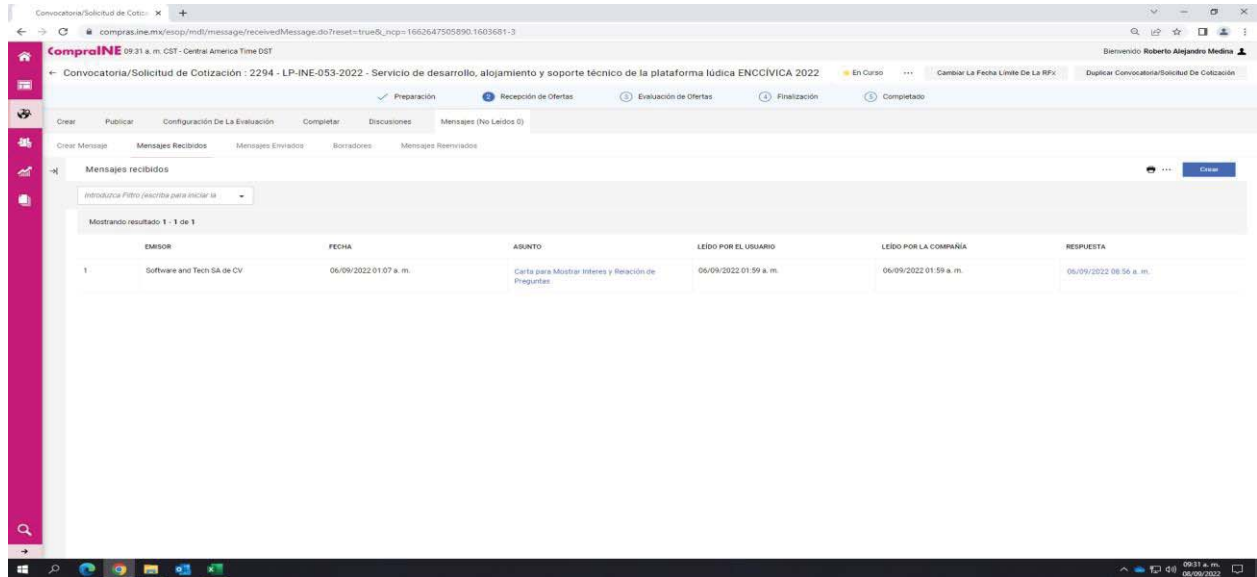
De conformidad con el artículo 44 primer párrafo de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral (en lo sucesivo, las POBALINES) mismas que se encuentran vigentes en términos de lo dispuesto en el artículo Sexto Transitorio del Decreto de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 2014, este acto es presidido por la Lic. María del Rocío Paz Guerrero, Jefa del Departamento de Licitaciones e Invitaciones del Instituto Nacional Electoral.-----

Continuando con el **segundo punto** del orden del día, se hizo del conocimiento que de conformidad con lo establecido en el inciso b) del numeral 6.1.2 “Solicitud de Aclaraciones” de la convocatoria, se recibieron solicitudes de aclaración a los aspectos contenidos en la convocatoria a través del sistema electrónico CompralNE, por parte del licitante que se enlista a continuación, tal y como se aprecia en la pantalla emitida por el sistema electrónico CompralNE:-----

No.	Licitante	Escrito de interés en participar	Número de Preguntas
1	Software and Tech, S.A. de C.V.	Si presenta	7
<b>Total</b>			<b>7</b>

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**



En el presente acto se da a conocer una modificación, misma que forma parte de la presente acta como **Anexo 1 Modificaciones**.

Se adjunta a la presente acta el **Anexo 2 Solicitudes de Aclaración** mismo que contiene las solicitudes de aclaración presentadas y las respuestas otorgadas por parte del área técnica-requirente.

Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en la fracción IV del artículo 2 del REGLAMENTO.

Por lo anterior y por tratarse de un procedimiento electrónico, de conformidad con el último párrafo del artículo 40 del REGLAMENTO y la fracción II del artículo 62 de las POBALINES, **se informa al licitante Software and Tech, S.A. de C.V., que podrá formular repreguntas con relación a las respuestas remitidas en este acto, a través del sistema electrónico CompralNE, a más tardar a las 17:00 horas de este día, asimismo, en ese mismo horario, los licitantes interesados podrán realizar repreguntas respecto de la modificación emitida en este acto conforme al numeral 6.1.2 de la convocatoria, reanudándose el acto a través del sistema electrónico CompralNE a las 17:30 horas de este mismo día 8 de septiembre de 2022.** En ese sentido la convocante por este medio informará, en su caso, el número de repreguntas recibidas y si se continua con el acto de junta de aclaraciones o se concluye y se da a conocer la fecha en que se llevará a cabo el acto de presentación y apertura de proposiciones.

De conformidad con el tercer párrafo del artículo 39 del REGLAMENTO y la fracción V del numeral 6.1.3 de la convocatoria, esta acta formará parte integrante de la misma convocatoria, así como el **Anexo 1 Modificaciones** y el **Anexo 2 Solicitudes de**

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Aclaración**, de tal forma que los licitantes deberán considerar su contenido para la debida integración de sus proposiciones.-----

A continuación conforme al **tercer punto** del orden del día y en acatamiento a lo previsto en el artículo 46 del REGLAMENTO, se firma electrónicamente la presente acta sin que la falta de firma de los licitantes reste validez o efectos a la misma.-----

Para efectos de la notificación y en términos del artículo 46 del REGLAMENTO a partir de esta fecha esta acta estará a su disposición en la página del Instituto Nacional Electoral, en la dirección electrónica <https://portal.ine.mx/licitaciones/> y en la página del Sistema Electrónico denominado CompralNE, en la dirección electrónica <https://compras.ine.mx/>, consulta de procedimientos vigentes, en el expediente correspondiente a la presente contratación, en la tarea de junta de aclaraciones y la oportunidad, y considerando que acorde a lo establecido en el Acuerdo INE/JGE34/2020, con motivo de la Pandemia del COVID-19, las actividades se realizan desde los hogares, una vez concluida la misma y dentro de los 30 días naturales posteriores, se fijará una copia de la misma, en los estrados de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, sita en Periférico Sur 4124, sexto piso, Colonia Jardines del Pedregal, en la Alcaldía Álvaro Obregón, código postal 01900, en la Ciudad de México.-----

En caso de advertir alguna irregularidad durante la sustanciación del presente procedimiento de contratación, se les hace una atenta invitación a hacerlo del conocimiento del Órgano Interno de Control de este Instituto, a través del Sistema Electrónico de Denuncias Públicas *DenunciaINE*, accesible a la siguiente dirección electrónica: <https://denuncias-oic.ine.mx/>.-----

Finalmente, se dio por terminada la presente siendo las 10:00 horas.-----

**Por el Instituto Nacional Electoral:**

Nombre	Área que representa
<p style="text-align: center;"><b>Lic. María del Rocío Paz Guerrero</b>  <b>Jefa del Departamento de Licitaciones e Invitaciones</b></p> <p>El presente documento está firmado electrónicamente por la Jefa del Departamento de Licitaciones e Invitaciones, adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, produciendo los mismos efectos que los presentados con firma autógrafa y, en consecuencia con el mismo valor probatorio jurídico-administrativo que las disposiciones correspondientes les otorgan a éstos, garantía de la autoría del firmante, integridad del documento y, por ende, el contenido del mismo no podrá desconocerse ni admitirá prueba en contrario; de conformidad con lo previsto en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento para el Uso y Operación de la Firma Electrónica Avanzada en el Instituto Nacional Electoral.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Dirección de Recursos Materiales y Servicios</b></p>

----- **FIN DEL ACTA** -----

FIRMADO POR: RODRIGUEZ BRAVO CAROLINA GABRIELA  
AC: Autoridad Certificadora del Instituto  
Nacional Electoral  
ID: 1414556  
HASH:  
146E9138A12F14A95DB41AB4F4B86B3F40721F33B9AFBF  
6093E566A5E211EF1A

FIRMADO POR: MARÍA DEL ROCÍO PAZ GUERRERO  
AC: Autoridad Certificadora del Instituto  
Nacional Electoral  
ID: 1414556  
HASH:  
146E9138A12F14A95DB41AB4F4B86B3F40721F33B9AFBF  
6093E566A5E211EF1A

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 1**  
**Modificaciones**



**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 1  
Modificaciones**

**Modificación 1**

**Referencia:** Inciso 6) del numeral 2.2. Características técnicas del servicio, del Anexo 1 Especificaciones técnicas de la convocatoria.

Se adjunta el documento denominado "Criterios y Políticas de arquitectura" en formato pdf.



Criterios y políticas  
de arquitectura.PDF

FIRMADO POR: RODRIGUEZ BRAVO CAROLINA GABRIELA  
AC: Autoridad Certificadora del Instituto  
Nacional Electoral  
ID: 1414557  
HASH:  
5DFB362028E613A4E1038ADB229C14BF4B743CF0F00C36  
BA39071179EEBD288B

FIRMADO POR: MARÍA DEL ROCÍO PAZ GUERRERO  
AC: Autoridad Certificadora del Instituto  
Nacional Electoral  
ID: 1414557  
HASH:  
5DFB362028E613A4E1038ADB229C14BF4B743CF0F00C36  
BA39071179EEBD288B

# Arquitectura de Dominios Tecnológicos

## Anexo IV

### Desarrollo de Soluciones Tecnológicas

Versión 1.0  
Fecha 23/11/2021

## Contenido

<b>Objetivos .....</b>	<b>3</b>
<b>Gestores del Dominio .....</b>	<b>3</b>
<b>Arquitectura de Desarrollo de Soluciones Tecnológicas Vigente .....</b>	<b>4</b>
Arquitecturas, Plataformas y Librerías .....	4
Herramientas de Desarrollo y Modelado .....	22
Lenguajes y Frameworks de Desarrollo .....	28
Librerías.....	35
Bases de Datos.....	39
Metodología .....	39
Herramientas para Pruebas .....	40
<b>Arquitectura de Desarrollo de Soluciones Tecnológicas fuera de Mantenimiento</b>	<b>41</b>
<b>Tendencias en el Instituto.....</b>	<b>42</b>
<b>laC(Infrastructure as code).....</b>	<b>42</b>
<b>Lineamientos .....</b>	<b>43</b>

## Objetivos

- Establecer la Arquitectura Tecnológica de Desarrollo de Soluciones Tecnológicas vigente, fuera de mantenimiento y las tendencias en el Instituto.
- Establecer los lineamientos para su operación, lineamientos de seguridad y consideraciones para su adquisición.

## Gestores del Dominio

Las áreas que intervienen en la gestión del dominio tecnológico denominado Desarrollo de Soluciones Tecnológicas se mencionan a continuación.

Arquitectura del Dominio Tecnológicos de Infraestructura de Usuario Final	
Área	Titular
Dirección de Sistemas de la Unidad Técnica de Servicios de Informática (UNICOM)	Titular de la Dirección de Sistemas de la UNICOM
Dirección de Sistemas de la Unidad Técnica de Servicios de Informática (UNICOM)	Titular de la Dirección de Proyectos e Innovación Tecnológica de la UNICOM
Dirección de Desarrollo y Operación de Sistemas de la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores (DERFE)	Titular de la Dirección de Desarrollo y Operación de Sistemas de la DERFE
Dirección de Procesos Tecnológicos de la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos. (DEPPP)	Titular de la Dirección de Procesos Tecnológicos de la DEPPP
Coordinación de Tecnologías de Información Administrativa de la Dirección Ejecutiva de Administración. (DEA)	Titular de la Coordinación de Tecnologías de Información Administrativa de la DEA.

# Arquitectura de Desarrollo de Soluciones Tecnológicas Vigente

---

La Arquitectura de Dominios Tecnológicos son agrupaciones de la tecnología actual en el Instituto, permitiendo identificar las herramientas de desarrollo y modelado, lenguajes, frameworks, arquitectura y plataformas tecnológicas, librerías, metodologías y herramientas para pruebas utilizadas.

A continuación, se muestra la tecnología vigente y categorizada conforme a sus escenarios, identificando así, el Desarrollo de Soluciones Tecnológicas conforme a sus usos y el área tecnológica que la proporciona en el Instituto.

En caso de requerir herramientas para completar el ciclo de desarrollo de una aplicación desde el análisis, diseño, construcción y despliegue en diferentes ambientes, consultar el presente apartado.

## Arquitecturas, Plataformas y Librerías

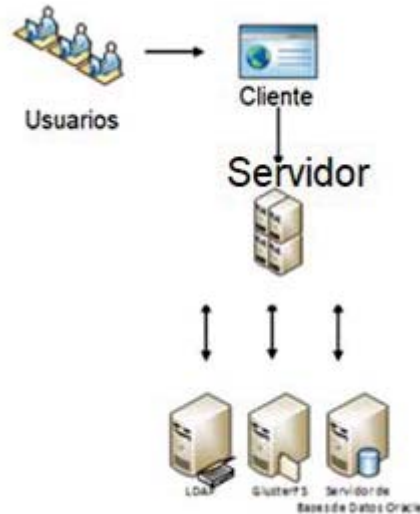
Los sistemas de información se implementan a través de diferentes arquitecturas, que, dependiendo de las necesidades que se buscan atender, establecen las líneas base para la construcción de estos. Se encuentran clasificadas en cinco arquitecturas base.

### Arquitecturas generales

#### Arquitectura Enterprise (Arquitectura A)

Es una arquitectura que implementa soluciones donde el acceso a los datos es centralizado y el procesamiento de la información recae en un servidor, clúster o en algunos casos en el cliente.

El acceso a otros recursos como base de datos, directorios de usuarios o sistemas de archivos es a través de las conexiones del servidor de aplicaciones. En esta arquitectura, el acceso es a través de navegador web

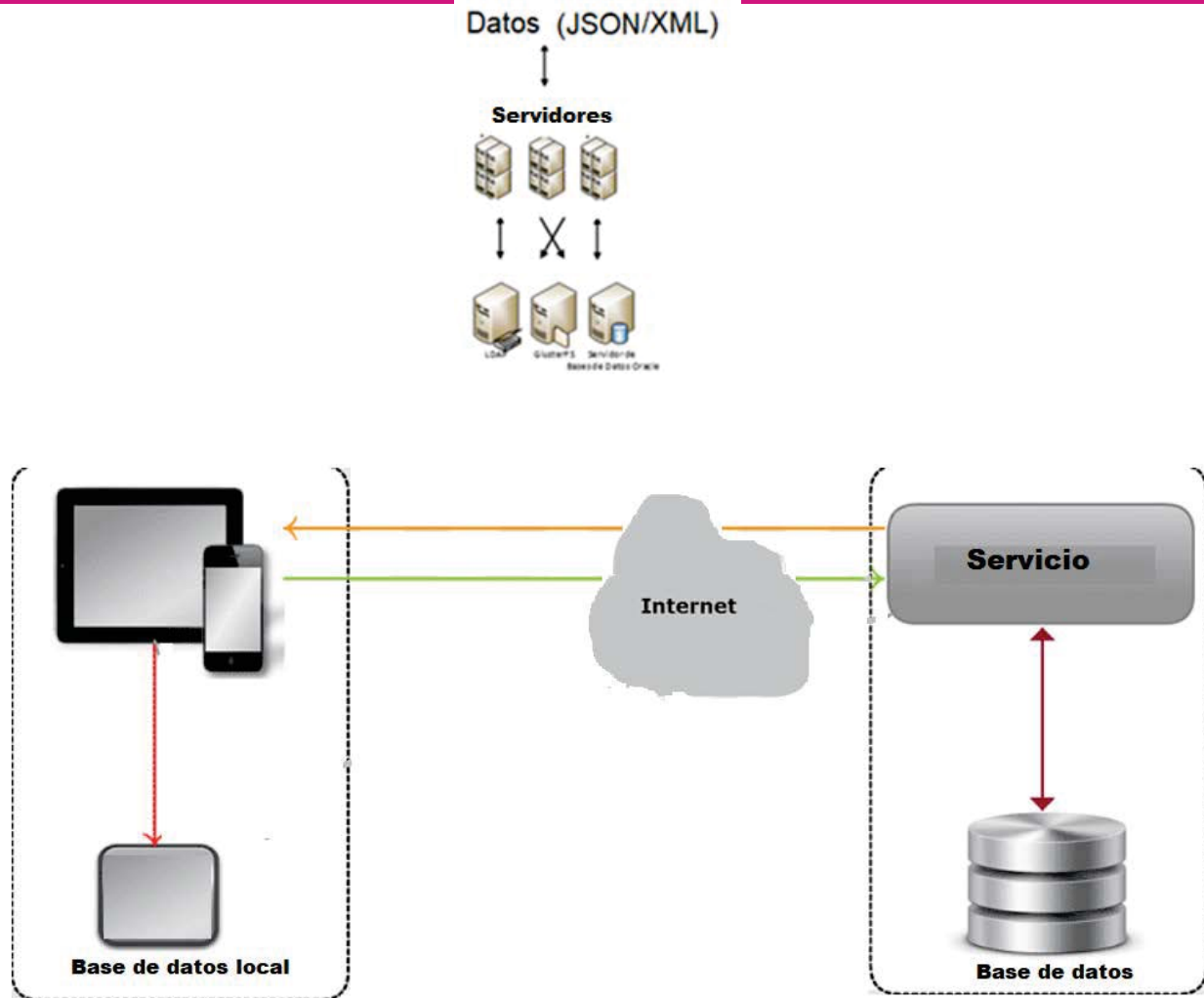


### Arquitectura Orientada a Servicios (Arquitectura B)

Es una arquitectura para la implementación de componentes diseñados para interoperar, ya sea con otros componentes, sistemas, servicios o clientes. En esta arquitectura los servicios se comunican a través de protocolos de servicios web o rest services, tal como el protocolo SOAP o arquitectura REST. La información se intercambia a través de mensajes xml o json, cuya estructura es definida a través de contratos.

### Arquitectura Móvil (Arquitectura C)

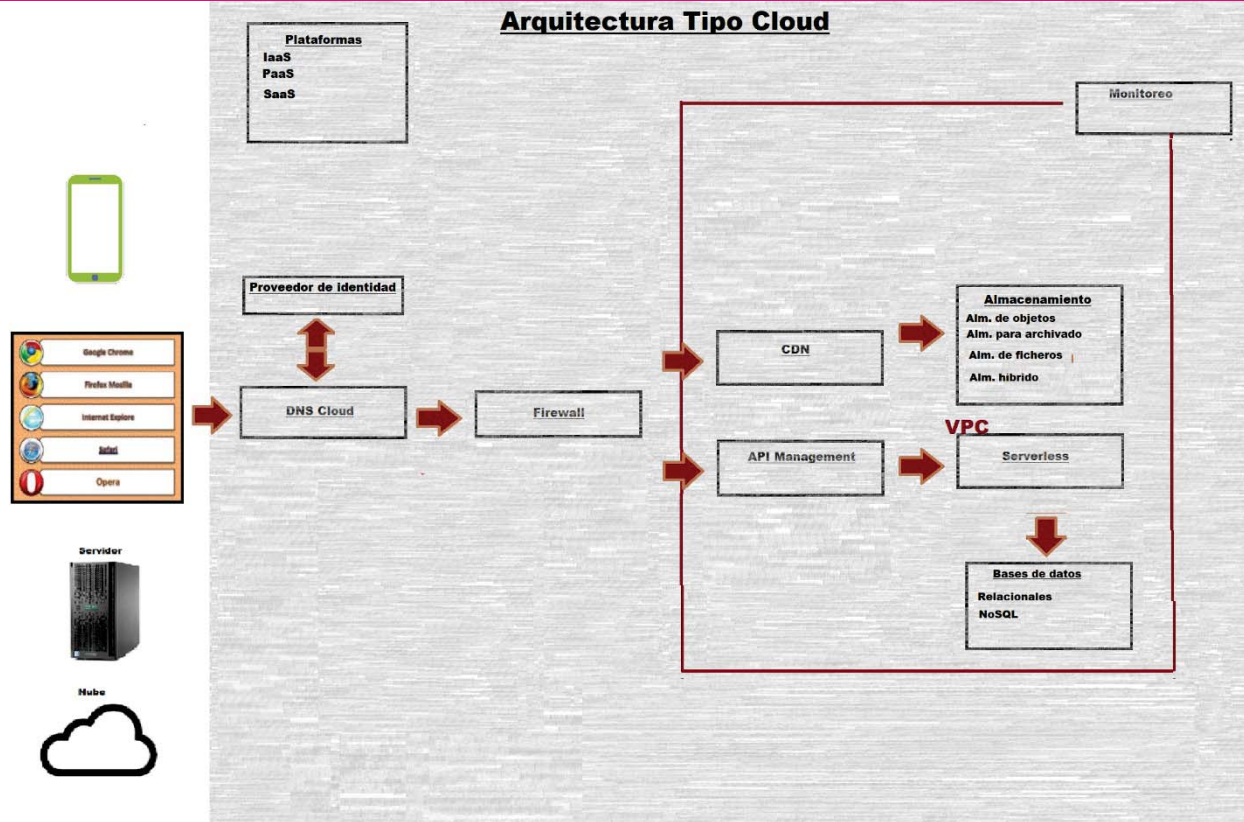
Arquitectura enfocada a dispositivos móviles en la cual se desarrollan aplicaciones en tecnologías nativas de los dispositivos o tecnologías híbridas. Esta arquitectura utiliza servicios para que las aplicaciones móviles puedan interoperar con otros sistemas o almacenar información en bases de datos en servidores centrales. Utiliza almacenamiento local en el dispositivo cuando no hay necesidad de enviar inmediatamente la información a través de internet.



### Arquitectura de nube (Arquitectura D)

Esta arquitectura es una manera de crear y ejecutar aplicaciones y servicios sin tener que administrar infraestructura, se implementa en la nube, es decir, se ejecutan en esta. Esta arquitectura se utiliza cuando dicha funcionalidad debe ser escalable, elástico, portable, integrable que garantiza el acceso a los datos y es tolerante a fallos. Los esquemas o modelos existentes dentro de esta arquitectura son IaaS (Infrastructure as a Service) PaaS (Plataform as a Service) y SaaS (Software as a Service).

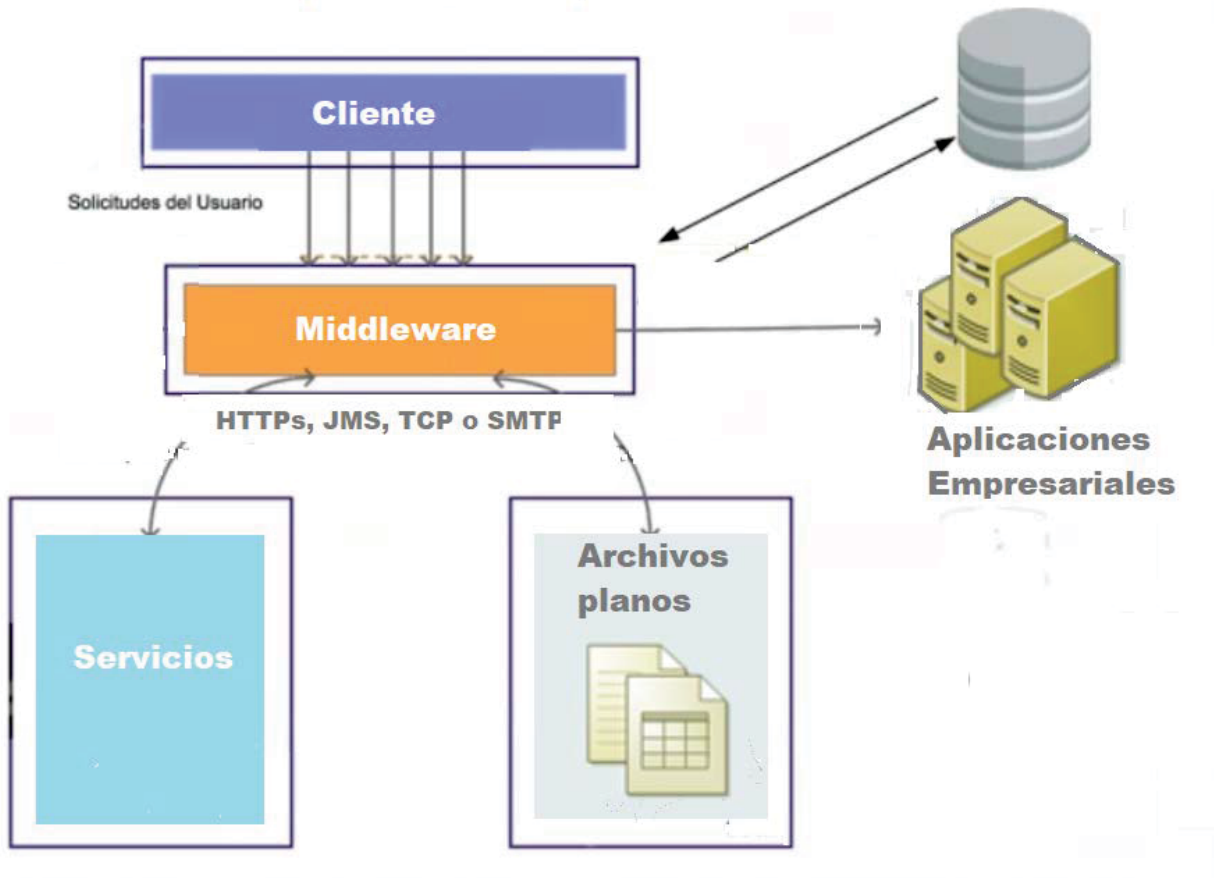




### Arquitectura de orquestación (Arquitectura E)

Es una arquitectura que utiliza componentes de middleware de bus de servicios, orquestadores y/o administradores de contenedores para facilitar las tareas de descubrimiento, comunicación, transformación, ejecución y escalamiento de servicios., en general, el middleware se encarga de las tareas de gestión de datos, servicios de aplicaciones, mensajería, autenticación y gestión de API.

### Arquitectura de orquestación de servicios



### Arquitecturas específicas

#### Arquitectura Serverless

servicio informático que permite ejecutar código sin aprovisionar ni administrar servidores. Estos servicios ejecutan el código solo cuando es necesario. El flujo de la aplicación se controla del lado del cliente, es decir, es el que orquesta la llamada a los servicios individuales. Típicamente hacen uso extensivo de servicios terceros para cumplir tareas que no son centrales o específicas a la aplicación.

#### Arquitectura SPA (Single Page Application)

Es una arquitectura que toma como base la arquitectura web, donde sigue dichas características, pero que se requiere exponer una interfaz de usuario enriquecida con muchas características, y está diseñada para implementar y representar la información de una manera más amigable y enfocada al usuario; en este contexto, es necesario aplicar las buenas prácticas y estándares en materia de arquitectura de información e interfaz de usuario, señaladas en el marco de trabajo de Arquitectura Tecnológica, que puedan proveer una solución consistente y estandarizada de acuerdo a los objetivos definidos en la Unidad.

### **Arquitectura batch**

Son aplicaciones que se ejecuta en una máquina, donde se requiere un procesamiento grande de información o por lotes, con alta velocidad de ejecución y procesamiento sin interacción directa con el usuario.

### **Servicios REST**

Es una arquitectura que toma como base la arquitectura de servicios, donde sigue dichas características, pero son aplicaciones que no necesitan de un estado entre sus peticiones, es decir, la aplicación no nos “recuerda” no mantiene los datos en la siguiente petición. Asimismo, dichos servicios permiten acceder o modificar la información mediante los métodos “http”, por lo cual se pueden acceder a ellos mediante “URLs”.

### **Servicios Web (WebServices)**

Los servicios web son aplicaciones modulares autocontenidas que puede describir, publicar, localizar e invocar a través de una red. Asimismo, es conveniente establecer reglas de operación o de consumo del servicio que prestan los cuales contemplan las reglas de seguridad entre el proveedor del servicio y el que lo consume.

### **Arquitectura de Microservicios (Arquitectura F)**

Es una arquitectura que toma como base la arquitectura de servicios, donde sigue dichas características, pero estas están limitadas a que los microservicios minimizan el uso compartido de componentes a través de un contexto limitado, ofrecen servicios de propósito único estos generalmente carecen de coordinación entre ellos.

La arquitectura de microservicios es un método de desarrollo de aplicaciones software que funciona como un conjunto de pequeños servicios que se ejecutan de manera independiente y autónoma, proporcionando una funcionalidad de negocio completa. En ella, cada microservicio es un código que puede estar en un lenguaje de programación diferente, y que desempeña una función específica. Los microservicios se comunican entre sí a través de APIs, y cuentan con sistemas de almacenamiento propios, lo que evita la sobrecarga y caída de la aplicación.

### **Software como Servicio (Saas)**

Es un servicio de cómputo en la nube, con un sistema de pago por uso sobre demanda, donde sigue dichas características, pero los usuarios se suscriben al software y acceden al mismo por medio de la web o de las API del proveedor.

### **Infraestructura como servicio (IaaS)**

Es un servicio de cómputo en la nube, con un sistema de pago por uso sobre demanda, que ofrece recursos esenciales de procesamiento, almacenamiento y redes, donde sigue dichas características, pero un proveedor proporciona a los clientes acceso directo a almacenamiento, red, servidores y otros recursos de computación en la nube.

### **Plataforma como servicio (PaaS)**

Es un servicio de cómputo en la nube, con un sistema de pago por uso sobre demanda, donde sigue dichas características, pero un proveedor de servicios ofrece acceso a un entorno basado en la nube, donde los usuarios pueden desarrollar y ofrecer aplicaciones. El proveedor suministra la infraestructura subyacente.

### **Arquitectura JMS**

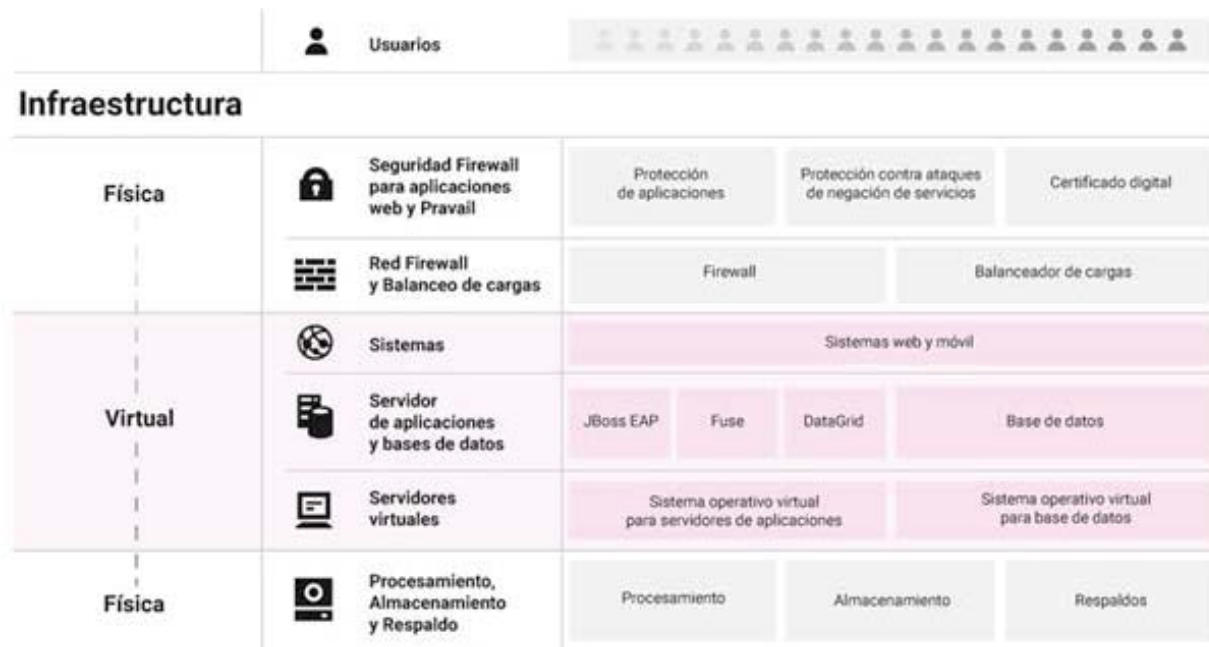
Es una arquitectura que toma como base la arquitectura de middleware, donde sigue dichas características, pero son aplicaciones donde se necesita garantizar el mensaje enviado ya sea que exista una respuesta o no.

### **Reportes (Tableau, BI)**

Está diseñada para soportar grandes cantidades de consultas de listados y cédulas sin afectar el desempeño de las consultas y operaciones CRUD en la base de datos. Esta arquitectura envía la información de Vistas Materializadas o archivos, sirve para la visualización de datos.

### **Arquitecturas de Hardware**

La infraestructura de almacenamiento, procesamiento y comunicaciones se muestra en la siguiente imagen.



**Infraestructura de procesamiento, almacenamiento  
y comunicaciones**

A continuación, se describen los elementos generales de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones.

<b>Sistema Operativo (Servidores de aplicaciones y almacenamiento de archivos en red)</b>	<b>Linux</b>
<b>Sistema Operativo (Bases de datos)</b>	Linux
<b>Hipervisor para servidores de aplicaciones y almacenamiento de archivos</b>	VMware
<b>Hipervisor para bases de datos</b>	Oracle Virtual Machine
<b>Servidor de aplicaciones</b>	Jboss Enterprise Application Platform
<b>Software de Arquitectura Orientada a Servicios</b>	Jboss Fuse, Oracle SOA
<b>Autenticación de usuarios institucionales</b>	LDAP

<b>Sistema Operativo (Servidores de aplicaciones y almacenamiento de archivos en red)</b>	<b>Linux</b>
<b>Software de grid de datos</b>	Jboss Data Grid
<b>Software de sistema de archivos</b>	GlusterFS / NFS
<b>Servidores de procesamiento</b>	Servidores Blade: Memoria RAM de 512 GB de 2 procesadores y 24 núcleos cada uno.  Servidores de rack: Memoria RAM de 128 GB de 2 procesadores y 24 núcleos cada uno.
<b>Equipos de almacenamiento</b>	Tipo SAN
<b>Balancedores de carga</b>	Equipos físicos
<b>Firewall</b>	Equipos físicos
<b>Capacidad de crecimiento vertical</b>	Es posible incrementar recursos en tiempo real (procesadores y memoria), esto es, sin detener la operación de los sistemas.
<b>Redundancia en procesamiento</b>	Todos los servicios se ofrecen con un esquema de redundancia en los servidores físicos, lo que permite operación tolerante a fallos.
<b>Redundancia en equipos de comunicaciones</b>	Todos los elementos de comunicaciones operan con redundancia, es decir, tienen alta tolerancia a fallos (Switches, balanceadores, entre otros).
<b>Redundancia en equipos de seguridad</b>	Todos los elementos de seguridad operan con redundancia, es decir, tienen alta tolerancia a fallos (Firewall)

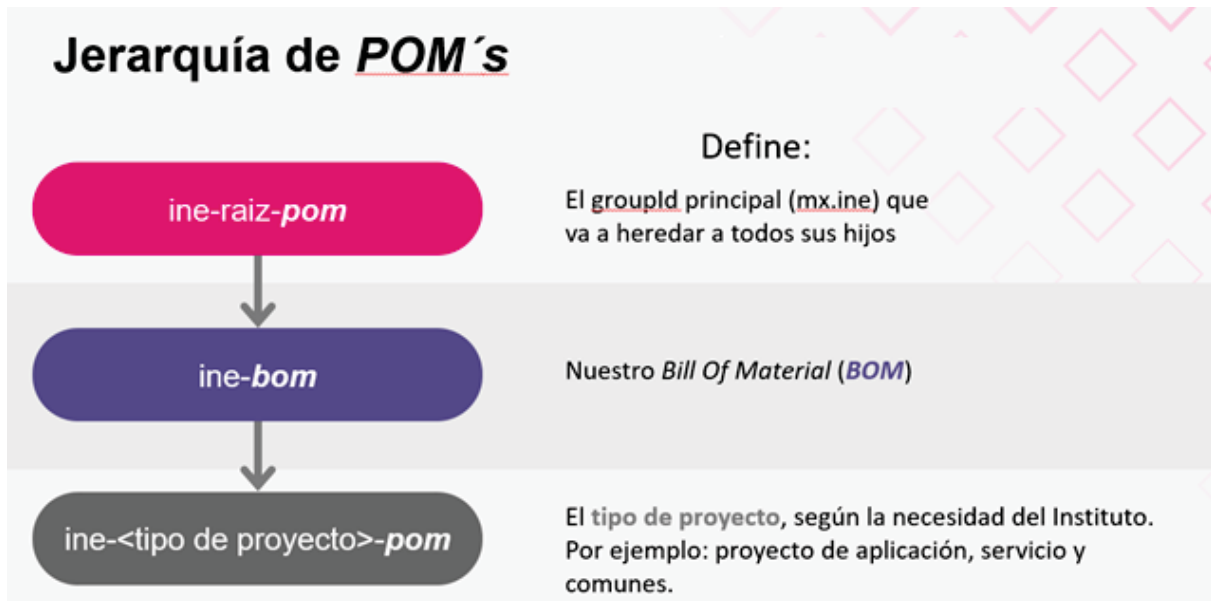
## Características de la Infraestructura de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones

### Arquitecturas lógicas

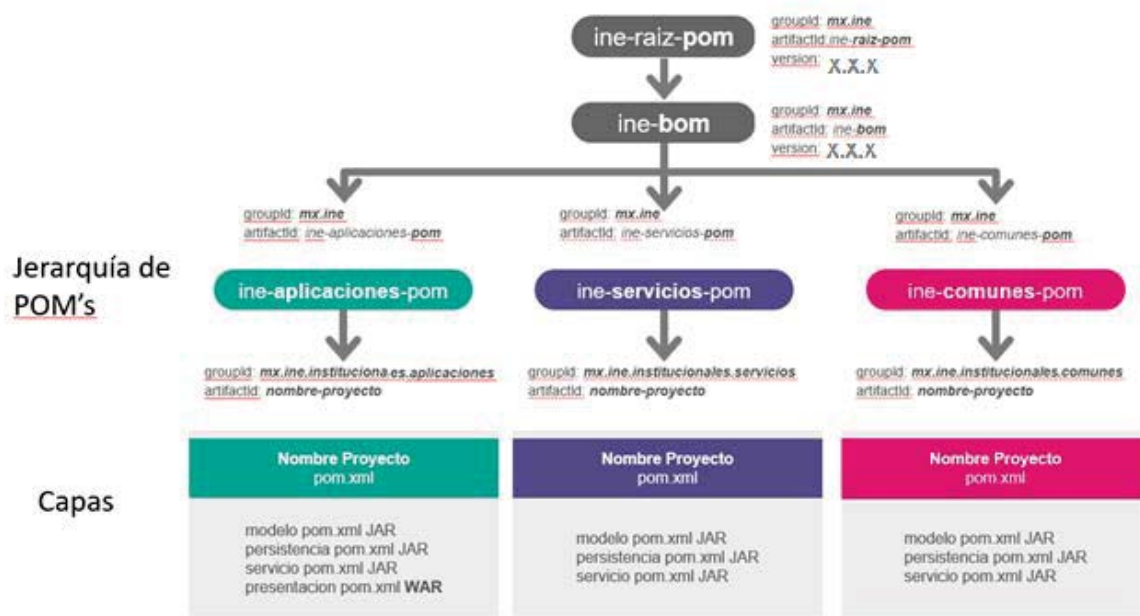
Es un conjunto de patrones o abstracciones coherentes que proporcionan un marco a seguir.

### Arquitecturas java

Se establece una jerarquía de POM's para llevar un gobierno de dependencias y administración de las mismas.



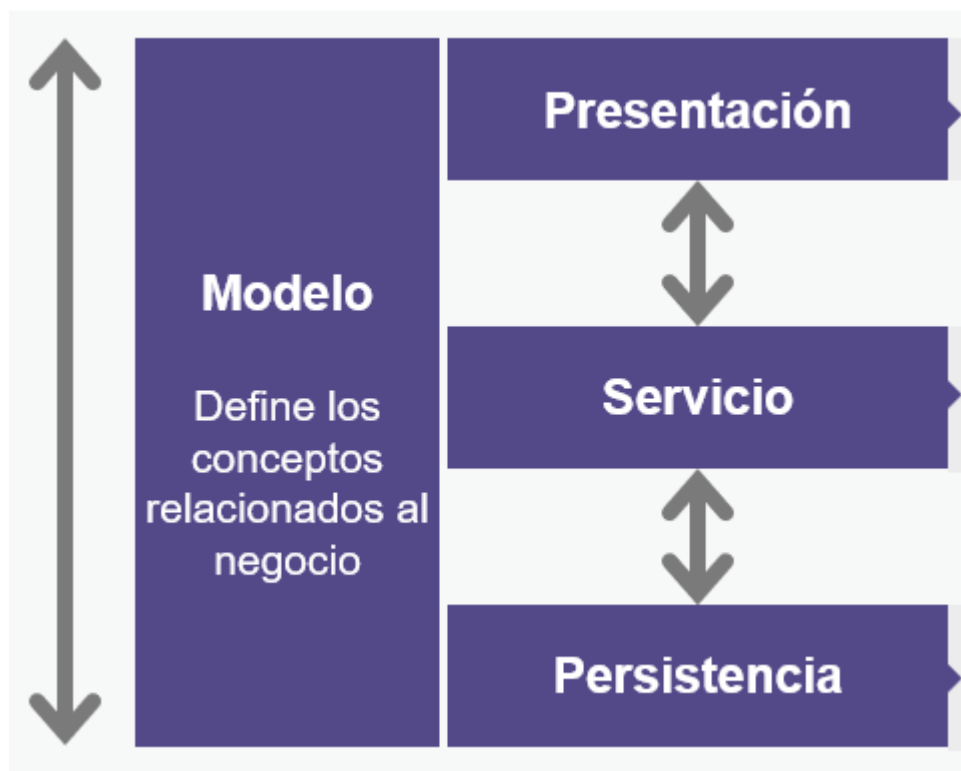
Se establece una estructura de paquetes para darle una buena organización a la aplicación ya que permiten modularizar o categorizar las diferentes estructuras que componen nuestro software.





### Arquitectura WEB

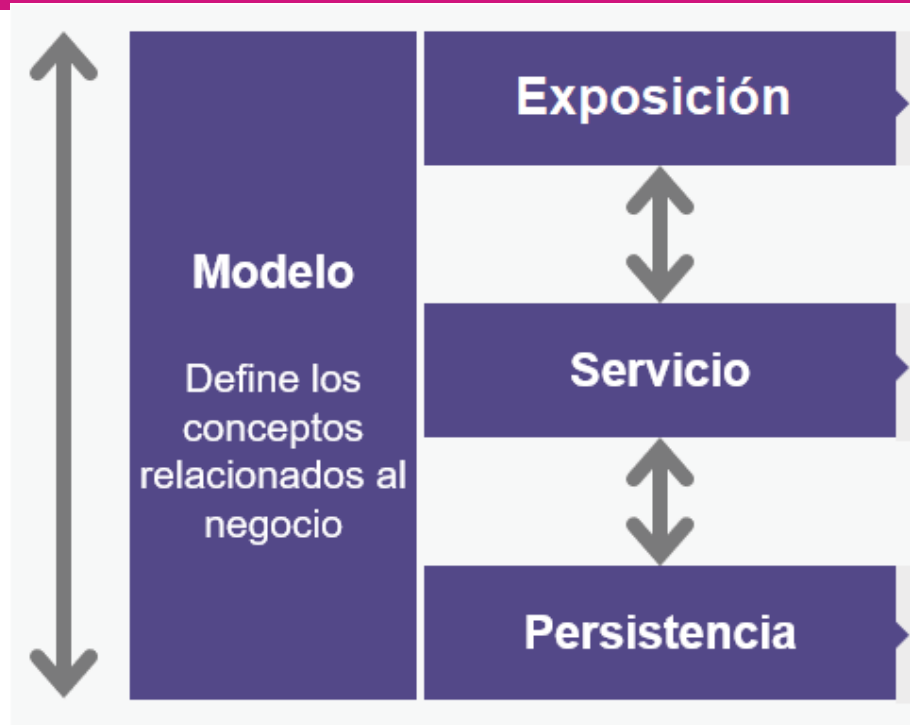
Esta es una arquitectura la cual está compuesta por 4 capas, la capa de modelo es una capa transversal, la capa de persistencia es donde se realizan las operaciones CRUD hacia base de datos, la capa de servicio que es donde se realizan todas las operaciones o la lógica de negocio y la capa de presentación es donde se presentan los datos hacia el usuario.



### Arquitectura de servicios

Esta es una arquitectura la cual está compuesta por 4 capas, la capa de modelo es una capa transversal, la capa de persistencia es donde se realizan las operaciones CRUD hacia base de datos, la capa de servicio que es donde se realizan todas las operaciones o la lógica de negocio y la capa de exposición es donde se exponen los datos ya sea en formato JSON o XML.





### Arquitectura de componentes Transversales (Comunes)

Esta es una arquitectura la cual está compuesta por tres capas, la capa de modelo es una capa transversal, la capa de persistencia es donde se realizan las operaciones CRUD hacia base de datos, la capa de servicio que es donde se realizan todas las operaciones o la lógica de negocio. Están diseñadas para incrementar o adicionar alguna funcionalidad y esta funcionalidad es utilizada por otras soluciones (como una librería). Estas aplicaciones incorporan alguna función en específico que adiciona algún beneficio para la solución y esta puede ser muy diversa como es algún componente de autenticación, de correo, de validación, etc.



### Arquitecturas Python

#### Arquitectura de servicios

Esta es una arquitectura la cual está compuesta por 4 capas, la capa de modelo es una capa transversal, la capa de persistencia es donde se realizan las operaciones CRUD hacia base de datos, la capa de servicio que es donde se realizan todas las operaciones o la lógica de negocio y la capa de exposición o manejador, si es serverless, es donde se exponen los datos en formato JSON.



#### Arquitectura Kotlin (Android)

Es una arquitectura Modelo, vista, vista-modelo(MVVM) y es una arquitectura de tres capas, la capa presentación, es la capa con la que el usuario interactúa directamente a través de eventos, permitiendo la manipulación de la aplicación, la capa de dominio incluye lógica de negocio de manejo de datos para comunicarse con el modelo, la capa de datos es donde se manejan las operaciones de los datos CRUD, El modelo representa los datos y la lógica de negocio de la aplicación de Android.



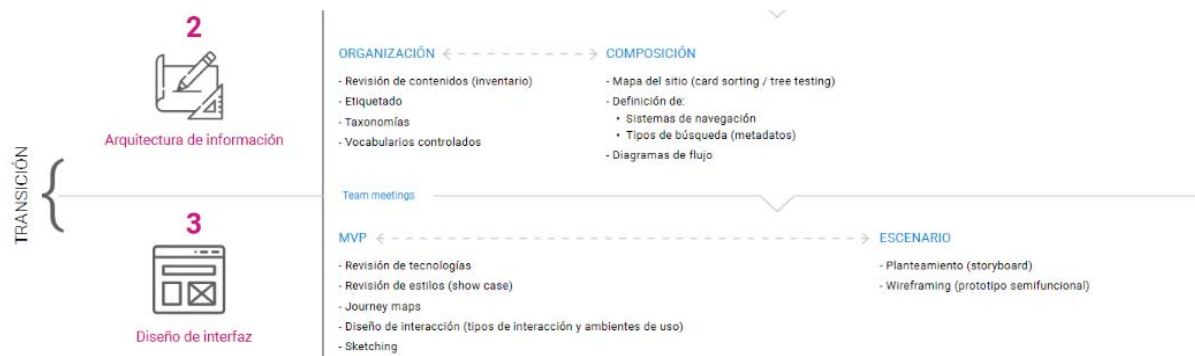
## Planeación de arquitecturas con estándares de experiencia de usuario

Con la finalidad de desarrollar con patrones de calidad basados en la experiencia de usuario, se invocan los dictados de las Normas de Calidad de Desarrollo ISO 9241-11 e ISO 13407, por lo cual todos los desarrollos, independientemente de la arquitectura de software que se implemente debe cumplir con el ciclo de análisis de las necesidades, iteraciones, toma de decisiones, ejecución y presentación de los prototipos de soluciones tecnológicas.

Para ello, se debe realizar el procedimiento de desarrollo considerando los siguientes flujos de avance:



Posterior a la fase de inicio, que incluye el reconocimiento de los aspectos asentados en el requerimiento de servicio de TIC, necesidades de los usuarios y el dimensionamiento del tipo de desarrollo que se debe realizar, se deben poner manos a la obra y, por lo tanto, se debe hacer el proceso de desarrollo de diseño, previo a ejecutar codificación, para ello se deben cumplir las siguientes etapas:



Finalmente, con el propósito de minimizar los costes en el proceso de codificación y configuración de los desarrollos, se indica realizar los procesos señalados en el proceso de salida, el cual contempla:



En este sentido, para poder cumplir con los estándares y lineamientos enunciados en las normas internacionales de calidad referidas, se deben atender los preceptos presentados en los esquemas anteriores, y para los cuales se pone a disposición de las áreas encargadas de desarrollo el *showcase* (guía de estilos) que la Unidad Técnica de Servicios de Informática ha preparado como referencia y guía de cada uno de los procesos y la cual está disponible en la intranet del Instituto en el enlace: <https://intranet.ine.mx/v4/IUX>

## Plataformas

Sistema base para el funcionamiento del hardware y software, estándares que determinan la arquitectura.

Componente	Uso
Red Hat OpenShift	Plataforma de contenedores de Kubernetes empresarial con operaciones automatizadas integrales, que permite gestionar implementaciones de nube híbrida, multicloud y edge computing.
JBoss EAP	Es un servidor de aplicaciones que provee una implementación completa de una plataforma de aplicaciones y de perfil web, y que cumple con la especificación de Java Enterprise Edition
Docker	Es una plataforma que permite empaquetar una aplicación y todas sus dependencias para poder realizar el despliegue de la misma en ambientes muy diversos.
Kubernetes	Es una plataforma que se encarga de realizar las operaciones de los contenedores referentes a instanciación, replicación y escalabilidad. Permite crear un clúster de hosts que ejecutan contenedores.

Componente	Uso
Apache	<p>Servidor web de código abierto multiplataforma.</p> <p>Sus principales ventajas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil configuración</li> <li>• Ligero</li> <li>• Se compone de módulos.</li> </ul> <p>Soporta aplicaciones desarrolladas en múltiples lenguajes de programación.</p>
Apache Tomcat 8	<p>Contenedor web con soporte de servlets y JSPs.</p> <p>Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.</p>
Weblogic 12c	<p>Servidor de aplicaciones empresariales de Oracle (con la especificación de Java)</p>
JBoss Fuse	<p>Plataforma de integración distribuida de Red Hat (con especificación de Java EE)</p>
MySQL 5.x	<p>Sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo,<sup>1 2</sup> y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.</p>
NodeJs 10.06	<p>Entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la</p>

Componente	Uso
	capa del servidor (pero no limitándose a ello) basado en el lenguaje de programación ECMAScript, asíncrono, con I/O de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google. Fue creado con el enfoque de ser útil en la creación de programas de red altamente escalables.

### Librerías

Componente	Uso
jboss-logging	Manejo de bitácoras de la aplicación
primefaces	Generación de componentes jsf-primefaces
primefaces-extensions-	Generación de componentes jsf-primefaces
omnifaces	Utilidades para el desarrollo en jsf
httpcomponents	Componentes con funcionalidades http
iText	Creación de PDF
jasperreports	Creación de reportes Jasper
tika-core	Identificación de tipos de archivos
tika-parsers	Identificación de tipos de archivos
pdfbox	Generación de PDF
poi	Generación de excel
spring-jms	Envío de mensajes entre sistemas

Componente	Uso
Spring batch	Manejo masivo de registros
Spring security	Herramientas de seguridad Spring
activemq-spring	Integración java de ActiveMq
simplecaptcha	Generación de captcha
recaptcha V3	Ayuda a identificar tráfico abusivo de las aplicaciones Web sin la interacción del usuario.
cxfr	Generación de servicios web
pytest	Librería de testing para python
unittest	crear las pruebas en el propio código implementando una clase llamada unittest.TestCase para python
json	Códifica y decodifica información json en python
logging	Manejo de bitacoras en python
commons-fileupload	Carga de archivos
quarkus-resteasy	Exponer servicios REST
quarkus-jdbc-oracle	Conexion a base de datos Oracle
quarkus-hibernate-orm-panache	Implementacion de ORM
quarkus-openshift	Integracion con plataforma OpenShift
quarkus-rest-client	Consumo de servicios REST

Componente	Uso
quarkus-smallrye-fault-tolerance	Implementación de patrones de tolerancia a fallos.
quarkus-junit5	Pruebas unitarias.
quarkus-smallrye-health	health checks de microservicios
quarkus-smallrye-openapi	Analiza todo el proyecto y auto documenta todos los servicios REST que encuentre de forma automática.

## Herramientas de Desarrollo y Modelado

Son herramientas utilizadas por los equipos de trabajo para completar el ciclo de desarrollo de una aplicación, desde las etapas de análisis y diseño, la construcción y hasta el despliegue en los diferentes ambientes de producción, pruebas o capacitación.

Componente	Uso
RedHat CodeReady Studio 12.12.0	Entorno de Desarrollo que incluye las librerías de JBoss Tools y plugins de Eclipse para utilizar las tecnologías de JBoss.
Oracle SQL Developer	Es una herramienta que permite realizar consultas con SQL, PL / SQL, Procedimientos Java almacenados y XML. Permite generar planes de ejecución, exportar datos al formato deseado, ejecutar, depurar, probar y documentar los programas de base de datos.  Asimismo, brinda a los administradores de bases de datos un conjunto de interfaces para sus tareas e incluye una solución completa de modelado de datos con Oracle



Componente	Uso
	<p>SQL Developer Data Modeler (SDDM) que se ejecuta dentro de la aplicación.</p> <p>Entorno de desarrollo integrado para trabajar con SQL en bases de datos Oracle.</p>
DBeaver	<p>Herramienta de base de datos multiplataforma para desarrolladores, administradores de bases de datos, analistas. Admite todas las bases de datos populares: MySQL, PostgreSQL, SQLite, Oracle, DB2, SQL Server, Sybase, MS Access, Teradata, Firebird, Apache Hive, Phoenix, Presto, etc.</p>
Oracle DataBase 12c, 19c	<p>Sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relacional (ORDBMS, por el acrónimo en inglés de Object-Relational Data Base Management System), desarrollado por Oracle Corporation.</p>
Cloudera	<p><i>Big Data</i> basado en Apache Hadoop</p>
MongoDB	<p>Sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto que guarda los datos como estructuras de datos BSON con un esquema dinámico.</p>
MongoDB Compass	<p>Interfaz gráfica que permite realizar consultas, análisis y actualización de los datos en MongoDB.</p>
CEPH	<p>Sistema de archivos distribuido libre para el uso con gran cantidad de datos, está muy enfocado para el uso con Big Data.</p>
Microsoft Visio	<p>Herramienta que permite realizar diagramas entre los que se encuentran: diagramas de negocio, diagramas de bases de datos, diagramas de flujo de programas y UML. Es comúnmente utilizada para realizar los diagramas de arquitectura y</p>

Componente	Uso
	mostrar la infraestructura y componentes involucrados para las aplicaciones.
Bizagi BPMN Modeler	Herramienta para diagramar, documentar y simular procesos en un formato estándar conocido como Business Process Model and Notation (BPMN). Permite publicar en Word, PDF, Wiki, Web o SharePoint, o exportarse a Visio, formatos de imagen (png, bpm, svg o jpg) y XPD. L.
Mantis	Constituye una solución completa para gestionar tareas en un equipo de trabajo y se utiliza para probar soluciones automatizadas, llevando un registro histórico de las alteraciones y gestionando equipos de trabajo de forma remota.
NetBeans IDE 8.2	Entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java.
TortoiseSVN-1.11.0 o posterior	<p>Cliente Subversion, implementado como una extensión al shell de Windows.</p> <p>Subversión es una herramienta de control de versiones open source basada en un repositorio cuyo funcionamiento se asemeja enormemente al de un sistema de ficheros. Es software libre bajo una licencia de tipo Apache/BSD.</p>
JMeter 2.13	Software de código abierto, una aplicación Java 100% pura diseñada para cargar el comportamiento funcional de la prueba y medir el rendimiento. Originalmente fue diseñado para probar aplicaciones web, pero desde entonces se ha expandido a otras funciones de prueba.
JMeter 5.x	Es una herramienta de prueba de carga para analizar y medir el desempeño.

Componente	Uso
Notepad++ 7.X	<p>Editor de texto y de código fuente libre con soporte para varios lenguajes de programación. Con soporte nativo para Microsoft Windows.</p> <p>Se parece al Bloc de notas en cuanto al hecho de que puede editar texto sin formato y de forma simple. No obstante, incluye opciones más avanzadas que pueden ser útiles para usuarios avanzados como desarrolladores y programadores.</p>
HeidiSQL 10.1.0.5464	<p>Software libre y de código abierto que permite conectarse a servidores MySQL (y sus derivaciones como MariaDB y Percona Server), así como Microsoft SQL Server y PostgreSQL.</p>
Sublime Text 3.2.1	<p>Editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugins. Desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado Vintage mode.</p>
Eclipse IDE 4.8	<p>Plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores. Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).</p>
Postman 7.2.1	<p>Cliente HTTP que nos permite gestionar las peticiones a API's. Postman tiene funcionalidades para gestionar todo el ciclo</p>

Componente	Uso
	de vida de una API, tal como la posibilidad de crear tests y automatizarlos para las colecciones de peticiones.
Postman 7.x	Es una herramienta que principalmente nos permite crear peticiones sobre APIs de una forma muy sencilla y poder, de esta manera, probar las APIs.
MySQL Workbench 6.3 o posterior	Herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, administración de bases de datos, diseño de bases de datos, gestión y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL.
SoapUI 5.X	Herramienta, desarrollada en java, para la realización de pruebas a aplicaciones con arquitectura orientada a servicio (SOA) y transferencia de estado representacional (REST). Soporta múltiples protocolos como SOAP, REST, HTTP, JMS, AMF y JDBC.
Artifactory 5.4.3 o posterior	Es un Repositorio de Maven. En él se pueden desplegar las dependencias que necesiten los proyectos.
SpringSource Tool Suite (STS) 4.X	Es un IDE basado en la versión Java EE de Eclipse, pero altamente customizado para trabajar con Spring Framework.
Atom 1.X	Es un editor de código fuente de código abierto para macOS, Linux, y Windows con soporte para múltiples plug-in escritos en Node.js y control de versiones Git integrado, desarrollado por GitHub.
Sublime 3.2.1	Es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugin.
Npm 5.6.0 o posterior	Es el sistema de gestión de paquetes por defecto para Nodejs.

Componente	Uso
Visual Studio Code 1.31.3 o posterior	Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS (Utilizado para frameworks de front).
MobaXterm 11.1.0 o posterior	Es una herramienta todo en uno que busca llevar a los usuarios más profesionales de Windows determinadas funciones de Linux.
SQLDeveloper 4.1.1 o posterior	Es un entorno de desarrollo integrado para trabajar con SQL en bases de datos Oracle.
<b>Android</b>	
Android SDK 28	Entorno de Desarrollo Integrado para aplicaciones móviles Android.
Android Studio	<p>Entorno Integrado de Desarrollo para la plataforma Android. Ofrece funciones como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un sistema de compilación basado en Gradle flexible</li> <li>• Un emulador rápido con varias funciones</li> <li>• Un entorno unificado en el que puedes realizar desarrollos para todos los dispositivos Android</li> <li>• Instant Run para aplicar cambios mientras tu app se ejecuta sin la necesidad de compilar un nuevo APK</li> <li>• Integración de plantillas de código y GitHub para ayudarte a compilar funciones comunes de las apps e importar ejemplos de código</li> <li>• Gran cantidad de herramientas y frameworks de prueba</li> </ul> <p>Herramientas Lint para detectar problemas de rendimiento, usabilidad, compatibilidad de versión, etc.</p>

Componente	Uso
Android Studio 3.x	Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) basado en IntelliJ IDEA.
Java (Android)	Lenguaje de desarrollo Java para aplicaciones móviles Android.
Xcode	Entorno de desarrollo para aplicaciones móviles iOS. Permite utilizar los componentes del lenguaje Swift para construir las aplicaciones, así como poder emular el comportamiento dentro del IDE. También permite llevar a cabo el proceso de validación y publicación de las aplicaciones en la tienda de Apple.
Draw.io	Herramienta de creación y edición de diagramas libre que permite la integración con diversas plataformas

## Lenguajes y Frameworks de Desarrollo

- Son los lenguajes en los cuales se codifican las aplicaciones web, aplicaciones móviles o componentes de software.
- Las librerías que implementan diversas funcionalidades que pueden ser añadidas a las aplicaciones.

### Lenguaje

Componente	Uso
JSON	Formato de información utilizado en el intercambio de datos.
XML	Lenguaje de marcado que define un conjunto de reglas para la codificación de documentos.

Componente	Uso
Shell Scripting (bash)	Lenguaje utilizado en la automatización de tareas con el shell de Linux.
Objective-C 2	Lenguaje de programación orientado a objetos creado como un superconjunto de C enfocado en el desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS.
Swift	Lenguaje de programación multiparadigma creado por Apple enfocado en el desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS.
SQL	Lenguaje de manipulación de datos de Base de Datos
HQL	Lenguaje de manipulación de Datos de Hibernate ORM
PG / SQL	Lenguaje para desarrollar procedimientos almacenados en la Base de Datos PostgreSQL.
PLSQL	Lenguaje estructurado, utilizado por ORACLE, que permite combinar el lenguaje de base de datos y el lenguaje de programación de procedimientos.
PHP 5.4.16 o superior	<p>Lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.</p> <p>Ya no hay nuevos desarrollos en este lenguaje de programación, solamente actualización de versiones para atender incidencias de seguridad.</p>
PHP 7.X	Lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

Componente	Uso
PHP 8.X	Lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.
C/C++	Lenguaje para desarrollar aplicaciones utilitarias y drivers para SIIRFE MAC
Python 3.6 o superior	Es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible.
Typescript 2.5.0 o superior	Es un lenguaje de programación libre y de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft.
Css3	Es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado (HTML).
Sass 1.22.3 o superior	Es un lenguaje de hoja de estilos.
Kotlin	Lenguaje de programación tipo estático orientado a objetos que corre sobre la máquina virtual.
Java	Lenguaje de programación orientado a objetos e imperativo que corre sobre una máquina virtual.

### Frameworks

Componente	Uso
<b>PYTHON</b>	



Componente	Uso
Flask 1.X o superior	Es un marco de aplicación web WSGI(interfaz de puerta de enlace del servidor web) ligero. Está diseñado para que la puesta en marcha sea rápida y sencilla, con la capacidad de escalar a aplicaciones complejas
JAVA	
Spring Core 5.1.8 o superior	Contenedor de Inversión de control que se encargan de realizar inyección de dependencia sin la necesidad de realizar la definición en java.
Spring 5.0.4 o superior	Es un framework para el desarrollo de aplicaciones y contenedor de inversión de control, de código abierto para la plataforma Java.
Spring test 5.0.4 o superior	Framework contiene un conjunto de clases pensadas para realizar Prueba Unitaria y Prueba De Integración, facilitando varias tareas repetitivas.
Spring data 2.0.4 o superior	Facilita el uso de tecnologías de acceso a datos, base de datos relacionales y no relacionales  Facilita el uso de tecnologías de acceso a datos, bases de datos relacionales y no relacionales
Spring Batch 4.X	Framework para permitir el desarrollo de aplicaciones por lotes para las operaciones de los sistemas empresariales.
Spring MVC 5.X	Framework utilizado para el controlador de vistas donde el DispatcherServlet proporciona un algoritmo compartido para el procesamiento de solicitudes, mientras que el trabajo real lo realizan los componentes delegados configurables.
Spring mvc 5.0.4 o superior	Es un subproyecto de Spring que está dirigido a facilitar y optimizar el proceso creación de aplicaciones web utilizando el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador).

Componente	Uso
Spring jms 5.0.4 o superior	Es un framework de integración de JMS que simplifica el uso de la API de JMS para la mensajería
Spring WebFlow 2.5.1 o superior	Permite implementar una secuencia de pasos que guían a un usuario a través de la ejecución de alguna tarea de una aplicación web.
Spring Persistence	Ayuda al encapsulamiento de mecanismos de persistencia, define una implementación del administrador de transacciones que es similar a JTA.
Spring LDAP 2.3.2 o superior	Es un framework de autenticación y control de acceso.
Spring JPA 2.X	Se ocupa del soporte mejorado para capas de acceso a datos basadas en JPA.
Spring WS 3.0.7 o superior	Facilita el desarrollo de servicios SOAP que requieren contrato, permitiendo la creación de servicios web flexibles utilizando una de las muchas formas de manipular las cargas XML
Spring Boot 2.1.7 o superior	Es un framework que permite desarrollar aplicaciones Spring, sin la necesidad de declarar toda la configuración, lo cual facilita la creación de microservicios.
Spring Cloud	Proporciona herramientas para la construcción de los patrones comunes en sistemas distribuidos.
Spring FrameWork 4.2.4 o superior	Framework para el desarrollo de aplicaciones de código abierto para la plataforma Java
Spring Security,5.X Spring Oauth2	Framework Java / Java EE que proporciona autenticación, autorización y otras características de seguridad para aplicaciones empresariales.

Componente	Uso
Spring Web Services	Componente del framework de Spring que permite crear y consumir Web Services basados en interfaces (document-driven).
React 16.8.6 o superior	Framework para creación de interfaces interactivas que permite la creación de componentes encapsulados.
SLF4J 1.7.26	Proporciona una API de registro Java a través de un simple patrón de fachada lo que reduce el acoplamiento entre una aplicación y cualquier framework. Esto puede hacer más fácil integrar con código existente o de terceros o entregar código en otros proyectos que ya han hecho una opción de registro de back-end.
PrimeFaces	Framework para JavaServer Faces que facilita la integración y uso de componentes para la interfaz de usuario de las aplicaciones web, la integración de código, la implementación de funcionalidades y las validaciones.
Apache Lucene 8.2.0	Framework de código abierto que es utilizado en las aplicaciones que requieren indexación de texto completo, optimizando la implementación de un motor de búsqueda sobre documentos. Soporta lenguajes como Pascal, Perl, C#, C++, Python, Ruby y PHP.
Hibernate 4, 5, 6	Herramienta de mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional y el modelo de objetos de una aplicación.
jQuery 3.3+	Biblioteca de JavaScript que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con AJAX.
AngularJS 4	Framework de desarrollo para la capa de presentación con Javascript.

Componente	Uso
API MAPS Google WEB	Entorno de mapas cartográficos de Google
JavaScript + Websockets	Lenguaje de desarrollo en clientes web con soporte para websockets
JUnit 4	Herramienta de pruebas unitarias para aplicaciones Java
Google Puppeteer	Framework de Node.js que permite automatizar acciones sobre los navegadores Chrome.
CodeIgniter 2.2.1	Framework para el desarrollo de aplicaciones PHP
Hibernate Validator 5.0.1 o superior	Hibernate Validator permite expresar y validar restricciones de aplicaciones. La fuente de metadatos predeterminada son las anotaciones, con la capacidad de anular y extender el uso de XML. No está vinculado a un nivel de aplicación específico o modelo de programación y está disponible para la programación de aplicaciones tanto del servidor como del cliente.
Javax Validation 1.1.0	Paquete de nivel superior de la API de Validación de Bean. Los principales artefactos de tiempo de ejecución son: Validación: el punto de entrada para bootstrap Validación de BeanValidatorFactory: el motor de validación de Bean bootstrappedValidador: contrato para validar beans y acceder a los metadatosConstraintViolation: informe de violación de restricción
Apache POI 3.12	Librería java para el manejo de archivos de formatos de Microsoft Office, tales como word, excel y power point.
Jackson 2.7.3	Librería java que permite convertir clases a texto JSON y viceversa.
Apache Commons IO 2.4	Librería de Java para el manejo de arreglos.

Componente	Uso
itextpdf 5.5.9	Librería de java para el manejo de archivos en formato PDF
Angular 4.0.0 o superior	Es un framework para aplicaciones web desarrollado en TypeScript, de código abierto, mantenido por Google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página.
Bootstrap 4.2 o superior	Es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web.
LDAP	Protocolo Ligero/Simplificado de Acceso a Directorios. Permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido
Jackson 2.9.3 o superior	Es una librería java que permite convertir clases a texto JSON y viceversa.
Log4j 2.9.1 o superior	Es una biblioteca open source desarrollada en Java por la Apache Software Foundation que permite a los desarrolladores de software escribir mensajes de registro, cuyo propósito es dejar constancia de una determinada transacción en tiempo de ejecución.
Junit 4.12	Es un conjunto de bibliotecas creadas por Erich Gamma y Kent Beck que son utilizadas en programación para hacer pruebas unitarias de aplicaciones Java.
Spring cloud 2.x o superior	Framework que ayuda a desplegar el artefacto en la nube
SDK AWS 1.x o superior	Biblioteca facilita la integración de aplicaciones con servicios de AWS

## Librerías

Componente	Uso
PYTHON	
PyMySQL 0.10.X o superior	Paquete de interacción de bases de datos Mysql y python
Opencv-contrib-python 4.1.X o superior	Paquetes de visión artificial, manipulación y tratamiento de imágenes.
JOSE 1.X o superior	Las tecnologías JavaScript Object Signing and Encryption (JOSE) se utilizan para cifrar y / o firmar contenido utilizando una variedad de algoritmos
Pillow 8.1.X o superior	Librería que agrega capacidades de procesamiento de imágenes a su intérprete de Python
Pandas 1.1.X o superior	Es un paquete de Python que proporciona estructuras de datos rápidas, flexibles y expresivas diseñadas para que el trabajo con datos "relacionales" o "etiquetados" sea fácil e intuitivo
Numpy 1.19.X o superior	Es el paquete fundamental para la computación en matrices con Python.
Reportlab 3.5.X o superior	Una biblioteca de Python de código abierto para generar archivos PDF y gráficos
Qrcode 6.1.X o superior	Generador de imágenes de código qr
Boto3 1.X o superior	Librería que permite a los desarrolladores de Python escribir software que utiliza servicios de AWS.
JAVA	
jboss-logging	Manejo de bitácoras de la aplicación

Componente	Uso
primefaces	Generación de componentes jsf-primefaces
primefaces-extensions-	Generación de componentes jsf-primefaces
omnifaces	Utilidades para el desarrollo en jsf
httpcomponents	Componentes con funcionalidades http
iText	Creación de PDF
jasperreports	Creación de reportes Jasper
tika-core	Identificación de tipos de archivos
tika-parsers	Identificación de tipos de archivos
pdfbox	Generación de PDF
poi	Generación de excel
spring-jms	Envío de mensajes entre sistemas
Spring batch	Manejo masivo de registros
Spring security	Herramientas de seguridad Spring
activemq-spring	Integración java de ActiveMq
simplecaptcha	Generación de captcha
recaptcha	Ayuda a identificar tráfico abusivo de las aplicaciones Web sin la interacción del usuario.
cxfr	Generación de servicios web
commons-fileupload	Carga de archivos

Componente	Uso
Thymeleaf	Motor de plantillas de <a href="#">XML/XHTML/HTML5</a>

## Herramientas de integración y entrega continua

Son las herramientas que nos ayudan a automatizar de una manera más eficiente la práctica de desarrollo de software de integrar continuamente los cambios en el código y la práctica donde se ejecutan pruebas para tener un software que siempre esté listo para ser liberado.

Componente	Uso
Sonarqube	Herramienta para evaluar código fuente, ayuda a mejorar la calidad del código de un desarrollo.
Jenkins	Jenkins es un servidor de automatización, de código abierto, que se puede utilizar para automatizar tareas relacionadas con la construcción y pruebas de software así como de integración continua.
Artifactory	Repositorio local de Maven, nos ayuda para tener un gobierno de dependencias y tener un control de estas.
Checkmarx	Herramienta de análisis de código estático, nos informa sobre las vulnerabilidades de seguridad.
Acunetix	Herramienta automatizada para seguridad de aplicaciones web capaz de escanear cualquier sitio web y detectar vulnerabilidades como Inyección SQL, Cross Site Scripting y ataques XSS
Owasp	Herramienta para auditar la seguridad de una página web
Mantis	Herramienta para gestionar incidencias reportadas en un equipo de trabajo



Componente	Uso
Gitlab	Servicio de control de versiones desarrollado por git
SVN	Herramienta de control de versiones

### Bases de Datos

Componente	Uso
AWS Aurora	Es un motor de base de datos relacional completamente administrado compatible con MySQL y PostgreSQL
Dynamo DB	Es una base de datos noSQL ofrecido por Amazon como parte de Amazon Web Services.
Redis	Es un motor de base de datos en memoria, basado en el almacenamiento en tablas de hashes

### Metodología

Componente	Uso
MPTIC	Define los procedimientos que regulan las actividades que deben seguirse en materia de TIC

## Herramientas para Pruebas

Prueba funcionales y regresión	Pruebas de carga y estrés
Selenium	Web Load
Gherkin, Cucumber y Apium	JMeter

# Arquitectura de Desarrollo de Soluciones Tecnológicas fuera de Mantenimiento

En la siguiente sección se muestra la Arquitectura que está próxima a vencer, aumentando los costos operativos debido a la disminución de suministros y soporte, aumentando riesgos de falla, por lo tanto, se planea su retiro o actualización.

**No se identifica información en este apartado.**

Unidad Responsable:		
Plataforma o Tecnología	Escenario	Vigencia
[Conforme a la sección Arquitecturas específicas, nombre de las herramientas de desarrollo, modelado, lenguajes, frameworks, arquitectura y plataformas tecnológicas, librerías, metodologías y herramientas para pruebas]	[nombre de la arquitectura o función afectada]	[Especifique la duración en meses o años que aún estará disponible, ya que se retirará en un futuro próximo]

# Tendencias en el Instituto

Se describen las nuevas alternativas tecnológicas que están por usarse en el Instituto, brindando mayores beneficios y optimización en su mantenimiento.

Unidad Responsable:		
Plataforma o Tecnología	Escenario	Fecha estimada de introducción
FaaS (Function as a service)	Como bien define este patron con funciones de tipo FaaS podemos ejecutar piezas o funciones de nuestro código sin preocuparnos de la infraestructura de ejecucion ni de los recursos que se necesitan.	
IaC(Infrastructure as code)	Se refiere a la forma o método para modelar, aprovisionar y administrar recursos de infraestructura con base en un modelo descriptivo (código), en lugar de hacerlo mediante procesos manuales o con en el uso de herramientas de configuración tradicional.	

# Lineamientos

En el siguiente apartado, se mencionan los lineamientos que debe cubrir cualquier Arquitectura de Desarrollo de Soluciones.

- Las arquitecturas específicas A, B, C y D se deben implementar a través de un esquema (esqueleto o patrón) para el desarrollo y/o implementación de elementos de seguridad (spring security), con la finalidad de implementar filtros para detectar una sesión inválida, para manejo de sesiones concurrentes y control de servicios de autenticación.
- El desarrollo de soluciones debe apegarse a la normatividad de TIC vigente en el Instituto.
- Cualquier nueva tecnología debe ser analizada por el grupo de gobierno de TIC y considerar las tendencias tecnologías en el mercado.
- Toda integración de nuevos componentes al dominio derivado de nuevas soluciones, deberán ser informadas al GGTIC para actualizar la documentación relacionada con el dominio tecnológico.
- Las soluciones basadas en Java deberán apegarse a los lineamientos base de programación.

Nombre del documento	Documento
<b>Lineamientos Base de Programación Java</b>	 Line_Bas_Progra.docx
<b>Lineamientos Base de Programación Python</b>	NA

## Emisión de Dictamen de Procedencia Técnica

1. Para la Emisión de Dictámenes de Procedencia Técnica, se deberá considerar el presente documento como referencia.

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

## **Anexo 2**

### **Solicitudes de Aclaración**

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
1	24 y 25	1.1.1	<p>En el caso de los CV de los colaboradores que tipo de evidencia documental se requiere para acreditar la experiencia.</p> <p>Ya que los colaboradores tienen experiencia desde antes de colaborar con nosotros y por supuesto desde el tiempo que laboran con nosotros.</p> <p>¿Bastan los datos de contacto: nombre, correo y teléfono de todos los proyectos donde hayan trabajado el colaborador? O ¿cómo se le va a contar su experiencia en proyectos anteriores a colaborar con nosotros?</p>	<p>Los CVs del personal que proponga EL LICITANTE deben proporcionar la documentación que acredite su experiencia profesional (constancia, recibo de honorarios, factura, contrato o cualquier otro documento que compruebe su participación en las actividades señaladas en el rubro de experiencia). Asimismo, que incluyan datos de contactos y de referencia (números telefónicos y/o correo electrónico) que permitan asegurar el contacto para la verificación de la información proporcionada en cuanto a su experiencia profesional, así como mencionar el trabajo realizado en cada posición laboral desempeñada.</p> <p>En caso de que el licitante no proporcione la documentación comprobatoria de la experiencia o de la información proporcionada en los CV's, no se asignará puntuación.</p> <p>El Instituto podrá verificar la información proporcionada.</p>	<p>Requiriente (DECEYEC, DECyPC)</p> <p>Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana</p>

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
				Lo anterior de conformidad con el numeral 5.1; rubro 1.1.1 de la tabla por puntos y porcentajes de la convocatoria.	
2	29	Rubro 2 2.1	Para demostrar la experiencia y especialidad se pueden mostrar contratos de las empresas del grupo de las que forma parte Software And Tech	<p>No. Los contratos que se presenten deberán estar formalizados por el licitante que presente la proposición.</p> <p>En su caso podrán participar de manera conjunta diversas empresas del grupo, conforme a lo señalado en el inciso c) del numeral 4.2 Contenido de la oferta técnica de la convocatoria.</p> <p>Lo anterior siempre y cuando cumplan con lo solicitado en el numeral 3.3 Para el caso de presentación de proposiciones conjuntas de la convocatoria en donde se especifique entre otros lo siguiente:</p> <p><b>D.</b> Descripción clara y precisa del objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones, y</p> <p><b>E.</b> Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes en forma solidaria, para</p>	<p>Requiriente (DECEYEC, DECyPC)</p> <p>Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana</p>



**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
				efectos del procedimiento de contratación y del contrato, en caso de que se les adjudique el mismo. Asimismo, se deberá constatar que los contratos que se presentan corresponden a los licitantes que participan de forma conjunta."	
3	49	2.1	El juego que se va a desarrollar, ¿será en 2D o 3D?	No es relevante para la evaluación y en su caso adjudicación. Su propuesta puede ser en 2d o 3d. Si bien una propuesta de juego en 3d podría ser más vistosa, es importante considerar la calidad de los gráficos y el tiempo que se tiene contemplado para el desarrollo de este; por lo tanto, si presentan una propuesta de tipo 2d con buena animación, también será considerada. Por lo tanto, no es determinante si es una propuesta en 2d o 3d, sino el dinamismo del juego y su apego a la lógica operativa. De conformidad con el numeral 2.1 del Anexo 1 Especificaciones técnicas de la convocatoria	Requiriente (DECEYEC, DECyPC)

JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022

Anexo 2

Solicitudes de Aclaración

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
4	51	Consideraciones del juego	Para el doble factor de verificación tipo captcha, ¿requieren que sea través de letras y símbolos o de imágenes?	<p><b>En la convocatoria se establece que</b> “Los usuarios nuevos deben registrarse dentro del juego. Si ya lo hicieron, debe permitirles el acceso con su correo electrónico previamente registrado y su contraseña. <b>Para la interfaz web, considerar doble factor de verificación</b></p> <p>Esto es, en la convocatoria se requiere doble factor de verificación (Captcha o similar), sin embargo, el tipo de captcha no es relevante para la adjudicación, por lo tanto, ésta puede ser a través de <b>letras o símbolos o bien, con imágenes.</b></p> <p>Para evitar la interacción con el teclado durante el juego, tanto en la versión web, como en los dispositivos móviles, <b>se sugiere que sea a través de imágenes.</b></p> <p>Siempre y cuando se contemplen los requerimientos señalados en el numeral 2.1, apartado 2) Viñeta “Consideraciones del juego” del Anexo 1 Especificaciones técnicas de la convocatoria, como es el caso de considerar doble factor de verificación.</p>	<p>Requiriente (DECEYEC, DECyPC) Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana</p>

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
5	52	6)	Una vez listas las aplicaciones para iOS y Android, ¿ustedes subirán las aplicaciones a las tiendas correspondientes? O ¿nos proporcionarán usuario y contraseña del Instituto para su publicación?	<p>Una vez que la producción de aplicaciones se haya finalizado, se deben subir a las respectivas tiendas, tal y como se señalan en el inciso 10 del numeral 2.1 del Anexo 1 Especificaciones técnicas de la convocatoria.</p> <p>Para ello se requiere solicitar al área encargada de los sistemas institucionales del Instituto que otorgue los permisos para que los dé de alta en la cuenta institucional y el licitante que resulte adjudicado pueda realizar las gestiones en las tiendas de aplicaciones y llevar a cabo su publicación en la fecha prevista. Deben considerar que el otorgamiento de permisos puede llevar hasta 5 días hábiles.</p>	<p>Requiriente (DECEYEC, DECyPC)</p> <p>Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana</p>

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
6	53	7)	<p>Para el caso de los gráficos y reportes generales ¿podrían por favor definir con mayor detalle lo que necesitan de cada uno? Incluso se mencionan reportes dinámicos, etc.</p> <p>Ejemplo: En el caso de los Gráficos, existen varios tipos: Barras, Pie, Líneas, etc</p> <p>En el caso de los reportes generales, ¿Cuántos reportes van a necesitar?</p>	<p><b>Se requiere un (1) reporte general</b>, que se debe actualizar de manera continua cuando se consulte.</p> <p>Las estadísticas que debe contener el reporte y que se requiere que se vean reflejadas en el módulo de información estadística, mediante gráficos dinámicos, son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Usuarios:</b> Cantidad y porcentaje de usuarios registrados. Cantidad y porcentaje de usuarios registrados correspondientes a población objetivo (18 a 29 años).</li> <li>• <b>Edad:</b> Edad promedio de los usuarios registrados y cantidad de usuarios de la población objetivo (18-29 años). Si es posible, el porcentaje que representa la población objetivo del total de usuarios registrados.</li> <li>• <b>Sexo:</b> Porcentaje de usuarios por sexo. Porcentaje de usuarios de la población objetivo por sexo.</li> <li>• <b>Escolaridad:</b> Mayor porcentaje de usuarios por grado académico. Cantidad de usuarios por grado académico. Porcentaje de usuarios de</li> </ul>	<p>Requiriente (DECEYEC, DECyPC)</p> <p>Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana</p>

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
				<p>la población objetivo por grado académico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comportamiento:</b> Porcentaje de usuarios que terminan cada nivel. Porcentaje de aciertos por nivel. Tiempo promedio de uso de la plataforma (por nivel y/o general).</li> <li>• <b>Geografía:</b> Porcentaje de usuarios por entidad federativa, por municipio, por Distrito Electoral Federal (DEF). Porcentaje de usuarios de la población objetivo por entidad, por municipio y por DEF.</li> <li>• <b>Ganadores:</b> Porcentaje y cantidad de usuarios que logran terminar todos los niveles. De los ganadores, el sexo, edad y grado académico y entidad federativa.</li> <li>• <b>Difusión:</b> Cantidad de usuarios que compartieron avance en redes sociales. Cantidad de descargas de las aplicaciones y visitas a la plataforma web, así como el porcentaje por tipo de plataforma.</li> </ul>	

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
				<p>No se especifica el tipo de gráfico, por lo cual no es relevante para la evaluación. Sin embargo, se recomienda considerar que incluyan gráficos dinámicos, los cuales pueden presentarse a consideración del LICITANTE.</p> <p>Se recomienda que para representar porcentajes se utilicen gráficos de pastel o anillos.</p> <p>“Los reportes generales” se refieren a que se pueda visualizar toda la información en gráficos dinámicos en una misma página del módulo de información estadística. Por lo tanto, este reporte general debe estar disponible todos los días que dure el servicio, en el cual se visualice el total de la información estadística recopilada.</p> <p>Lo anterior de conformidad con el numeral 2.1, apartado 7) del Anexo 1 Especificaciones técnicas de la convocatoria.</p>	

**JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NO. LP-INE-053/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO, ALOJAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA PLATAFORMA LÚDICA ENCCÍVICA 2022**

**Anexo 2**

**Solicitudes de Aclaración**

Nombre del LICITANTE: Software and Tech, S.A. de C.V.					
Núm. de pregunta	Página de la convocatoria	Ref. (Número, inciso, etc.)	Pregunta	Respuesta	Área que responde
7	54	Etapas Pruebas	¿Para el 11 de noviembre requieren que todo el sistema se encuentre construido y listo para probar (web, móvil y módulo de información estadística)?	Sí, el 11 de noviembre del 2022 se requiere que esté lista la versión en modo de pruebas para estar en posibilidades de ser compartida con algunos usuarios que realizarán observaciones al funcionamiento. Pueden proporcionar el APK o IPA para la versión móvil; la versión en productivo de la plataforma lúdica y del módulo de información estadística. Lo anterior de conformidad con el numeral 2.2, apartado 5) del Anexo 1 Especificaciones técnicas de la convocatoria.	Requiriente (DECEYEC, DECyPC) Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana

-----Fin de Texto-----

FIRMADO POR: GONZALEZ MARTINEZ OLGA  
AC: Autoridad Certificadora del Instituto  
Nacional Electoral  
ID: 1413763  
HASH:  
1066D3851294835881F9AA7B464ECE6F6CA9E4A3FDB47D  
C28983841D2EE2C0C7

FIRMADO POR: MORALES CAMARENA FRANCISCO JAVIER  
AC: Autoridad Certificadora del Instituto  
Nacional Electoral  
ID: 1413763  
HASH:  
1066D3851294835881F9AA7B464ECE6F6CA9E4A3FDB47D  
C28983841D2EE2C0C7