



UNILA
Universidad Latina

UNIVERSIDAD LATINA S.C.

INCORPORADA A LA UNAM

**AUTOMATIZACIÓN DEL REGISTRO DE INTERVENCIONES DE
LOS PARTICIPANTES EN LOS EVENTOS Y SESIONES DENTRO
DE LOS SALONES DE SESIONES DEL SENADO DE LA
REPÚBLICA PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE LOS PROCESOS
EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA PARLAMENTARIA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN INFORMÁTICA

P R E S E N T A :

GUSTAVO EDUARDO GUTIERREZ SALAZAR

DIRECTOR DE TESIS:

M.I. ENRIQUE BUCHAN CASTILLO

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE DE 2019.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Contenido

DEDICATORIAS	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I	8
1.1 Planteamiento del Problema	8
1.2 Procesos legislativos del Senado de la República de Chile	9
1.3 Procesos legislativos en los congresos de la República Mexicana	11
1.4 CAUSAS	16
1.5 PREGUNTAS E HIPÓTESIS	17
1.6 OBJETIVO GENERAL	18
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.8 JUSTIFICACIÓN	19
CAPITULO II. (MARCO TEÓRICO.)	20
2.1.1 Tratamiento de información	20
2.1.2 Tipo de información	21
2.1.3 Datos	22
2.1.4 Informática	23
2.1.5 Teorías de la informática (automatización de la información)	24
2.2.1 Desarrollo de software	25
2.2.2 MODELOS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE	26
2.2.3 Metodología Scrum	28
2.2.4 Metodología Kanban	30
2.2.5 Programación Extrema	31
2.2.6 Tipos de reportes (Teorías de reportes)	32
2.3.1 ¿Cómo está conformado el Senado de la República en México?	33
2.3.2 Salón de Sesiones del Senado de la República	34
2.3.3 Acceso al salón de sesiones y acreditaciones	35
2.3.4 Uso de la tribuna en el salón de sesiones	35
2.3.5 Tipos y Modalidades de Sesiones	36
2.3.6 Uso de la Palabra e Intervenciones de los Participantes y Senadores	37
CAPITULO III (Marco Metodológico.)	39
3.1 Generalidades o Introducción	39



3.2 Diseño de la Investigación.	39
3.3 Metodología de la Investigación.	40
3.4 Enfoque de la investigación.	41
3.5 Población Y Muestra.	42
3.6 Técnicas de Recolección de Datos.	43
3.7 Instrumentos de Recolección de Datos.	46
CAPITULO IV	48
<i>Desarrollo del software registro de intervenciones en los salones de sesiones del Senado de la República.</i>	48
4.2 Ventana de Acceso al Sistema.	49
4.3 Panel de Control.	50
4.4 Ventana del Registro de Intervenciones.	51
4.5 Ventana de Estadísticas.	52
4.6 Ventana del Cronómetro del sistema de Intervenciones.	53
4.7 Senado al Minuto.	54
CAPITULO V (RESULTADOS)	55
5.1 RESULTADOS.	55
5.2 Evidencias de la Prueba del Sistema de Intervenciones.	60
CAPITULO VI	62
Conclusiones, Trabajo a Futuro y Alcances.	62
6.1 CONCLUSIONES.	62
6.2 TRABAJO A FUTURO O ALCANCE.	64
ANEXOS.	65
<i>Entrevista al personal encargado del registro de intervenciones de los salones de sesiones en el Senado de la República.</i>	93
Bibliografía.	96



Contenido de Imágenes.

CAPITULO I.....	8
<i>Imagen 1.1: Localización y escudo del Senado de Chile.</i>	<i>10</i>
<i>Imagen 1.2: Localización y escudo del Senado de Brasil.</i>	<i>11</i>
<i>Imagen 1.3: Localización y escudo del Senado de México.</i>	<i>13</i>
<i>Imagen 1.4: Localización y escudo del Congreso del Estado de Veracruz.</i>	<i>14</i>
<i>Imagen 1.5: Localización y escudo del Congreso del Estado de Jalisco.</i>	<i>14</i>
<i>Imagen 1.6: Localización y escudo del Congreso del Estado de Nuevo León.</i>	<i>15</i>
CAPITULO II.....	20
<i>Imagen 2.1: Principios Fundamentales de las Metodologías de desarrollo Ágiles.</i>	<i>27</i>
<i>Imagen 2.2: Ciclo del desarrollo de un sistema con la metodología SCRUM.....</i>	<i>30</i>
<i>Imagen 2.3: Ciclo de un procedimiento con la metodología KANBAN.....</i>	<i>30</i>
<i>Imagen 2.4: Ciclo del desarrollo de un sistema con la metodología XP.</i>	<i>31</i>
<i>Imagen 2.5: Como está conformado el Senado Mexicano.</i>	<i>34</i>
<i>Imagen 2.6: Salón de sesiones del Senado de la República.....</i>	<i>35</i>
<i>Imagen 2.7: Tribuna Central del Senado de la República.....</i>	<i>36</i>
CAPITULO IV.....	48
<i>Imagen 4.1: Lenguaje de programación y entorno de desarrollo para el sistema de intervenciones.</i>	<i>48</i>
<i>Imagen 4.2: Ventana de Acceso al sistema de intervenciones.....</i>	<i>49</i>
<i>Imagen 4.3: Interfaz gráfica del menú principal del sistema de intervenciones.</i>	<i>50</i>
<i>Imagen 4.4: Ventana principal del registro de intervenciones.</i>	<i>51</i>
<i>Imagen 4.5: Ventana de las estadísticas de los participantes.</i>	<i>52</i>
<i>Imagen 4.6: Cronometro del sistema de intervenciones.....</i>	<i>53</i>
<i>Imagen 4.7: Sección del Senado al minuto en la página web oficial.</i>	<i>54</i>
CAPITULO V.....	55
<i>Imagen 5.1: Tabla comparativa de la prueba realizada con el sistema de intervenciones. ...</i>	<i>56</i>
<i>Imagen 5.2: Grafica comparativa de la captura de datos con el sistema de intervenciones.</i>	<i>57</i>
<i>Imagen 5.3: grafica comparativa del tiempo de entrega del reporte general.....</i>	<i>57</i>
<i>Imagen 5.4: Grafica comparativa del tiempo en seleccionar los datos.</i>	<i>58</i>
<i>Imagen 5.5: Grafica comparativa en calcular las estadísticas con el sistema de intervenciones.</i>	<i>58</i>
<i>Imagen 5.6: Lugar en donde se realiza el proceso de registro de intervenciones dentro del salón de sesiones.....</i>	<i>60</i>



Imagen 5.7: Sesión del 6 de Septiembre del 2019. 60
Imagen 5.8: Intervención de un legislador en una sesión del Senado. 61



DEDICATORIAS.

Esta tesis la dedico para mi madre Esther Salazar que durante este camino recorrido el hoy concluyo con una etapa muy importante en mi vida fue gracias al apoyo, amor y comprensión incondicional que siempre recibí de ella sin nunca esperar nada a cambio que en cada obstáculo y tropiezo que enfrente en este camino siempre tuve ese apoyo incondicional que me impulsaba a seguir a delante como también doy gracias a dios por darme la dicha de tener una mujer tan fuerte, inteligente e incansable a mi lado que sin la presencia de esta gran mujer nada de esto hubiera sido posible.

También quiero dedicar esta tesis a mis Hermanos Víctor, Carlos y Daniela Gutiérrez que gracias a su amor y comprensión me han dado las fuerzas de querer ser una mejor persona cada día y así poder llegar a ser un buen ejemplo para ellos.



INTRODUCCIÓN

En la presente tesis tiene como principal objetivo investigar y analizar las necesidades del área de informática parlamentaria del Senado de la República para poder implementar nuevas técnicas o herramientas tecnológicas para la automatización de la información del registro de intervenciones de los participantes de las sesiones y eventos llevados a cabo en los salones de sesiones del Senado de la República.

Esto tiene como principal propósito, contar con información más segura, verídica y disponible en cualquier momento que se requiera dicha información; con la implementación de estas técnicas y nuevas herramientas tecnológicas, se busca agilizar los procesos y tareas legislativas llevadas a cabo por el personal del área de informática parlamentaria, como también de las áreas involucradas en las sesiones y eventos de dichos salones.

Con la investigación y análisis realizado en esta tesis, se realiza una propuesta al área de informática parlamentaria para elaborar un sistema informático, el cual, pueda cubrir con todas las necesidades del área para poder automatizar y agilizar el proceso del registro de intervenciones en los salones de sesiones del Senado de la República.

En el primer capítulo de esta tesis, se describirán temas relacionados con los motivos que impulsaron para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto como son el objetivo general, la descripción del problema o problemática a solucionar, las preguntas e hipótesis realizadas en esta investigación y análisis que se realizó con personal del área de informática parlamentaria para impulsar la creación de este proyecto.



En el segundo capítulo se abordan temas de suma importancia que nos permitirán conocer más a detalle todo lo relacionado con el entorno del Senado de la República, como conocer y entender la importancia que tienen las actividades legislativas llevadas a cabo en los salones de sesiones estas actividades; son de suma importancia para el país por que en estas actividades, se determinan muchas de las cosas que mantienen en constante desarrollo económico, social, político entre otros sectores al país, por tal motivo, se tienen que buscar las mejores herramientas e infraestructura tecnológica, para que estas actividades antes mencionadas, sean lo más eficientes y eficaces al momento de realizarlas.

Para nuestro tercer y cuarto capítulo de este proyecto se definirán los temas y herramientas a utilizar para el desarrollo del sistema informático que lleva como nombre “Sistema de intervenciones de los salones de sesiones en el Senado de la República” Esperando que este proyecto funcione como antecedente y opción para la automatización de información de otros congresos en el país o incluso de otros países.



CAPITULO I

1.1 Planteamiento del Problema.

“El impacto de la tecnología sobre las empresas es trascendental, ya que los procesos cambian, la cultura organizacional cambia, y todos estos cambios conllevan a una mayor eficiencia y efectividad de las actividades realizadas.” *Confirmado por: (Rosas, 2018)*

En años recientes hemos sido testigos de la importancia de la implementación de nuevas tecnologías para poder automatizar los procesos y así poder reducir los tiempos, como estar en constante desarrollo para poder ser una empresa u organización globalizada y a la vanguardia; por ejemplo, un caso muy relevante se suscitó a nivel internacional, fue la desaparición de algunas empresas reconocidas a nivel internacional como fue la de KODAK que al no realizar esa innovación tecnológica que se estaba suscitando a nivel internacional, la empresa al fin de cuentas tuvo que desaparecer por no dar esa innovación tecnológica de competencia para la demanda de esos tiempos.

En la actualidad, en México, las diferentes secretarías que existen en el gobierno han tenido que implementar nuevas estrategias para desarrollar herramientas tecnológicas especializadas para cada institución gubernamental para que todos los procesos realizados se puedan realizar de una forma automatizada, reduciendo así los tiempos en realizar los procesos, pero aún así con todo estos cambios que se están realizando, existen instituciones gubernamentales que no cuentan con las herramientas, ni con el personal capacitado para poder llevar el desarrollo de la automatización de los procesos.



1.2 Procesos legislativos del Senado de la República de Chile.

“Durante las discusiones podrán usar de la palabra los Senadores, los Ministros de Estado, los Diputados que concurran en comisión de la Cámara de Diputados y el Secretario del Senado, todos los cuales se someterán a las prescripciones de este Reglamento. Los Ministros de Estado tendrán derecho preferente para hacer uso de la palabra.” *Confirmado por: (Reglamento del Senado de la República de Chile, 01/2019)*

El Senado de la República de Chile es una de las dos cámaras del Congreso Nacional; Sus funciones es participar en conjunto con la cámara de diputados y el presidente de la República de Chile para la elaboración de leyes, como las modificaciones de las mismas leyes, de acuerdo con la situación y necesidades que tenga en ese momento el país; por consiguiente, los legisladores en la República de Chile, son elegidos en votación directa por circunscripciones senatoriales, de acuerdo a las regiones del país. Duran ocho años en su cargo y se renuevan alternadamente cada cuatro años. Corresponde hacerlo en un período a los representantes de las regiones de número impar y en el siguiente a los de las regiones de número par y de la Región Metropolitana. Además, pueden ser reelegidos, por lo tanto, son cuarenta y tres legisladores hasta el año 2022. En las elecciones de 2017, se eligieron con un sistema proporcional de un total de veintitrés de las regiones impares. Se espera que en 2021 se elijan veintisiete de las regiones con número par, más la Región Metropolitana. Se completará así el número de cincuenta integrantes que tendrá la cámara alta a partir de 2022. Algunas regiones eligen dos senadores o senadoras, otras tres y las más pobladas eligen cinco. Además, durante las discusiones podrán tener el uso de la palabra los Senadores, los Ministros de Estado, los Diputados que concurran en comisión de la Cámara de Diputados y el Secretario del Senado. Para el uso de la palabra se tendrá que solicitar al Presidente. El Presidente concederá la palabra, en el orden en que se le haya solicitado,



tendrá la facultad de alternar la discusión oradores que representen distintas tendencias o doctrinas. Cada reunión del Senado, se denomina sesión, y estas se celebran entre el 21 de mayo y el 18 de septiembre de cada año, constituirán la legislatura ordinaria y las que se celebren con motivo de la convocatoria del Congreso por el Presidente de la República o de su auto convocatoria, la cual formará la legislatura extraordinaria. El cuatrienio que comienza el 11 de marzo en año en curso que siga a una elección de Senadores y Diputados, se llamará Período Legislativo.

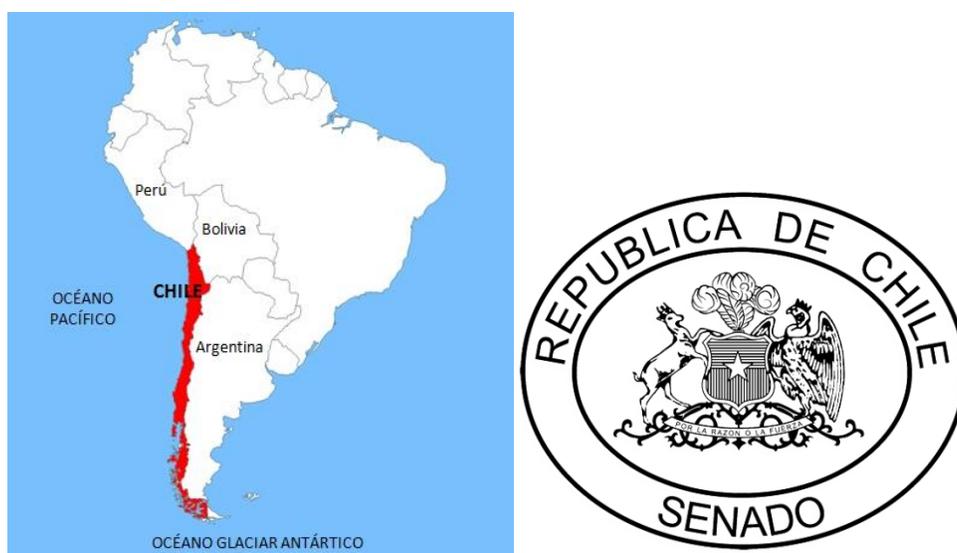


Imagen 1.1: Localización y escudo del Senado de Chile.

De la misma manera, se explicará cómo está conformado el Senado Federal del Brasil, es la cámara alta del Congreso Nacional del Brasil. Fue creado junto con la primera Constitución del Imperio de Brasil, otorgada en 1824, cuando se denominaba Senado del Imperio. Se inspiraba en la Cámara de los Lores del Reino Unido, pero con la República, su nombre fue cambiado a Senado Federal, con un modelo similar al del Senado de los Estados Unidos. A sí mismo el senado de Brasil está constituido de diferente manera que el de Chile; ya que a diferencia este posee 81 Senadores, 3 por cada unidad Federativa que compone Brasil.



Los Senadores son elegidos por un mandato de ocho años, habiendo elecciones cada cuatro años, renovándose primero un tercio, y cuatro años después, el resto. Las elecciones se realizan desde 1994, al mismo tiempo, que las presidenciales y las estatales.



Imagen 1.2: Localización y escudo del Senado de Brasil.

1.3 Procesos legislativos en los congresos de la República Mexicana.

Actualmente el Gobierno Mexicano, está en proceso de adoptar el uso de la tecnología digital en su vida cotidiana como en todos los procesos realizados en las diferentes dependencias e instituciones gubernamentales, desde la toma de decisiones en dichas dependencias, hasta trámites realizados por la ciudadanía; en general esta gran transformación es sustentada por la ley promulgada en el año 2013 por el presidente Enrique Peña Nieto; que en esta ley se indica que durante el periodo de cinco años el Gobierno Mexicano se transformará a un E- GOBIERNO (Gobierno Electrónico) para poder desarrollar un país globalizado en materia de tecnología digital, lo cual no se han podido alcanzar en todos los objetivos trazados por esta ley, ya que en estudios realizados por la ONU (LA



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) México se encuentra en el lugar 65 en transformación digital en el sector público a nivel mundial, lo cual expresa que falta camino por recorrer y de alcanzar a grandes potencias como Dinamarca, Australia o Corea del Sur que estas naciones se consideran las top en materia de digitalización.

“La actual oferta e-gobierno en México agrega valor a la prestación de servicios públicos, impulsa el modelo de datos abiertos en favor de la transparencia, además de facilitar la participación ciudadana a través de plataformas digitales.” *Confirmado por: (E. Piedras, 2018)*

Todo esto recae en una institución muy importante para el país, como es la de EL SENADO DE LA REPUBLICA O LA CÁMARA ALTA DEL PAÍS, donde son tomadas las decisiones más importantes para el desarrollo en general; en consecuencia, se informará como es que está constituido el Senado de la República y como es que se realizó el proceso del registro de las intervenciones de los legisladores que participan en las actividades legislativas específicamente en los salones de sesiones, que es lo que se desarrollará en este proyecto de tesis.

“A la luz del contexto global, desde varias décadas, millones de mexicanos se han visto en la necesidad de adoptar el uso de la tecnología digital en su vida cotidiana y profesional.” *Confirmado por: (S. Barraza, 2019)*



Imagen 1.3: Localización y escudo del Senado de México.

Para lo cual se tomaron tres estados de la República los cuales son: (Veracruz, Nuevo León y Jalisco) estos ejemplos se eligieron con la información y estadística de los participantes en las actividades legislativas, por lo consiguiente, no cuentan con una herramienta especializada para generar información detallada para este proceso.

El estado de Veracruz se conforma de 50 diputados, de estos, 30 son elegidos por el principio de mayoría relativa, uno por cada distrito en que se divide la entidad. El resto son nombrados por el principio de representación proporcional. La gestión de los diputados tiene una duración de tres años e inicia el 5 de noviembre del año de la elección. Su sede es el Palacio Legislativo de Veracruz, ubicado en la capital del estado, Xalapa.



Imagen 1.4: Localización y escudo del Congreso del Estado de Veracruz.

Por otra parte el Congreso de Jalisco, actualmente se compone de una asamblea de 39 diputados, de estos, 20 son elegidos por el principio de mayoría relativa, uno por cada distrito en que se divide la entidad. El resto es nombrado por medio del recurso de representación proporcional. La gestión de los diputados tiene una duración de tres años. Su sede es el Palacio del Poder Legislativo de Jalisco, en el Centro Histórico de Guadalajara.



Imagen 1.5: Localización y escudo del Congreso del Estado de Jalisco.



En consecuencia pasan cosas muy parecidas en el Congreso en Nuevo León, dado que se renueva cada tres años, iniciando su mandato el primer día de septiembre del año de la elección.

Cada Legislatura está compuesta por 26 diputados electos por el principio de mayoría relativa, estos son seleccionados en distritos electorales uninominales, y hasta 16 diputados electos por el principio de representación proporcional, designados de acuerdo a las bases y formas que establece la ley.



Imagen 1.6: Localización y escudo del Congreso del Estado de Nuevo León.

En estos tres ejemplos, se tomaron en este estudio e investigación no se cuenta con una información detallada de los participantes en las actividades legislativas.

El área de informática parlamentaria del Senado de la República al momento de realizar el proceso del registro de intervenciones de los participantes en las sesiones y eventos, se lleva mucho tiempo en capturar la información, así como digitalizarla; por lo cual dicho proceso se hace tedioso y lento. El área no cuenta con un reporte general de intervenciones, en el cual se muestre las estadísticas e



información de los participantes u oradores que intervienen durante las sesiones y eventos realizados en los salones de sesiones en el Senado.

El registro de intervenciones de los participantes de las sesiones y eventos realizados dentro de los salones de sesiones en el Senado de la Republica, la cual el área encargada de realizar este proceso es el personal de informática parlamentaria perteneciente a la Dirección General de Servicios Parlamentarios, que durante ocho años lo han realizado de diferentes maneras; lo cual no cuentan con una metodología definida. Actualmente para realizar este proceso son utilizadas distintas herramientas como son: Hojas de papel, bolígrafo para realizar el registro manualmente posteriormente, se tiene un formato electrónico en donde es capturada la información como también es utilizada una hoja de cálculo para realizar estadísticas y operaciones o cálculos de los tiempos registrados como también se utiliza un cronómetro para medir los tiempos de las intervenciones de los participantes. La gran problemática que se tiene en realizar de esta manera dicho proceso es muy tedioso como tardado, por lo tanto, la información generada al realizar este proceso no se tiene disponible ni completa cuando se requiere. Otro punto muy importante que se debe mencionar es que a la persona asignada para realizar este proceso no este dedicado al 100% para realizar este proceso puesto que al mismo tiempo se encuentra realizando otras actividades dentro de los salones de sesiones por consecuente el área no puede contar con una información completa cuando lo requiera.

1.4 CAUSAS.

A continuación se definen las causas principales de la problemática del registro de intervenciones de los legisladores en los salones de sesiones en el Senado de la República. En primer lugar no cuenta con una persona dedicada a realizar este este reporte portal motivo muchas de las veces la persona asignada a realizar este registro de intervenciones se encuentra realizando otras actividades dentro



del mismo salón de sesiones, por lo cual, la información generada para este reporte, no se encuentra disponible o completa al momento que se necesite.

Actualmente, el área de informática parlamentaria en el Senado, no cuenta con las herramientas y el sistema de información especializado que generé la información necesaria para el reporte general de intervenciones, por consiguiente, el proceso del registro de intervenciones no ha sido automatizado.

Al no contar con las herramientas necesarias y personal capacitado se pueden surgir distintas consecuencias que afecten directamente al Senado, ya que no se genera información disponible y eficaz, por tal motivo, a continuación se describen algunas de las causas:

- a) No se genera ni entrega la información solicitada en tiempo y forma para ser publicada.
- b) La información generada en ocasiones no es completa.
- c) Incluso en algunas ocasiones puede afectar en la toma de decisiones por parte de los grupos parlamentarios y legisladores.

Ante la situación que se vive actualmente en el área de informática parlamentaria con el proceso del registro de intervenciones de los legisladores, que son partícipes de las actividades que se realizan dentro de los salones de sesiones, se plantean las siguientes preguntas de investigación.

1.5 PREGUNTAS E HIPÓTESIS.

GENERAL

1.- ¿Cuál es la relación que existe entre los tiempos de los registros de intervenciones de los legisladores en el Senado de la República y la automatización de este proceso?



ESPECÍFICAS

- 2.- ¿Qué alternativas existen para automatizar el proceso de la captura de la información del registro de intervenciones de las actividades legislativas realizadas dentro de los salones de sesiones?
- 3.- ¿Cómo se desarrolla un sistema especializado con todas las herramientas necesarias para capturar los registros de intervenciones y generé la información necesaria para el área de informática parlamentaria?
- 4.- ¿Cómo son los tiempos de entrega de los reporte de información del registro de intervenciones para su disponibilidad en la publicación de la información para la página web del Senado.

1.6 OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un software o aplicativo especializado para el área de informática parlamentaria del Senado de la República, que nos permita automatizar la información y el proceso del registro de intervenciones de los participantes de las actividades legislativas realizadas dentro de los salones de sesiones en el Senado de la República como de reducir los tiempos de entrega de los reportes de información generados durante dichas actividades.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Proponer una nueva alternativa para automatizar el proceso de la captura de la información del registro de intervenciones de las actividades legislativas realizadas dentro de los salones de sesiones.



- Desarrollar un sistema o aplicación especializada con todas las herramientas necesarias para realizar la captura del registro de intervenciones y generé la información necesaria para el área de informática parlamentaria.
- Reducir los tiempos de entrega de los reportes de información del registro de intervenciones para su disponibilidad como la publicación de la información en la página web del senado.

1.8 JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación se enfocará en estudiar y de corroborar la importancia que es hoy en día la automatización de la información para las actividades que se realizan dentro de los salones de sesiones del Senado de la República para poder reducir los tiempos de entrega de los reportes generales de información generados por dichas actividades, ya que hoy en día estamos viviendo un cambio generacional, en donde prácticamente muchas de nuestras actividades que realizamos diariamente son de manera digital. Por tal motivo se pretende desarrollar un sistema de información o un aplicativo especializado para el área de informática parlamentaria del Senado de la República para la captura de información del registro de intervenciones de los legisladores o participantes y así poder contar con la información confiable, disponible y segura en cualquier momento que se requiera. Con el desarrollo de este sistema se busca ofrecer a la población en generar una mejor consulta de información de las actividades legislativas realizadas dentro de los salones de sesiones así como de buscar que el área de informática parlamentaria sea más eficiente en sus procesos asignados.



CAPITULO II. (MARCO TEÓRICO.)

2.1.1 Tratamiento de información.

Información.

“La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación que bajo un contexto han sido sujetos de algún proceso y adquieren significado” *Confirmado por: (González, 2017)*

Nos referimos a la información, como el conjunto de datos relacionados, ordenados y verificados que son utilizados para generar un mensaje basado en un cierto fenómeno con una cierta semántica. La información nos permite resolver problemas, como también nos hace tomar decisiones para aprovechar todos estos conceptos y tener un buen razonamiento. La información es la base del conocimiento en lo general.

El Tratamiento de la Información consiste en una serie de operaciones que se realizan sobre una determinada información, de forma planificada y ordenada, con el fin de convertirla en conocimiento.

Consta de las siguientes fases:

- a) *Captación:*** Fase en la que se buscan y recogen los datos que van a formar parte de la información que se necesita.



- b) **Almacenamiento:** Fase en la que se realiza el guardado de la información (captada anteriormente).
- c) **Clasificación:** Fase en la que se realiza una ordenación de la información con algún criterio preestablecido.
- d) **Modificación:** Fase en la que se manipula la información para transformarla en conocimiento.
- e) **Utilización:** Fase que aprovecha el conocimiento obtenido.

2.1.2 Tipo de información.

Los sistemas de información se clasifican con respecto a las necesidades de cada área y usuario. Otro punto muy importante a considerar para clasificar al clasificar información de la seguridad para determinar que tanto acceso se le tiene que dar a cada usuario.

La clasificación sobre los tipos de información que proponemos es:

- a) **Información privilegiada:** Es el tipo de información que solamente un grupo de personas conoce o puede tener acceso a ella. Por lo tanto, es información que no es pública, o que, en el mejor de los casos, su conocimiento es muy restringido.
- b) **Información pública:** Es el tipo de información que es abierta para todo el público y de fácil acceso, por lo tanto, cualquier persona la puede conocer.
- c) **Información confidencial:** Se trata de información secreta y no pública. Solo la pueden conocer un círculo muy cerrado de personas. Generalmente es información sensible e importante, que por ello no puede ser divulgada fácilmente.



- d) **Información externa:** Es el tipo de información que se hace pública para ciertos parámetros de construcción. Es decir, es un tipo de información creada para un fin en específico.
- e) **Información interna:** Es el tipo de información que se maneja al interior de un grupo de personas. En realidad no es un tipo de información especial, sino que generalmente solo les interesa a esas personas.

2.1.3 Datos.

“Los datos son símbolos o elementos aislados que por sí solos no nos dicen nada, es decir, no tienen significado, representan hechos sin relación alguna y pueden existir o representarse de diferentes formas.” *Confirmado por: (González A. G., 2017)*

Los datos adquieren relevancia si pueden asociarse bajo algún contexto y con ello poder transformarse en información. Los datos por sí mismo no tienen capacidad de comunicar un significado y en consecuencia no afectan el comportamiento de quien los recibe, al convertirse en información, los datos ofrecen significado, conocimiento, ideas y conclusiones para una posible toma de decisiones. Si no se tiene un contexto bajo el cual los datos adquieran un significado, no será posible obtener información. Con todo lo anterior definido los datos se dividen en dos grupos principales que son:

- a) **Cualitativos:** Son aquellos que responden a la pregunta ¿cuál? O ¿cuáles? Aquí hay datos como el color, los sentimientos, entre otros.
- b) **Cuantitativos:** Son aquellos datos que siempre están referidos a los números. Por ejemplo, precio, altura, edad, etcétera.



2.1.4 Informática.

¿Qué es la informática?

La informática es la ciencia que estudia los métodos, técnicas y procesos, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información de datos en formato digital.

¿Para qué nos sirve la informática?

La informática sirve para controlar de una manera más eficiente los sistemas informáticos y ponerlos al servicio del bienestar general de los seres humanos. Los computadores se utilizan para cientos de servicios, desde el uso cotidiano, trabajo, diversión, hasta para usos militares.

Estas son algunas de las ramas de la informática con más relevancia hoy en día, con aportaciones muy importantes en el desarrollo humano como en las actividades desempeñadas diariamente:

- a) **Cibernética:** Ciencia que estudia los mecanismos automáticos de comunicación y de control de los seres vivos y de las máquinas.
- b) **Robótica:** Conjunto de estudios y técnicas destinadas a fabricar sistemas capaces de desempeñar funciones motrices e intelectuales en sustitución del hombre, haciendo su trabajo meramente automático.
- c) **Computación:** Conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras.
- d) **Ofimática:** Equipamiento que se utiliza para generar, almacenar, procesar o comunicar información en un entorno de oficina la cual se puede generar, copiar y transmitir de forma manual, eléctrica o electrónica.



e) **Telemática:** Conjunto de servicios y técnicas que asocian las telecomunicaciones y la informática; ofrece posibilidades de comunicación e información.

2.1.5 Teorías de la informática (automatización de la información)

¿Qué es la Automatización?

La automatización es el conjunto de elementos o procesos informáticos, mecánicos y electromecánicos que operan con mínima o nula intervención del ser humano. Estos normalmente se utilizan para optimizar y mejorar el funcionamiento de una planta industrial, pero igualmente puede utilizarse la automatización en un estadio, una granja o hasta en la propia infraestructura de las ciudades.

Las herramientas automatizadas facilitan la revisión de las especificaciones y permiten ver la forma en que pueden afectar al funcionamiento del sistema de diversas opciones de diseño. Las herramientas automatizadas nos permiten obtener el mejor uso del tiempo invertido en el desarrollo de un proyecto. Por otro, contribuyen a reducir los tiempos muertos cuando llega el momento de dar mantenimiento a la aplicación.

¿Qué es una herramienta tecnológica?

“Una herramienta es cualquier dispositivo que se emplea en forma apropiada, mejora el desempeño de una tarea.” *Confirmado por: (González A. G., 2017)* El uso adecuado de estas herramientas también mejora la eficacia y eficiencia del analista así como la utilidad del sistema bajo desarrollo.



La automatización de procesos administrativos: Es la utilización de sistemas buscando hacer más fácil, efectivo y eficiente el funcionamiento de una empresa. En general todas las actividades que desarrolla una persona dentro de una organización tienen como soporte un proceso, que puede o no estar formalizado, pero que indica como fluye la información dentro de la misma. La falta de automatización en las organizaciones, genera atrasos, falta de trazabilidad y dependencia de personas; todo ello conlleva, a mayores costos y a baja productividad.

2.2.1 Desarrollo de software.

¿Qué es el Desarrollo de Software?

“Es una metodología de desarrollo que se centra en la colaboración, los ciclos de desarrollo rápidos y el pensamiento orientado a los resultados.” El objetivo es producir productos terminados de manera más rápida y eficiente, con un mayor énfasis en el valor práctico del producto. **Confirmado por: Somerville (2011)**

Ingeniería de software ágil, combina una filosofía y un conjunto de directrices de desarrollo. La filosofía busca la satisfacción del cliente y la entrega temprana del software desarrollado o concluido, equipos de proyecto pequeños y con alta motivación. Métodos informales con un mínimo de productos de trabajo de la ingeniería del software; una simplicidad general del desarrollo. Las directrices del desarrollo, resaltan la entrega sobre el análisis y el diseño (aunque estas actividades no se descartan), y la comunicación activa y continua entre los desarrolladores y los clientes.

¿Por qué es importante? El ambiente moderno del negocio ocasiona que los sistemas basados en computadoras y los productos de software estén acelerado y en cambio continuo. La ingeniería del



software ágil representa una opción razonable a la ingeniería convencional para ciertas clases de software y ciertos tipos de proyectos de software. Ha demostrado su utilidad al entregar sistemas exitosos con rapidez.

¿Cuáles son los pasos a seguir? El desarrollo ágil podría llamarse con mayor precisión Ingeniería de Software Ligera. “Las actividades básicas del marco de trabajo-Comunicación con el cliente, “Planeación, modelado, construcción, entrega y evolución”- se conservan, pero estas, se conforman, como un conjunto mínimo de tareas que empuja al equipo de proyecto hacia la construcción y la entrega (habrá quienes argumenten que esto se hace a costa del análisis del problema y del diseño de la solución)

¿Cuál es el producto obtenido? Los clientes e ingenieros de software que han adoptado la filosofía ágil tienen la misma visión: El único producto de trabajo realmente importante, es un “Incremento de software” en funcionamiento, el cual se entrega al cliente en una fecha prometida

¿Cómo puedo estar seguro que lo hecho correctamente? Sí el equipo de software está de acuerdo en que el proceso funciona, y dicho equipo produce incrementos de software entregable, que satisfacen al cliente, por lo tanto el trabajo está bien hecho.

2.2.2 MODELOS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

La historia de la ingeniería del software está llena de decenas de descripciones y metodologías, métodos de modelado, y notaciones, herramientas y tecnologías obsoletas. **“Cada elemento surgió con notoriedad y después lo eclipse o fue opacado por algo nuevo y mejor. Con la introducción**



de un amplio espectro de modelos ágiles de proceso el movimiento ágil está en la misma ruta histórica.” *Confirmado por: (Pressman, 2017)*

Principio.	Descripción.
Participación del cliente	Los clientes deben intervenir estrechamente durante el proceso de desarrollo. Su función consiste en ofrecer y priorizar nuevos requerimientos del sistema
Entrega por fases	El software se desarrolla en incremento, y el cliente especifica los requerimientos que se van incluir en cada incremento.
Personas, no procesos	Tienen que reconocerse y aprovecharse las habilidades del equipo de desarrollo. Debe permitirse a los miembros del equipo desarrollar sus propias formas de trabajar sin procesos establecidos.
Adoptar el Cambio	Esperar a que cambien los requerimientos del sistema y de este modo, diseñar el sistema para adaptar dichos cambios.
Mantener Simplicidad	Enfocarse en la simplicidad, tanto en el software a desarrollar, como en el proceso de desarrollo.

Imagen 2.1: Principios Fundamentales de las Metodologías de desarrollo Ágiles.

¿Cómo Funciona un Proceso Ágil?

El desarrollo ágil divide un proyecto en partes más pequeñas, llamadas **‘historias de usuario’**. Cada uno de estos es una característica deseada que el usuario quiere en el software. Los desarrolladores trabajan a través de estas historias de usuarios, como lo haría con una lista de cosas por hacer, trabajando para priorizarlas y agrupándolas en iteraciones, con plazos estimados para cada iteración.

Una vez que se completa una iteración, los desarrolladores deben tener un producto potencialmente viable que los usuarios puedan probar. Esto significa que los proyectos ágiles crean algo simple que



pueden realizar nuevamente esta función de los comentarios de los usuarios, haciendo que el software se adapte mejor a las necesidades de los usuarios y minimice la complejidad.

“Para que una metodología de desarrollo de software se pueda considerar como ágil debe cumplir con cuatro valores fundamentales, recogidos en el Manifiesto Ágil” *Confirmado por: Alviz (2016)*

- Los individuos e interacciones, por encima de los procesos y las herramientas.
- Software en funcionamiento, frente a la documentación exhaustiva.
- La colaboración con el cliente sobre la negociación contractual.
- Respuesta al cambio, mejor que el seguimiento de un plan.

En definitiva, se trata de eliminar todos los pasos o tareas innecesarias, además de impulsar una mayor eficiencia de todo el equipo involucrado en el desarrollo.

¿Cuáles son las diferentes Metodologías Ágiles?

Actualmente existen diferentes metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos, para cualquier industria sin importar la complejidad o tamaño del mismo. Estas metodologías se pueden desarrollar en diversos ámbitos, sin embargo, cada una cuenta con diferencias en su procesos; por lo cual, se debe tener conocimiento en su aplicación.

2.2.3 Metodología Scrum.

“Scrum es la metodología ágil hoy en día más utilizada por las organizaciones y desarrolladores ya que les permite ir adaptando y modificando de acuerdo con las necesidades que vayan teniendo los clientes las funciones o tareas a desarrollar,” *Esto lo Afirma: Alonso Álvarez (2001)*



Es la más popular y utilizada dentro de las diferentes metodologías ágiles que existen. Es una metodología adaptativa, iterativa, rápida, flexible, eficaz, diseñada y centralizada en los entregables de valor significativo para el cliente de forma rápida durante todo el desarrollo del proyecto. Esta metodología se desarrolla por diferentes roles o figuras dentro del proceso de Scrum, las cuales tienen distintas funciones y roles para cada uno.

- **El Scrum Master:** Encargado de seleccionar al equipo y hacer que la metodología Scrum, se desarrolle efectivamente, orientado a ser un líder de servicio el cual elimina los impedimentos para el equipo y funciona como moderador dentro de las diferentes reuniones del proceso.
- **El Scrum Product Owner:** Es el encargado del proyecto promoviendo ante todo los deseos del cliente y comunicarlos efectivamente al equipo Scrum y al Scrum Master; dicho en otras palabras, es la voz del cliente conforme a sus requerimientos priorizando los entregables de valor real,
- **El Equipo Scrum:** En general, es el equipo de desarrollo del proyecto para realizar las actividades necesarias que el proyecto demanda. La principal característica del equipo es que debe ser auto-organizado; en Scrum, se elimina la figura del Project Manager para dar paso a la importancia de todos los integrantes, el equipo debe ayudarse entre sí, así mismo deben ser especialistas de su área o a lo que se dediquen. (p.25)

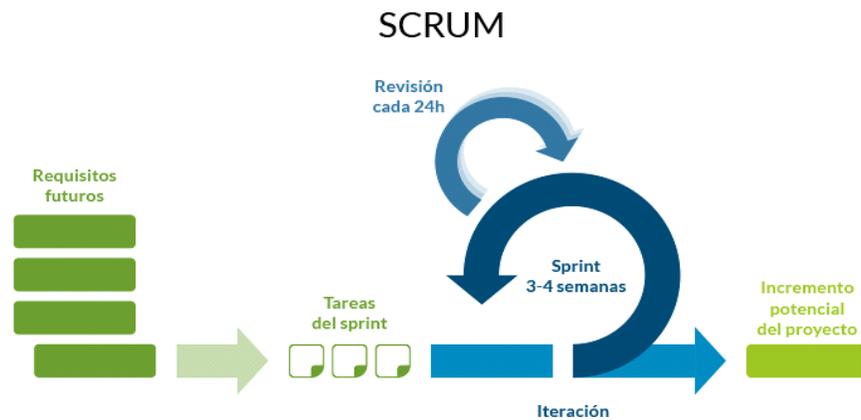


Imagen 2.2: Ciclo del desarrollo de un sistema con la metodología SCRUM.

2.2.4 Metodología Kanban.

Es una metodología de origen japonés, que surgió en las líneas de producción de Toyota, Kanban significa Kan (Visual) y Ban (Tarjetas), por lo tanto quiere decir Tarjetas Visuales. Surgió como apoyo a las líneas de producción al formar un tablero, en cual se visualizaban los materiales faltantes. Con el tiempo se fue haciendo una metodología ágil. Se basa en un tablero con distintas tarjetas como el que se muestra a continuación.

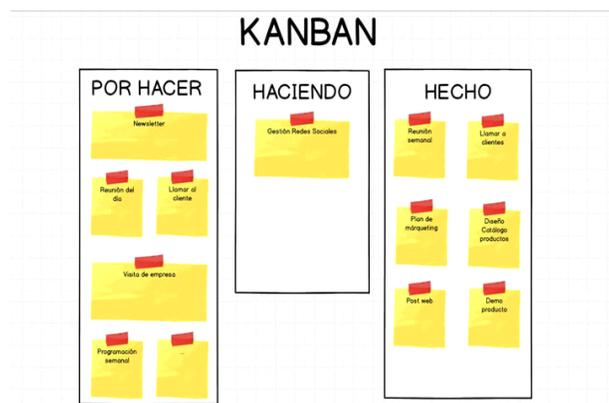


Imagen 2.3: Ciclo de un procedimiento con la metodología KANBAN.



2.2.5 Programación Extrema.

La Programación Extrema utiliza un enfoque orientado a objetos, como su paradigma de desarrollo preferido. La Programación Extrema abarca un conjunto de reglas y prácticas que ocurren en el contexto de cuatro actividades del marco de trabajo: Planeación, Diseño, Codificación y Pruebas.

La Programación extrema (XP) es quizás el método ágil mejor conocido y más ampliamente usado. Ya que en la programación extrema o en un proceso XP, los clientes intervienen estrechamente en la especificación y priorización de los requerimientos del sistema. El cliente del sistema forma parte del equipo de desarrollo y discute los escenarios con otros miembros del equipo. En conjunto, desarrollan un documento principal llamado **“tarjeta de historia”** este documento es de mucha importancia para desarrollar el sistema ya que encapsula o recaba las necesidades del cliente.

“En la programación extrema, los requerimientos se expresan como escenarios llamados (historias de usuario), que se implementan directamente como una serie de tareas. “Los programadores trabajan en pares y antes de escribir el código, desarrollan pruebas para cada tarea:

Afirma SOMMERVILLE (2011)

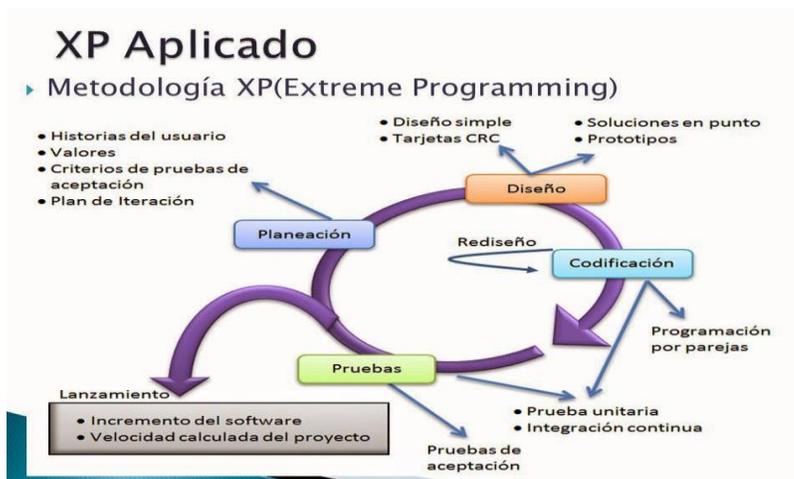


Imagen 2.4: Ciclo del desarrollo de un sistema con la metodología XP.



2.2.6 Tipos de reportes (Teorías de reportes)

¿Qué es un Reporte de Información?

Un reporte es un documento, generado por el Sistema, que nos presenta de manera estructurada y/o resumida de datos relevantes guardados o generados por la misma aplicación, de tal manera, que se vuelvan útiles para los fines que la empresa, institución u organización que más le convenga.

La elaboración de informes y reportes es una actividad fundamental en las organizaciones apoyando en la toma de decisiones, aportando conocimiento real y actualizado del estado y el desempeño de las actividades, las operaciones y los procesos clave de la organización. No cabe duda de que existen muchos tipos de reportes en función de los fines concretos para los cuales se realizan, y no cabe duda de que, cuanto mayor sea la flexibilidad del sistema de gestión de datos, mayores serán las posibilidades de sacar el máximo provecho a los sistemas de información implementados en la organización.

Sin embargo, y pese a la variedad de reportes posibles, podemos identificar 4 grandes grupos según la tipología de los fines que persiguen:

- a) Reportes históricos:** Se basan en el análisis de los datos y las informaciones históricas relevantes. Sirven para conocer qué sucedió en áreas, departamentos o con el desempeño de determinadas operaciones, identificando patrones e irregularidades y visibilizando las consecuencias de las decisiones tomadas en el pasado.
- b) Reportes operativos:** Permite a la organización y al estado actual de las operaciones que se llevan a cabo, para saber qué está sucediendo en tiempo real, en la corporación.



- c) Reportes analíticos:** Demuestran hasta qué punto es relevante el análisis para una correcta gestión y gobernanza de la información corporativa. Nos permiten descubrir las situaciones de la información mostrada en los reportes anteriores, traduciendo esta información en conocimiento relevante para guiar la toma de decisiones.
- d) Reportes predictivos:** Fundamentales para el aprovechamiento de las nuevas oportunidades de negocio. Prevén las consecuencias que acarrearán la toma de decisiones en un sentido u otro mediante el diseño de escenarios posibles, mostrando qué podría suceder en el futuro y el modo más adecuado para evitar riesgos innecesarios.

2.3.1 ¿Cómo está conformado el Senado de la República en México?

La Cámara de Senadores está integrada por 128 miembros, los cuales son elegidos para un período de seis años correspondientes a dos legislaturas, no pueden ser reelegidos para el periodo inmediato, aunque sí de manera alternada. La estructura de la Cámara de Senadores (Cámara alta) se integra de la siguiente manera:

- 64 senadores se eligen por mayoría relativa; dos por estado y dos por la Ciudad de México, los cuales compiten en "fórmulas", es decir, cada partido presenta dos candidatos y el electo, vota por el partido y no por los candidatos de manera individual.
- 32 senadores se asignan según el principio de la primera minoría; es decir, se asigna un senador por estado y uno por la Ciudad de México al partido que haya obtenido el segundo lugar en las elecciones de dicha entidad federativa.
- 32 senadores se asignan según el principio de representación proporcional con listas de partido abiertas y para lo cual el país forma una sola circunscripción.



INTEGRANTES POR GRUPOS PARLAMENTARIOS

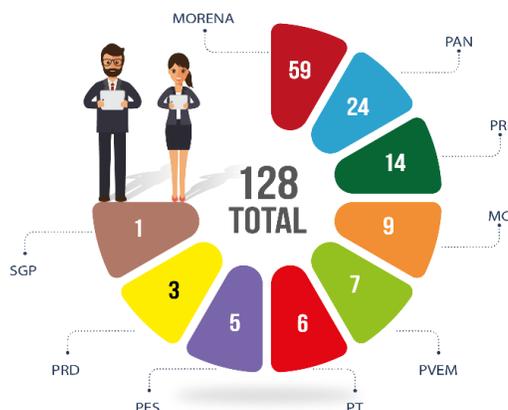


Imagen 2.5: Como está conformado el Senado Mexicano .

2.3.2 Salón de Sesiones del Senado de la República.

Es el lugar donde se reúnen los legisladores para discutir los asuntos de su competencia. El salón de sesiones es un área especialmente dedicada a la realización de las asambleas de liberatorias.

El Senado tiene su sede en la Ciudad de México, misma que puede trasladarse a otro lugar conforme a lo dispuesto por los artículos 44 y 68 de la Constitución. El recinto se constituye con los inmuebles en los que funciona el Senado e incluye al salón de sesiones, que es el lugar destinado al trabajo del pleno.

En el salón de sesiones hay un lugar reservado, al frente y a la vista de todos, para la Mesa Directiva y la tribuna de los oradores.



Imagen 2.6: Salón de sesiones del Senado de la República.

2.3.3 Acceso al salón de sesiones y acreditaciones.

Sólo las personas autorizadas por la Mesa Directiva pueden tener acceso al salón de sesiones.

- La Secretaría General de Servicios Administrativos es la encargada de registrar y proporcionar las acreditaciones de acceso para el salón de sesiones o áreas anexas.
- Cuando asisten a las sesiones del Senado invitados especiales, diputados federales o servidores públicos de los poderes Ejecutivo o Judicial, ocupan el lugar que les asigna la Mesa.
- En el salón de sesiones hay un espacio destinado al público que concurre a presenciar el trabajo del Pleno.

2.3.4 Uso de la tribuna en el salón de sesiones.

La tribuna en el salón de sesiones es el lugar designado para que los senadores, legisladores o invitados puedan realizar y dar su discurso en esta tribuna; se encuentra a la vista de todos, para que puedan presenciar y prestar atención al discurso del orador.



El uso de la tribuna del Senado corresponde exclusivamente a los senadores, los servidores públicos, los invitados especiales y quienes deben intervenir en el jurado de sentencia, en los términos que señalan este reglamento y las demás disposiciones aplicables.

El Presidente concede el uso de la tribuna conforme al Orden del Día, los turnos y los tiempos establecidos en este reglamento. Ninguna persona puede impedir el acceso de los senadores a la tribuna.



Imagen 2.7: Tribuna Central del Senado de la República.

2.3.5 Tipos y Modalidades de Sesiones.

Las sesiones del Senado tienen el carácter de ordinarias, extraordinarias y solemnes.

Las sesiones ordinarias se efectúan preferentemente los días martes y jueves de cada semana. Pueden convocarse también en días diferentes, cuando así lo considere el Presidente. Las sesiones ordinarias inician por regla general a las once horas y duran hasta cuatro horas, no obstante, pueden ser prorrogadas por disposición del presidente de la Mesa, o por acuerdo del Pleno a solicitud de un senador.



a) **Extraordinarias:** Las sesiones que se realizan de acuerdo con la convocatoria que al efecto expide la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, conforme al artículo 67 de la Constitución. En la primera sesión extraordinaria que se realiza, el Presidente explica el objeto conforme a la convocatoria. Si en las sesiones extraordinarias, no se agotan los asuntos materia de la convocatoria, quedan como pendientes, cuando así procede, para ser tratados en el período ordinario inmediato siguiente.

b) **Sesiones Permanentes:** Son permanentes las sesiones ordinarias o extraordinarias que se convocan por el Presidente o acuerdan por el Pleno bajo esa modalidad, a efecto de tratar los asuntos previamente determinados. De presentarse algún asunto con el carácter de urgente que debe tratarse en la sesión permanente, el Presidente consulta al Pleno si se incluye en el Orden del Día. La sesión permanente se da por terminada por el Presidente cuando se agotan los asuntos que la motivan o así lo acuerda el Pleno.

c) **Sesiones Solemnes:** Son sesiones solemnes las que se convocan para:

- Conmemorar alguna efeméride;
- Tributar homenaje a personajes ilustres;
- Recibir a invitados distinguidos, nacionales o extranjeros;
- Medalla de Honor Belisario Domínguez,
- Otorgar el Reconocimiento “Elvia Carrillo Puerto”.

2.3.6 Uso de la Palabra e Intervenciones de los Participantes y Senadores.

Los senadores hacen uso de la palabra en tribuna, previa autorización del Presidente, de acuerdo con el Orden del Día, para los siguientes efectos y sujetándose a los tiempos que para cada caso se indica:

- Presentación de iniciativas, hasta por diez minutos.



- Presentación de dictámenes a nombre de las comisiones, hasta por diez minutos, excepto cuando se trata de reformas constitucionales, en cuyo caso se cuenta hasta con quince minutos, en una o varias intervenciones;
- Presentación de voto particular, hasta por diez minutos; Posicionamiento de grupo parlamentario, hasta por diez minutos;
- Intervenciones en contra o a favor, hasta por cinco minutos;
- Respuestas a preguntas que se le formulen durante su intervención, hasta por tres minutos, adicionales a la misma;
- Referencia a alusiones personales, hasta por cinco minutos;
- Rectificación de hechos, hasta por cinco minutos;
- Formulación de proposiciones con punto de acuerdo, hasta por cinco minutos;
- Intervenciones en agenda política, hasta por diez minutos; Conmemoración de efemérides, hasta por diez minutos.



CAPITULO III (Marco Metodológico.)

3.1 Generalidades o Introducción

“Es el conjunto de procedimientos lógicos, tecno operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionales.” **Confirmado por: (Balestrini 2006)**. En otras palabras los marcos metodológicos nos referimos a la explicación de los métodos utilizados durante la investigación y recopilación de información para el análisis de nuestra problemática para tratar de cumplir con los objetivos e hipótesis definida en nuestra investigación.

3.2 Diseño de la Investigación.

Diseño de la Investigación: “Se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que desea, por lo tanto, el diseño de investigación se concibe como estrategias en las cuales se pretende obtener respuestas a las interrogantes y comprobar las hipótesis de investigación, con el fin de alcanzar los objetivos del estudio.” **Confirmado por (Fernández y Baptista 2003)**

- a) Diseño de Investigación Experimental:** Es una estructura de investigación donde se manipula una variable o diversas variables y las unidades son asignadas aleatoriamente a los distintos niveles o categorías de la variable o variables manipuladas.
- b) Investigación aplicada:** Recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, ya que requiere de un marco



teórico. En la investigación aplicada o empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas.

De acuerdo con lo antes expuesto y definido en la investigación de este proyecto de tesis, se basó en el diseño experimental con una investigación de la información de manera aplicada; ya que el diseño experimental se refiere a la definición de variables para poder ser analizadas, investigadas y manipuladas para poder alcanzar los objetivos trazados en la problemática del problema, así como de alcanzar la comprobación de una hipótesis trazada. Por consiguiente, se sustentó en una investigación tipo aplicada ya que esta nos dice que mediante la investigación bibliográfica, documental entre otras técnicas el objetivo principal es de comprobar la relación que existe entre las variables definidas en la investigación. Con todo esto definido, se aplica perfectamente con las variables determinadas en esta investigación, que fueron las de la automatización de la información, como la de los tiempos en los procesos realizados en el área de informática parlamentaria del Senado de la República para poder alcanzar el desarrollo de un sistema especializado para el proceso del registro de intervenciones de los participantes en las actividades legislativas, realizadas dentro de los salones de sesiones y así poder contar con información disponible, completa y segura en cualquier momento.

3.3 Metodología de la Investigación.

La metodología que se tomó para el desarrollo de la investigación fue de tipo correlacional y de campo por que se contó con el apoyo y contacto directo con el área de informática parlamentaria del Senado de la República realizando así entrevistas directas al personal del área, como de cuestionarios con preguntas abiertas donde se pudo recopilar información muy importante y relevante para poder desarrollar el sistema de registro de intervenciones Como de la experiencia del investigador involucrado con el área directamente y así se logró identificar las dos principales variables a investigar



que fueron la de la automatización de la información como la de los tiempos en los procesos realizados dentro de los salones de sesiones en el Senado de la República.

A continuación se explicará la metodología correlacional y de campo.

- a) **Metodología Correlacional:** Los estudios correlacionales miden las dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en los mismos sujetos y después se analiza la correlación.
- b) **Investigación de campo:** Esta clase de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones.

3.4 Enfoque de la investigación.

El enfoque definido para este proyecto de tesis fue de carácter cuantitativo, ya que con lo antes expuesto, explicar un enfoque cuantitativo se centraliza en la recolección como de analizar los datos de las variables definidas por la investigación, que en este caso. Se definieron dos variables, que son la automatización de la información y la de los tiempos en los procesos realizados por el personal del área de informática parlamentaria del Senado de la República, para poder realizar una adecuada recolección y análisis de datos. Se utilizaron dos técnicas utilizadas en el enfoque cuantitativo que fue la de las entrevistas no estructuradas, y la observación participe de la utilización de estas técnicas, nos permite conocer a detalle las necesidades del área para desarrollar el sistema del registro de intervenciones, como de comprobar y sustentar la información plasmada en el desarrollo del proyecto de tesis.



El método de investigación cuantitativo: Trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población, de la cual toda muestra procede.

Tras el estudio de la asociación o correlación, que a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

3.5 Población Y Muestra.

“La población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, el cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”

Confirmado por: (Tamayo 1998)

De acuerdo con la investigación de esta tesis, la población está constituida principalmente por el área de informática parlamentaria del Senado de la República que es el área encargada de realizar el proceso de la captura de la información del registro de las intervenciones de los legisladores que participan en las actividades realizadas dentro de los salones de sesiones, está conformada por doce personas.

El lugar donde se realiza este proceso, es una oficina asignada dentro de los salones de sesiones para su absoluta atención.

Los tiempos establecidos para esta actividad no son definidos ya que se realiza durante el todo el transcurso de las sesiones y eventos realizados dentro de los salones de sesiones, estas se dividen en dos periodos de sesiones ordinarias, que duran aproximadamente cuatro meses y otro periodo de sesiones llamado “**sesiones permanentes**” que dura alrededor de 3 meses.



Muestra. “Es parte de una población seleccionada, sobre la cual se recolectaran datos y que tienen que definirse o delimitarse de antemano con precisión. La muestra deberá ser estadísticamente representativa de dicha población.” **Confirmado por: (Taylor y Bodgan 1990)**

De acuerdo con la muestra de esta investigación, se determinó con tres personas del área de informática parlamentaria del Senado de la República, una de ellas fue el director del área que nos proporcionó el acceso a los documentos oficiales elaborados por el Senado, para una detallada recopilación de información, por otra parte, se entrevistaron a dos personas más, que son las asignadas por el área para realizar el proceso del registro de las intervenciones. Con estos datos se pudo determinar la problemática solucionar mediante el desarrollo del sistema de intervenciones elaborado por el investigador.

3.6 Técnicas de Recolección de Datos.

“La Técnica responde a cómo hacer, para alcanzar un fin o hechos propuestos, pero se sitúa a nivel de los hechos o etapas prácticas, tiene un carácter práctico y operativo.” Confirmado por: (Ander Egg 1995)

En esta parte de la las técnicas de recolección utilizadas para esta investigación, describiremos cual es la diferencia que existe entre un método y la técnica. Un **método** es un concepto que designa lo adecuado entre la actividad de investigar y las bases teóricas que sustentan la investigación. Mientras que una **técnica** de investigación es la herramienta utilizada para la recopilación de datos El principio fundamental consiste en realizar una recolección de datos lo más intuitiva posible

Los métodos de investigación cuantitativos son un procedimiento que se basa en la utilización de los números para analizar, investigar y comprobar tanto información, como datos. La investigación o



metodología cuantitativa se produce por la causa y efecto de las cosas, y es uno de los métodos más conocidos y utilizados en las materias de ciencias, como las matemáticas, la informática y la estadística.

Una de las técnicas iniciales fue la entrevista directiva o directa, de carácter estructurado, a la cual es dominada por el entrevistador, los acercamientos abiertos le ofrecen al investigado una oportunidad amplia para comentar, para explicar y compartir sus experiencias y sus actitudes” **Confirmado por: (Reyes, 2001)**

Por lo contrario, el entrevistado tenía un rol activo. El énfasis reside en alinearse con la realidad del entrevistado. Los procedimientos no-directivos inician con un conjunto de supuestos limitados. Además las entrevistas no-directivas utilizan preguntas abiertas y ocurrían dentro de un ambiente que le permitían a los participantes contestar sin límites ni claves sobre las categorías de respuesta que se esperaban. **Confirmado por: (Krueger, 1991)**

En otras palabras, nos referimos a una entrevista no directa, cuando toda la iniciativa se le da principalmente al entrevistado, en lado contrario la entrevista de forma directa toda la iniciativa es tomada por el entrevistador. Los temas antes expuestos, toman un papel fundamental en la investigación de esta tesis, ya que estas dos técnicas de recolección de datos fueron empleadas por el investigador para poder hacer una buena y adecuada recolección de datos y contar con información contundente para realizar el sistema de registro de intervenciones para el área de informática parlamentaria en el Senado de la República, como de delimitar las variables de la investigación.

Entre las técnicas de investigación cuantitativas más conocidas, se encuentran las siguientes: La observación partícipe, la entrevista, los informantes claves, las biografías, La revisión de documentos oficiales, el estudio de casos, los grupos focales y los cuestionarios.



En la actualidad la recolección de datos, como la generación de la información del proceso del registro de las intervenciones de los participantes de las actividades legislativas realizadas dentro de los salones de sesiones del Senado de la República se lleva de la siguiente manera:

- A.** En primer lugar la captura de datos del registro de intervenciones no es asignado a una persona en específico, dicho proceso lo pueden realizar dos personas a la vez.
 - B.** En otro de los procesos importantes a realizar es utilizado un conjunto de herramientas dado que al concluir una sesión o evento, es necesario generar un reporte general de toda la información recabada durante toda la sesión o el evento en este reporte se deben plasmar estadísticas, información y registro de los tiempos de los discursos otorgados por los legisladores participantes en las sesiones, como en los eventos para que así se pueda obtener información automatizada y poder ser publicada en la página web del Senado de la República.
- La captura de los datos se realiza en formatos electrónicos, basados en el programa o en la aplicación Word de la paquetería de Microsoft office; diseñados por el área de informática parlamentaria de acuerdo con la información que se requiere generar.
 - El control y medición del tiempo se mantiene mediante un conjunto de cronómetros instalados en los salones de sesiones como la configuración de un cronometro específicamente en el equipo donde se esté capturando la información.
 - La generación de las estadísticas como de las operaciones requeridas para obtener tiempos totales de cada intervención son realizadas con la ayuda de hojas de cálculo del programa o aplicación Excel de la paquetería de Microsoft office.



De acuerdo con lo antes mencionado el área de informática parlamentaria del Senado de la República, tarda aproximadamente en entregar un reporte general de intervenciones de (**una hora cuarenta minutos a dos horas**) demasiado tiempo para generar la información solicitada, alcanzando uno de los principales objetivos de esta investigación, es reducir este tiempo a la mitad, o bien, a un poco menos todos estos objetivos trazados por el investigador, como de la investigación plasmada en este proyecto de tesis, el cual es el desarrollo de un aplicativo especializado que pueda generar un reporte con toda la información solicitada, por consiguiente, poder contar con información disponible y automatizada, en cualquier momento para que el área de informática parlamentaria sea más eficiente en sus actividades y tareas asignadas.

3.7 Instrumentos de Recolección de Datos.

Para la recolección de los datos y poder generar información en esta investigación de tesis para el desarrollo del sistema como para los conceptos teóricos a definir en dicha investigación se utilizaron tres instrumentos o técnicas que fueron.

- La Entrevista directiva o directa.
- La Revisión de documentos oficiales.
- El estudio de casos

Cada una de estas técnicas mencionadas, tiene la capacidad de modificarse y ajustarse a las necesidades de la investigación. En este estudio se presentaron entrevistas a nivel individual como grupales; se contó también con informantes claves, que fueron el subdirector del área y del



investigador, también la revisión de documentos oficiales del Senado de la República. Así mismo con el apoyo de libros, publicaciones e Internet.

En este sentido para la parte de la formulación teórica de todas las investigaciones se estableció a través de la revisión bibliográfica y documental con una matriz de fundamentos teóricos, con los temas más importantes a tratar en la investigación, con el fin de servir de apoyo a las realidades percibidas a través de las técnicas indicadas.

Las entrevistas realizadas estuvieron caracterizadas por ser de tipo individual y grupal, la relación directa entre el entrevistador y el entrevistado, como de no directas o semiestructuradas, con un guión orientado de preguntas, la mayoría de ellas abiertas a fin de permitir una comunicación fluida.

Por otro lado, la revisión de documentos oficiales del Senado de la República para poder tener y determinar mejor la información requerida por el investigador para el desarrollo del sistema de intervenciones.



CAPITULO IV

Desarrollo del software registro de intervenciones en los salones de sesiones del Senado de la República.

Este software fue diseñado y desarrollado específicamente para el proceso de registro de intervenciones para el área de informática parlamentaria en el Senado de la República, como con la experiencia del investigador que del año 2015 al 2017 fue integrante de esta área. El desarrollo y diseño de este sistema se basó y fue sustentado con la metodología de desarrollo ágil, con la técnica de programación Extrema, metodologías más adecuadas para cumplir con todas las especificaciones, como de los objetivos trazados por el investigador. La programación de la aplicación o sistema, se realizó con la ayuda de la herramienta **NetBeans**; esta herramienta es un entorno de desarrollo de la compañía Oracle, es un software libre el lenguaje de programación que se utilizó para la codificación de dicho sistema. Fue java una de las principales ventajas que tiene al utilizar esta herramienta, por su ambiente gráfico y muy intuitiva para el desarrollador. El sistema está dividido o sesionado en cinco módulos o ventanas, un menú principal tratando de cumplir con todos los requerimientos para lo que fue creado este software. A continuación se explicaran cada una de las ventanas o módulos que conforman este sistema.



Imagen 4.1: Lenguaje de programación y entorno de desarrollo para el sistema de intervenciones.



4.2 Ventana de Acceso al Sistema.

Esta ventana es la primera que nos aparecerá al ingresar al sistema de intervenciones, está diseñada con el objetivo de tener un acceso controlado al sistema. Para poder acceder al sistema se tiene que digitar un nombre de usuario y contraseña proporcionados únicamente por el director como del subdirector del área de informática parlamentaria (lo antes mencionado le da al sistema un nivel de seguridad característica que debe cumplir un sistema de información).



Imagen 4.2: Ventana de Acceso al sistema de intervenciones.



4.3 Panel de Control.

Esta parte es la ventana principal del sistema de intervenciones; un menú dividido en cinco sesiones o módulos. Esta ventana fue diseñada con el objetivo de que sea intuitivo para el usuario y manipularlo fácilmente. Estos módulos se desarrollaron en base a tratar de solucionar las problemáticas con las que cuenta actualmente el área de informática parlamentaria del Senado de la República.



Imagen 4.3: Interfaz gráfica del menú principal del sistema de intervenciones.



4.4 Ventana del Registro de Intervenciones.

De acuerdo con el investigador esta en la parte o la sección más importante del sistema, ya que en esta parte, se realizará la captura de todos los datos, como el registro de los tiempos de las intervenciones, para que este proceso fuera a un más automatizado. Se programaron dos botones, uno llamado inicio y otro llamado término que nos dará la hora exacta en que empieza la intervención del legislador y la hora exacta cuando termina la participación del legislador; como de una tabla que se encuentra en la parte inferior donde nos mostrará los últimos registros problemáticas que el área de informática requiere solucionar; y con el desarrollo de este programa se pretenden solucionar.

LugarInterv	NombreSen	Partido	Sentido	Horalnicio	HoraTermi...	TiempoTot...
Tribuna	Sen. Carlos Humbert...	PAN.	Seleccionar:	15:20:22	15:20:52	00:00:30
Tribuna	Sen. Claudia Edith A...	PT.	A FAVOR.	15:21:40	15:21:51	00:00:11
Tribuna	Sen. Alejandro Arme...	PVEM.	EN CONTRA.	15:22:39	15:22:46	00:00:07

Imagen 4.4: Ventana principal del registro de intervenciones.



4.5 Ventana de Estadísticas.

En esta ventana se realizan las estadísticas de los legisladores que intervinieron en las sesiones y eventos realizados dentro de los salones de sesiones. El personal encargado de realizar el registro de intervenciones escribe en las casillas de opciones, de acuerdo con el grupo parlamentario, el número de participantes por cada uno de los partidos, y posteriormente, el usuario dará clic en el botón de graficar para que le genere una gráfica circular con los datos requeridos.



Imagen 4.5: Ventana de las estadísticas de los participantes.



4.6 Ventana del Cronómetro del sistema de Intervenciones.

Este cronómetro fue diseñado para tener un mayor control del tiempo de cada intervención y contar con un registro más preciso para cuando se realicé el reporte general de intervenciones. Este cronómetro se programó para medir desde milésimas de segundo hasta las horas transcurridas.

De igual manera este cronometro cuenta con tres botones programados, para pasar el tiempo, reiniciarlo e iniciar el tiempo con todo esto obtendremos un registro más preciso del tiempo que dura cada intervención.



Imagen 4.6: Cronómetro del sistema de intervenciones.



4.7 Senado al Minuto.

En esta parte del sistema se programó un enlace directo con un apartado de la página web oficial del Senado de la República, llamado **“Senado al Minuto”** donde es transmitida en vivo cada una de las sesiones realizadas en el senado y el personal asignado de realizar el registro de intervenciones podrá ir comparando como a su vez comprobar los datos capturados en el sistema de intervenciones y así contar con información segura, completa y disponible en cualquier momento.

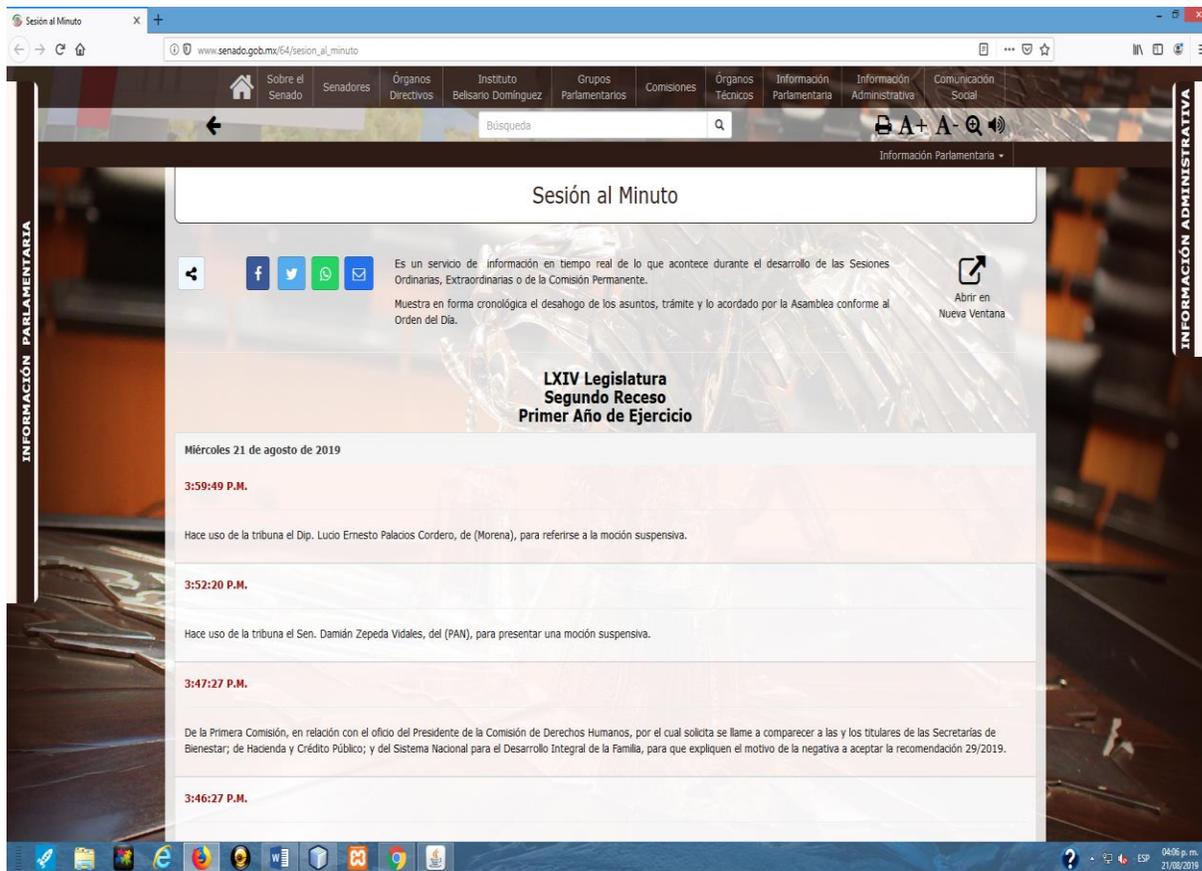


Imagen 4.7: Sección del Senado al minuto en la página web oficial.



CAPITULO V (RESULTADOS)

5.1 RESULTADOS.

A lo largo del desarrollo de este proyecto de tesis, se analizó el desarrollo de una herramienta o técnica para poderle proponer una solución al área de informática parlamentaria del Senado de la República para tratar de solucionar las problemáticas que en la actualidad tienen con la automatización de la información del registro de intervenciones de los legisladores que participan en las sesiones y eventos realizados dentro de los salones de sesiones como la de reducir los tiempos en dichos procesos. Para esto, se le presentó al área de Informática Parlamentaria una propuesta que conformaba un sistema o bien llamado aplicativo a la medida para poder corregir estos problemas.

Los resultados que se obtuvieron al desarrollar este sistema fueron presentados el día 6 de Septiembre del 2019. Se llevó a cabo la presentación de la propuesta al área de Informática Parlamentaria realizando pruebas técnicas del aplicativo desarrollado, midiendo tres puntos importantes, que fueron los señalados por el área de Informática Parlamentaria del Senado como los más importantes a solucionar:

- La captura de los datos generados durante toda la sesión, con el sistema que se desarrolló para poder generar información automatizada.
- Métrica de los tiempos de recolección de datos y de procesamiento.
- Métrica del procesamiento de las estadísticas generadas con la información capturada en el sistema.



- Registros más preciso y exactos de la hora de inicio como de la hora de término de las intervenciones o bien llamadas participaciones de los legisladores en las sesiones dentro de los salones de sesiones.
- Comparativa de la información generada por el sistema y la página web oficial del Senado de la República.

Procesos o Actividades.	Tiempos.	
	Sin Sistema	Con sistema
Información		
Captura de Datos.	140 min	70 min
Reporte General de Intervenciones.	65 min	35 min
Estadísticas.		
Selección de Datos o Información.	30 min	20 min
Cálculo y Generación de Graficas.	15 min	5 min
Registro del Tiempo.		
Control del Tiempo.	70%	85%
Precisión del Tiempo.	75%	90%

Imagen 5.1: Tabla comparativa de la prueba realizada con el sistema de intervenciones.

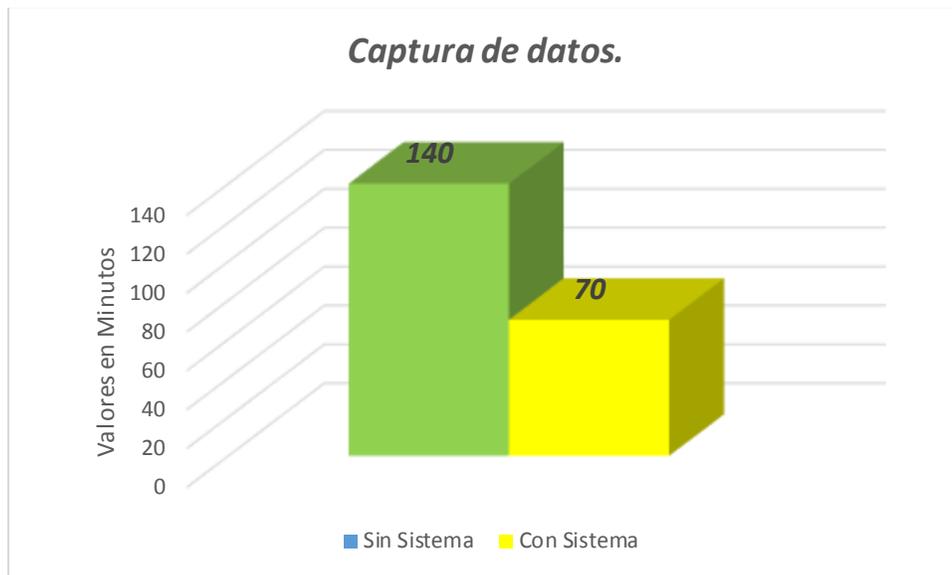


Imagen 5.2: Gráfica comparativa de la captura de datos con el sistema de intervenciones.

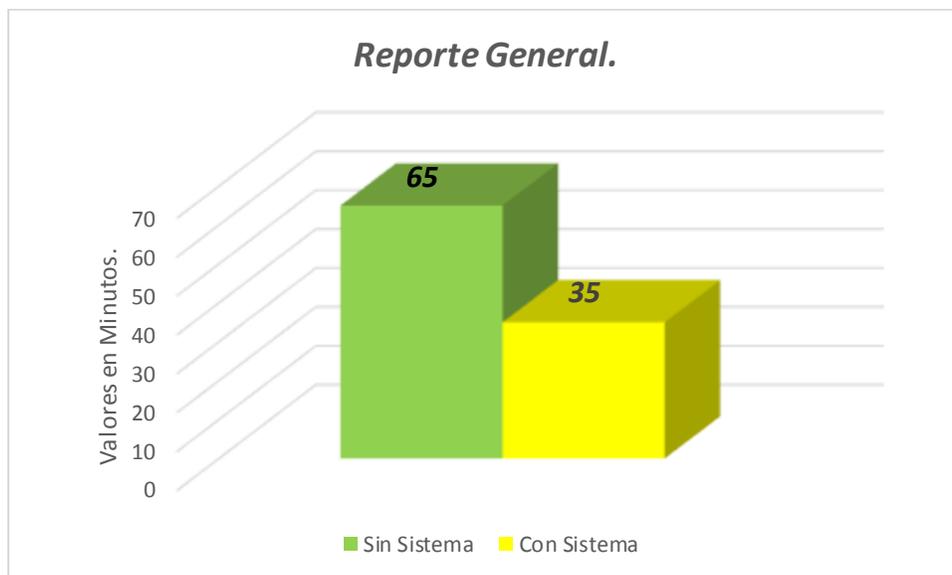


Imagen 5.3: Gráfica comparativa del tiempo de entrega del reporte general.

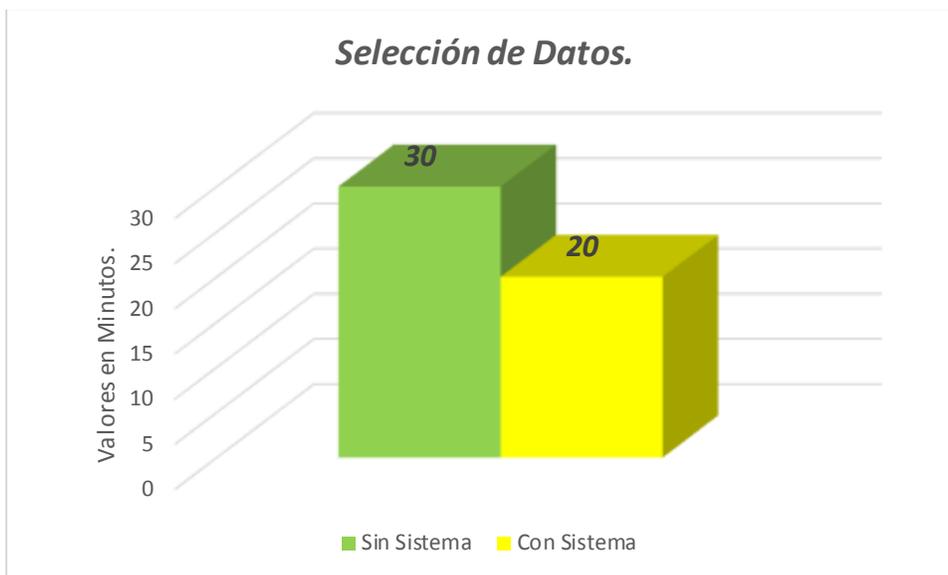


Imagen 5.4: Gráfica comparativa del tiempo en seleccionar los datos.

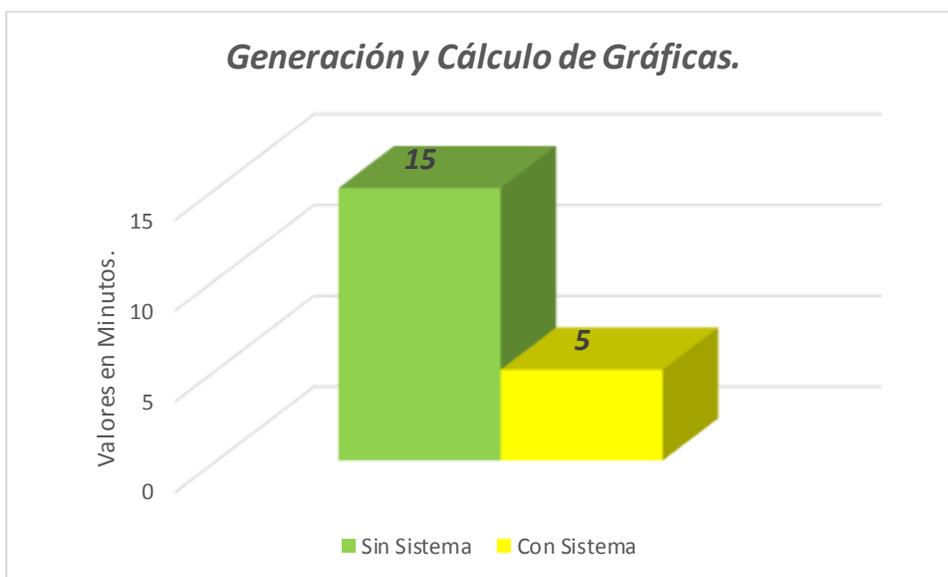
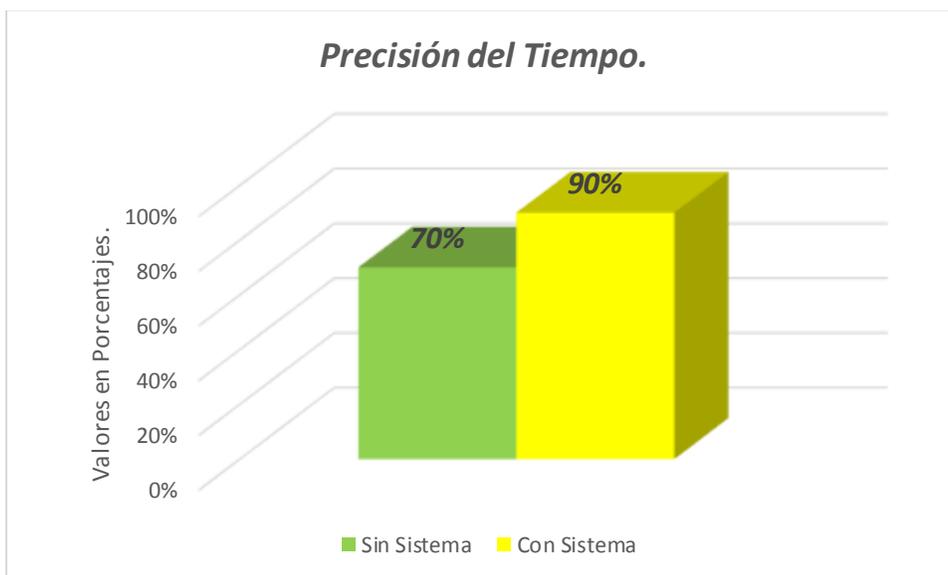
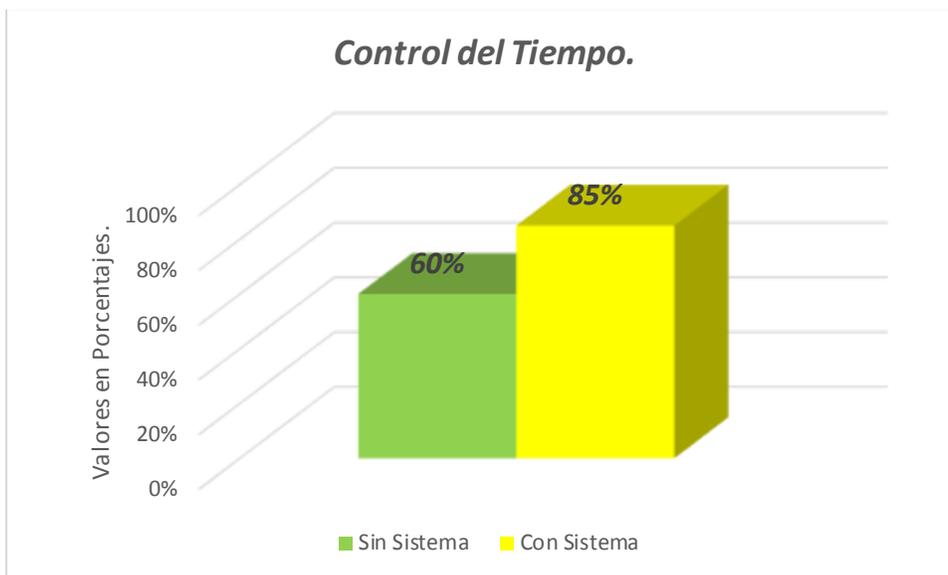


Imagen 5.5: Gráfica comparativa en calcular las estadísticas con el sistema de intervenciones.





5.2 Evidencias de la Prueba del Sistema de Intervenciones.

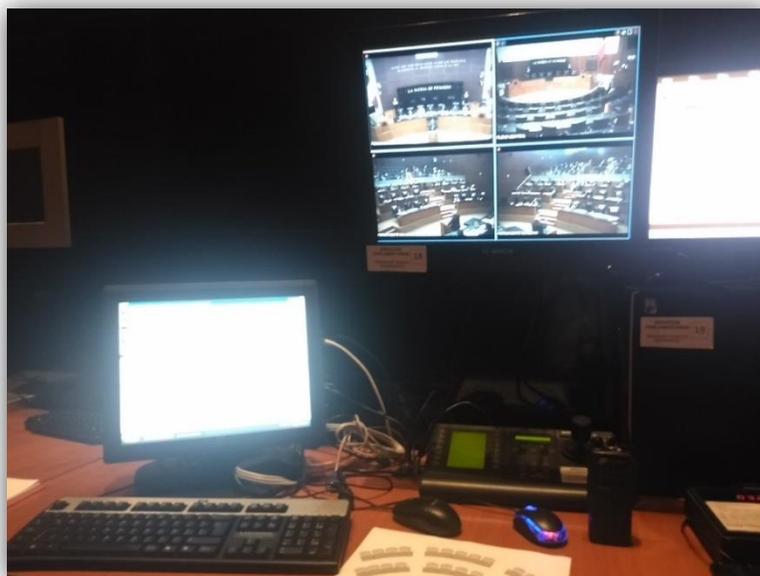


Imagen 5.6: Lugar en donde se realiza el proceso de registro de intervenciones dentro del salón de sesiones.



Imagen 5.7: Sesión del 6 de Septiembre del 2019.



Imagen 5.8: Intervención de un legislador en una sesión del Senado.



CAPITULO VI.

Conclusiones, Trabajo a Futuro y Alcances.

6.1 CONCLUSIONES.

La presente tesis tuvo como objetivo fundamental abordar el problema de la captura de datos del registro de intervenciones de los legisladores que participan en las actividades legislativas, llevadas a cabo dentro de los salones de sesiones en el Senado de la República; involucrada directamente el área de informática parlamentaria área responsable de realizar este proceso con esta investigación se encontró aportar una solución para automatizar el registro de intervenciones ligada al juicio y la experiencia del investigador.

Así mismo, la aportación principal de este proyecto de tesis consiste en diseño y desarrollo de un sistema de información de registro de intervenciones automática de los legisladores participantes en las actividades legislativas realizadas dentro de los salones de sesiones del Senado de la República a partir de la información requerida por el personal del área de informática parlamentaria, dividida en cuatro secciones diferentes; que son en primer lugar **“los datos específicos de una intervención”**, segundo es **“el control exacto del tiempo de cada intervención”**, tercero se generan estadísticas de los legisladores participantes, separados por su respectivo grupo parlamentario, por lo tanto, se generó un enlace directo con la página web oficial del Senado de la República para comparar y corroborar la información capturada en el sistema de intervenciones automático, con esto el área responsable obtendrá y contará con información más segura, confiable y disponible en cualquier momento con el fin de ser publicada en la página web oficial del Senado, ya que esta información es



consultada por los grupos parlamentarios, con esto ayuda a tomar decisiones sobre sus legisladores representantes en la cámara alta del país, a su vez, es consultada por la población en general para observar más de cerca el trabajo que tiene cada legislador de representar al ciudadano mexicano.

En este trabajo de investigación se logró demostrar la relación que tiene la automatización de la información en los tiempos de los procesos realizados por el área de informática parlamentaria en el Senado de la República y no específicamente a nivel del área, sí no se pudo determinar que la automatización de la información es primordial, como esencial, en las actividades realizadas diariamente por los seres humanos en la vida diaria; de acuerdo con este tema en la actualidad el gobierno de México está llevando a cabo una transformación digital denominada el E-Gobierno (gobierno digital) ya que en la actualidad el gobierno pone al alcance de toda la población distintos trámites como de servicios administrativos de forma digital con el objetivo de agilizar los procesos como de reducir los tiempos de espera.

Otro de los resultados que se obtuvo con esta investigación fue demostrarle al área de informática parlamentaria que para realizar el proceso de registro de intervenciones de los participantes de las actividades que se realizan dentro de los salones de sesiones, es necesario contar con personal dedicado y capacitado para realizar esta actividad para poder alcanzar un objetivo, que es el de realizar una captura de datos lo más precisa posible, así como de generar información disponible, segura y completa en cualquier momento que el área lo requiera.

En esta tesis se revisaron y abordaron temas muy selectos, para que los lectores puedan entender más a detalle el propósito de esta investigación como son los siguientes:

- El funcionamiento y como está conformada la cámara de senadores o cámara alta en México.



- Como están conformadas y el funcionamiento de otras cámaras de senadores en el mundo específicamente en la República de Chile y en Brasil.
- La explicación, Como la definición de términos utilizados en las actividades legislativas en México.
- La importancia que tienen las actividades realizadas dentro de los salones de sesiones en el Senado de la República

6.2 TRABAJO A FUTURO O ALCANCE.

Esta tesis puede verse como la primera fase de un proyecto más ambicioso que bien puede aún perfeccionarse a un mucho más este sistema donde se pueda imprimir un reporte en distintos tipos de archivos electrónicos, y así poder contribuir en gran parte en la digitalización de los procesos y servicios otorgados por el gobierno mexicano, con el fin de poder llegar a implementarlos en todos los congresos alrededor del país, y así también poder pensar en realizar adecuaciones para poderlo implementar en otros países, ya que en la actualidad con la investigación que se realizó en esta tesis, no se cuenta con un sistema o aplicativo especializado para este tipo de métricas de registrar las intervenciones o participaciones que tienen los legisladores dentro de un congreso. Evidentemente, aún falta mucho trabajo por realizar para poder llegar a un resultado de esa índole, pero se podría empezar añadiendo algunos aspectos como los que se enlistan enseguida:

- Terminar el modulo del sistema de reporte donde nos generé un archivo digital en distintos formatos.
- Trabajar con otros modelos de los congresos alrededor del país para poder cubrir también con sus requerimientos y así el sistema cumpla con ellos.



- Contando con el punto anterior, poder implementar el sistema en los diferentes congresos al rededor del país.

ANEXOS.

Código de la ventana de acceso al sistema.

“Este código pertenece al diseño y al funcionamiento de la ventana de acceso al sistema de intervenciones:”

```
package ventanas;  
//Librerias o herramientas que se utilizan en la ventana de acceso//  
import java.awt.Image;  
import java.awt.Toolkit;  
import javax.swing.Icon;  
import javax.swing.ImageIcon;  
import javax.swing.JOptionPane;  
  
public class Login extends javax.swing.JFrame {  
  
    public Login() {  
        initComponents()  
  
        setSize(400,550);  
        setResizable(false);  
        setTitle("Acceso al sistema");  
        setLocationRelativeTo(null);
```

ImageIcon wallpaper = new ImageIcon("src/imagenes/ParlamentariaPrincipal.jpg");//En esta parte del codigo se inserta y diseña la imagen utilizada en el login



```
Icon icono = new  
Imagelcon(wallpaper.getImage().getScaledInstance(jLabel_Wallpaper.getWidth(),  
        jLabel_Wallpaper.getHeight(), Image.SCALE_DEFAULT));  
jLabel_Wallpaper.setIcon(icono);  
this.repaint();
```

```
Imagelcon wallapper_logo = new Imagelcon("src/imagenes/LOGOSEN.png");  
Icon icono_logo = new  
Imagelcon(wallapper_logo.getImage().getScaledInstance(jLabel_logo.getWidth(),  
        jLabel_logo.getHeight(), Image.SCALE_DEFAULT));  
jLabel_logo.setIcon(icono_logo);  
this.repaint();  
}
```

```
@Override  
public Image getIconImage(){  
    Image retValue =  
Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(ClassLoader.getResource("imagenes/icono.jpg"));  
    return retValue;  
}
```

```
@SuppressWarnings("unchecked")  
private void jButton_AccederActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
  
    String user,pwd;  
    user=txt_user.getText();  
    pwd=txt_password.getText();  
    if(user.equals("admin")&& pwd.equals("12345")){  
        Principal acceso = new Principal();
```



```
    acceso.setVisible(true);
    this.setVisible(false);
}else{
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "usuario o contraseña es incorrecto");
}
}
```

```
public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new Login().setVisible(true);
        }
    });
}
```

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton jButton_Acceder;
private javax.swing.JLabel jLabel_Footer;
private javax.swing.JLabel jLabel_Wallpaper;
private javax.swing.JLabel jLabel_logo;
private javax.swing.JPasswordField txt_password;
private javax.swing.JTextField txt_user;
// End of variables declaration
}
```



Código del Menú Principal o Ventana principal del Sistema.

“El siguiente código corresponde al diseño y programación del menú principal del sistema de intervenciones:”

```
package ventanas;
```

```
import java.awt.Desktop;
```

```
import java.awt.Image;
```

```
import java.awt.Toolkit;
```

```
import java.net.URI;
```

```
import java.text.Format;
```

```
import java.text.SimpleDateFormat;
```

```
import javax.swing.Icon;
```

```
import javax.swing.ImageIcon;
```

```
import javax.swing.JOptionPane;
```

```
import javax.swing.WindowConstants;
```

```
public class Principal extends javax.swing.JFrame {
```

```
public Principal() {
```

```
    initComponents(); //Diseño del formulario registro de intervenciones
```

```
    setSize(600,400);
```

```
    setResizable(false);
```

```
    setTitle("Panel de Control");
```

```
    setLocationRelativeTo(null);
```

```
    setDefaultCloseOperation(WindowConstants.DISPOSE_ON_CLOSE);
```



Imagelcon wallpaper = new Imagelcon("src/imagenes/ParlamentariaPrincipal.jpg");//En esta parte del codigo se inserta y diseña la imagen utilizada en el login

```
Icon icono = new  
Imagelcon(wallpaper.getImage().getScaledInstance(jLabel_wallpaper.getWidth(),  
jLabel_wallpaper.getHeight(), Image.SCALE_DEFAULT));  
jLabel_wallpaper.setIcon(icono);  
this.repaint();  
  
}
```

@Override

```
public Image getIconImage(){  
Image retValue =  
Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(ClassLoader.getResource("imagenes/icono.jpg"));  
return retValue;  
}
```

@SuppressWarnings("unchecked")

```
private void jButton_RegistrarIntervencionActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
RegistroIntervencion registroIntervencion = new RegistroIntervencion ();  
registroIntervencion.setVisible(true);  
dispose ();  
}
```

```
private void jButton_EstadisticasActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
Graficas graficas = new Graficas ();  
graficas.setVisible(true);  
dispose ();
```



```
}
```

```
private void jButton_CronometroActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    Cronometro cronometro = new Cronometro ();  
    cronometro.setVisible(true);  
    dispose ();  
}
```

```
private void jButton_SenadoAlminutoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
try{  
    Desktop.getDesktop().browse(new URI ("http://www.senado.gob.mx/64/sesion_al_minuto"));  
} catch (Exception ex) {  
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "No se ha podido cargar la pagina");  
}  
  
}
```

```
private void jButton_CerrarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
  
    System.exit(0);  
}  
public static void main(String args[]) {  
  
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {  
    public void run() {  
        new Principal().setVisible(true);  
    }  
});  
}
```



```
private javax.swing.JButton jButton_Cerrar;  
private javax.swing.JButton jButton_Cronometro;  
private javax.swing.JButton jButton_Estadisticas;  
private javax.swing.JButton jButton_RegistrarIntervencion;  
private javax.swing.JButton jButton_ReporteGeneral;  
private javax.swing.JButton jButton_SenadoAlminuto;  
private javax.swing.JLabel jLabel1;  
private javax.swing.JLabel jLabel2;  
private javax.swing.JLabel jLabel3;  
private javax.swing.JLabel jLabel4;  
private javax.swing.JLabel jLabel5;  
private javax.swing.JLabel jLabel_PanelControl;  
private javax.swing.JLabel jLabel_wallpaper;  
}
```

Código de la Ventana de Registro de Intervenciones.

“El siguiente código corresponde a la ventana de registro de intervenciones la ventana más importante del sistema donde se llevara el registro de los legisladores participantes en las sesiones o eventos, como el control y cálculo del tiempo registrado:”

```
package ventanas;  
  
import java.awt.Image;  
import java.awt.Toolkit;  
import java.text.Format;  
import java.text.SimpleDateFormat;  
import java.time.LocalDateTime;
```



```
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import javax.swing.WindowConstants;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

public class RegistroIntervencion extends javax.swing.JFrame {

    DefaultTableModel model=new DefaultTableModel();
    int horainicio,mininicio,seginicio,horafinal,minfinal,segfinal;

    public RegistroIntervencion() {
        initComponents();

        model.addColumn("LugarInterv");
        model.addColumn("NombreSen");
        model.addColumn("Partido");
        model.addColumn("Sentido");
        model.addColumn("Horalnicio");
        model.addColumn("HoraTermino");
        model.addColumn("TiempoTotal");
        this.JTable_Persona.setModel(model);

        setSize(750,550);
        setResizable(false);
        setTitle("Registro");
        setLocationRelativeTo(null);

        setDefaultCloseOperation(WindowConstants.DISPOSE_ON_CLOSE);
```



```
Date currentDate = new Date();

Format formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/YYYY");
String s = formatter.format(currentDate);
jLabel_fecha.setText(s);
}

@Override
public Image getIconImage(){
    Image retValue =
Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(ClassLoader.getResource("imagenes/icono.jpg"));
    return retValue;
}

@SuppressWarnings("unchecked")
private void jButton_MenuPrincipalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // Código del botón de inicio la acción de este botón es regresarnos a la ventana principal
    del sistema

    Principal principal = new Principal ();
    principal.setVisible(true);
    dispose ();
}

private void jButton_RegistrarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    // Código del botón Agregar..... Creamos un Arreglo

    String []agregar=new String[7];
```



```
agregar[0]=(String)cmb_Lugar.getSelectedltem();
agregar[1]=(String)cmb_NombreSen.getSelectedltem();
agregar[2]=(String)cmb_Partido.getSelectedltem();
agregar[3]=(String)cmb_Sentido.getSelectedltem();
agregar[4]=txt_Horalnicio.getText();
agregar[5]=txt_HoraTermino.getText();
agregar[6]=txt_TiempoTotal.getText();
model.addRow(agregar);
```

```
txt_Horalnicio.setText("");
txt_HoraTermino.setText("");
txt_TiempoTotal.setText("");
```

```
jButton_MenuPrincipal.setEnabled(true);
```

```
}
```

```
private void jButton_HoralnicioActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
//Este codigo nos imprime la hora exacta del reloj del equipo para registrar la hora de
inicio de la intervencion
```

```
this.horainicio();
```

```
jButton_MenuPrincipal.setEnabled(false);
```

```
}
```

```
private void jButtonHoraTerminoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
// Este código nos imprime la hora exacta de termino de intervención y realiza el cálculo
del tiempo total
```



```
String TiempoTotal="";
    this.horaTermino());
    int horatotal=horafinal-horainicio;
    int mintotal=minfinal-mininicio;
    int segtotal=segfinal-seginicio;
    String horaTotal=Integer.toString(horatotal);
    String minTotal=Integer.toString(mintotal);
    String segTotal=Integer.toString(segtotal);
    if( horatotal < 10 )
        TiempoTotal += "0";
    TiempoTotal += horaTotal;
    TiempoTotal += ":";
    if( mintotal < 10 )
        TiempoTotal += "0";
    TiempoTotal += mintotal;
    TiempoTotal += ":";
    if( segtotal < 10 )
        TiempoTotal += "0";
    TiempoTotal += segTotal;

    txt_TiempoTotal.setText(TiempoTotal);
}
```

```
public void horainicio(){
    String tiempo = "";
    LocalDateTime ahora=LocalDateTime.now();
    int hora=ahora.getHour();
    horainicio=hora;
    int min=ahora.getMinute();
```



```
mininicio=min;
int seg = ahora.getSecond();
seginicio=seg;
String horaString=Integer.toString(hora);
String minString=Integer.toString(min);
String segString=Integer.toString(seg);

if( hora < 10 )
    tiempo += "0";
tiempo += horaString;
tiempo += ":";
if( min < 10 )
    tiempo += "0";
tiempo += minString;
tiempo += ":";
if( seg < 10 )
    tiempo += "0";
tiempo += segString;
txt_HoralInicio.setText(tiempo);
}
```

```
public void horaTermino(){
    String tiempo = "";
    LocalDateTime ahora=LocalDateTime.now();
    int hora=ahora.getHour();
    horafinal=hora;
    int min=ahora.getMinute();
    minfinal=min;
    int seg = ahora.getSecond();
```



```
segfinal=seg;
String horaString=Integer.toString(hora);
String minString=Integer.toString(min);
String segString=Integer.toString(seg);

if( hora < 10 )
    tiempo += "0";
tiempo += horaString;
tiempo += ":";
if( min < 10 )
    tiempo += "0";
tiempo += minString;
tiempo += ":";
if( seg < 10 )
    tiempo += "0";
tiempo += segString;
txt_HoraTermino.setText(tiempo);
}

public static void main(String args[]) {
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
    public void run() {
        new RegistroIntervencion().setVisible(true);
    }
});
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JComboBox<String> cmb_Lugar;
private javax.swing.JComboBox<String> cmb_Motivo;
```



```
private javax.swing.JComboBox<String> cmb_NombreSen;  
private javax.swing.JComboBox<String> cmb_Partido;  
private javax.swing.JComboBox<String> cmb_Sentido;  
private javax.swing.JButton jButtonHoraTermino;  
private javax.swing.JButton jButton_HoralInicio;  
private javax.swing.JButton jButton_MenuPrincipal;  
private javax.swing.JButton jButton_Registrar;  
private javax.swing.JLabel jLabel1;  
private javax.swing.JLabel jLabel10;  
private javax.swing.JLabel jLabel11;  
private javax.swing.JLabel jLabel12;  
private javax.swing.JLabel jLabel2;  
private javax.swing.JLabel jLabel3;  
private javax.swing.JLabel jLabel4;  
private javax.swing.JLabel jLabel5;  
private javax.swing.JLabel jLabel6;  
private javax.swing.JLabel jLabel7;  
private javax.swing.JLabel jLabel8;  
private javax.swing.JLabel jLabel9;  
private javax.swing.JLabel jLabel_Wallpaper;  
private javax.swing.JLabel jLabel_fecha;  
private javax.swing.JPanel jPanel1;  
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;  
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane2;  
private javax.swing.JTable jTable_Persona;  
private javax.swing.JTextArea jTextArea1;  
private javax.swing.JTextField txt_HoralInicio;  
private javax.swing.JTextField txt_HoraTermino;  
private javax.swing.JTextField txt_Tema;
```



```
private javax.swing.JTextField txt_TiempoTotal;  
// End of variables declaration  
}
```

Clase Participante.

“Esta clase fue creada para declarar las variables del arreglo que se realizó para el registro de los datos como también se declararon las variables para realizar las operaciones para calcular los tiempos y el tiempo total de intervenciones:”

```
package clases;
```

```
import java.util.*;
```

```
import java.util.GregorianCalendar;
```

```
public class Participante {
```

```
    String LugarIntervencion, NombreSEN, Partido, Sentido, HoralInicio, HoraTermino,  
    TiempoTotal;
```

```
    int horalInicio,minutoInicio;
```

```
    int horaTermino,minutoTermino;
```

```
    public Participante(){
```

```
}
```



```
public Participante(String LugarIntervencion, String NombreSEN, String Partido, String Sentido, String HoralInicio, String HoraTermino, String TiempoTotal) {
```

```
    this.LugarIntervencion = LugarIntervencion;
```

```
    this.NombreSEN = NombreSEN;
```

```
    this.Partido = Partido;
```

```
    this.Sentido = Sentido;
```

```
    this.HoralInicio = HoralInicio;
```

```
    this.HoraTermino = HoraTermino;
```

```
    this.TiempoTotal = TiempoTotal;
```

```
    horalInicio=0;
```

```
    minutoInicio=0;
```

```
    horaTermino=0;
```

```
    minutoTermino=0;
```

```
}
```

```
public int get_horaTermino(){
```

```
    return horaTermino;
```

```
}
```

```
public int get_horalInicio(){
```

```
    return horalInicio;
```

```
}
```

```
public String getLugarIntervencion() {
```

```
    return LugarIntervencion;
```

```
}
```

```
public void setLugarIntervencion(String LugarIntervencion) {
```

```
    this.LugarIntervencion = LugarIntervencion;
```



}

```
public String getNombreSEN() {  
    return NombreSEN;  
}
```

```
public void setNombreSEN(String NombreSEN) {  
    this.NombreSEN = NombreSEN;  
}
```

```
public String getPartido() {  
    return Partido;  
}
```

```
public void setPartido(String Partido) {  
    this.Partido = Partido;  
}
```

```
public String getSentido() {  
    return Sentido;  
}
```

```
public void setSentido(String Sentido) {  
    this.Sentido = Sentido;  
}
```

```
public String getHoralnicio() {  
    return Horalnicio;  
}
```



```
public void setHoralnicio(String Horalnicio) {  
    this.Horalnicio = Horalnicio;  
}  
  
public String getHoraTermino() {  
    return HoraTermino;  
}  
  
public void setHoraTermino(String HoraTermino) {  
    this.HoraTermino = HoraTermino;  
}  
  
public String getTiempoTotal() {  
    return TiempoTotal;  
}  
  
public void setTiempoTotal(String TiempoTotal) {  
    this.TiempoTotal = TiempoTotal;  
}  
}
```



Modulo o Ventana de Estadísticas.

“Este código corresponde al módulo de estadísticas del sistema donde se programó mediante coordenadas el cálculo y diseño de la gráfica de los participantes:”

```
package ventanas;
```

```
import java.awt.Image;
```

```
import javax.swing.Icon;
```

```
import javax.swing.ImageIcon;
```

```
import java.awt.Color;
```

```
import java.awt.Graphics;
```

```
import javax.swing.WindowConstants;
```

```
public class Graficas extends javax.swing.JFrame {
```

```
public Graficas() {
```

```
    initComponents();
```

```
    setSize(600,400);
```

```
    setResizable(false);
```

```
    setTitle(" Estadísticas");
```

```
    setLocationRelativeTo(null);
```

```
    setDefaultCloseOperation(WindowConstants.DISPOSE_ON_CLOSE);
```

```
    ImageIcon wallpaper = new ImageIcon("src/imagenes/ParlamentariaPrincipal.jpg");//En esta parte del codigo se inserta y diseña la imagen utilizada en el login
```



```
Icon icono = new
Imagelcon(wallpaper.getImage().getScaledInstance(jLabel_Wallpaper.getWidth(),
    jLabel_Wallpaper.getHeight(), Image.SCALE_DEFAULT));
jLabel_Wallpaper.setIcon(icono);
this.repaint();

this.setLocationRelativeTo(null);
}

boolean bandera = false;
private void jButton_GraficarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    bandera = true;
    repaint();
}

private void jButton_MenuPrincipalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    Principal principal = new Principal ();
    principal.setVisible(true);
    dispose ();
}

public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new Graficas().setVisible(true);
        }
    });
}

private javax.swing.JButton jButton_Graficar;
private javax.swing.JButton jButton_MenuPrincipal;
```



```
private javax.swing.JLabel jLabel1;  
private javax.swing.JLabel jLabel2;  
private javax.swing.JLabel jLabel3;  
private javax.swing.JLabel jLabel4;  
private javax.swing.JLabel jLabel5;  
private javax.swing.JLabel jLabel6;  
private javax.swing.JLabel jLabel7;  
private javax.swing.JLabel jLabel8;  
private javax.swing.JLabel jLabel_Wallpaper;  
private javax.swing.JTextField txt_PAN;  
private javax.swing.JTextField txt_PRD;  
private javax.swing.JTextField txt_PRI;  
private javax.swing.JTextField txt_PT;  
private javax.swing.JTextField txt_PVEM;  
private javax.swing.JTextField txt_morena;  
  
public void paint(Graphics g){  
    super.paint(g);  
    if(bandera == true){  
  
        String string_ginda = txt_morena.getText();  
        String string_azul = txt_PAN.getText();  
        String string_rojo = txt_PRI.getText();  
        String string_amarillo = txt_PRD.getText();  
        String string_cafe = txt_PT.getText();  
        String string_verde = txt_PVEM.getText();  
  
        int int_ginda = Integer.parseInt(string_ginda);  
        int int_azul = Integer.parseInt(string_azul);
```



```
int int_rojo = Integer.parseInt(string_rojo);
int int_amarillo = Integer.parseInt(string_amarillo);
int int_cafe = Integer.parseInt(string_cafe);
int int_verde = Integer.parseInt(string_verde);

int total_votos = int_ginda + int_azul + int_rojo + int_amarillo + int_cafe + int_verde;

int grados_ginda = int_ginda * 360 / total_votos;
int grados_azul = int_azul * 360 / total_votos;
int grados_rojo = int_rojo * 360 / total_votos;
int grados_amarillo = int_amarillo * 360 / total_votos;
int grados_cafe = int_cafe * 360 / total_votos;
int grados_verde = int_verde * 360 / total_votos;

g.setColor(new Color(204, 0, 0));
g.fillArc(25, 80, 200, 200, 0, grados_ginda);
g.fillRect(250, 120, 20, 20);
g.drawString("morena", 275, 135);

g.setColor(new Color(0, 0, 255));
g.fillArc(25, 80, 200, 200, grados_ginda, grados_azul);
g.fillRect(250, 150, 20, 20);
g.drawString("PAN", 275, 165);

g.setColor(new Color(0, 153, 51));
g.fillArc(25, 80, 200, 200, grados_ginda + grados_azul, grados_rojo);
g.fillRect(250, 180, 20, 20);
g.drawString("PRI", 275, 195);
```



```
g.setColor(new Color(255, 255, 0));  
g.fillArc(25, 80, 200, 200, grados_ginda + grados_azul + grados_rojo, grados_amarillo);  
g.fillRect(250, 210, 20, 20);  
g.drawString("PRD", 275, 225);  
  
g.setColor(new Color(255, 153, 0));  
g.fillArc(25, 80, 200, 200, grados_ginda + grados_azul + grados_rojo + grados_amarillo,  
grados_cafe);  
g.fillRect(250, 240, 20, 20);  
g.drawString("PT", 275, 255);  
  
g.setColor(new Color(51, 255, 0));  
g.fillArc(25, 80, 200, 200, grados_ginda + grados_azul + grados_rojo + grados_amarillo  
+ grados_cafe, grados_verde);  
g.fillRect(250, 270, 20, 20);  
g.drawString("PVEM", 275, 285);  
  
}  
}  
}
```



Cronometro del Sistema de Intervenciones.

“En este módulo del sistema de intervenciones es el código correspondiente con el cronometro programado para el control del tiempo de los legisladores participantes en las sesiones y eventos.”

package ventanas;

import java.awt.Image;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.Icon;

import javax.swing.ImageIcon;

import javax.swing.Timer;

import javax.swing.WindowConstants;

public class Cronometro extends javax.swing.JFrame {

public Cronometro() {

initComponents();

setSize(500,250);

setResizable(false);

setTitle("Cronometro");

setLocationRelativeTo(null);

t = new Timer(10, acciones);

setDefaultCloseOperation(WindowConstants.DISPOSE_ON_CLOSE);



Imagelcon wallpaper = new Imagelcon("src/imagenes/ParlamentariaPrincipal.jpg");//En esta parte del codigo se inserta y diseña la imagen utilizada en el login

```
Icon icono = new  
Imagelcon(wallpaper.getImage().getScaledInstance(jLabel_Wallpaper.getWidth(),  
jLabel_Wallpaper.getHeight(), Image.SCALE_DEFAULT));  
jLabel_Wallpaper.setIcon(icono);  
this.repaint();  
}
```

```
@SuppressWarnings("unchecked")
```

```
private void jButton_StartActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
// TODO add your handling code here:
```

```
t.start();
```

```
jButton_Start.setEnabled(false);
```

```
jButton_Start.setText("Reanudar");
```

```
jButton_Pause.setEnabled(true);
```

```
jButton_Stop.setEnabled(true);
```

```
}
```

```
private void jButton_PauseActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
// TODO add your handling code here:
```

```
t.stop();
```

```
jButton_Start.setEnabled(true);
```

```
jButton_Pause.setEnabled(false);
```

```
}
```

```
private void jButton_StopActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
// TODO add your handling code here:
```



```
if(t.isRunning())
{
    t.stop();
    jButton_Start.setEnabled(true);
}
jButton_Start.setText("Iniciar");
jButton_Pause.setEnabled(false);
jButton_Stop.setEnabled(false);
h=0; m=0; s=0; cs=0;
actualizarLabel();
}
```

```
private void jButton_MenuPrincipalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    Principal principal = new Principal ();
    principal.setVisible(true);
    dispose ();
}
}
```

```
private Timer t;
private int h, m, s, cs;
private ActionListener acciones = new ActionListener(){
```

```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent ae) {
    ++cs;
    if(cs==100){
```



```
        cs = 0;
        ++s;
    }
    if(s==60)
    {
        s = 0;
        ++m;
    }
    if(m==60)
    {
        m = 0;
        ++h;
    }
    actualizarLabel();
}

};

private void actualizarLabel() {
    String tiempo =
(h<=9?"0":""+h+": "+(m<=9?"0":""+m+": "+(s<=9?"0":""+s+": "+(cs<=9?"0":""+cs;
    JLabel_Tiempo.setText(tiempo);
}

public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            new Cronometro().setVisible(true);
        }
    });
};
```



}

```
// Variables declaration - do not modify  
private javax.swing.JButton jButton_MenuPrincipal;  
private javax.swing.JButton jButton_Pause;  
private javax.swing.JButton jButton_Start;  
private javax.swing.JButton jButton_Stop;  
private javax.swing.JLabel jLabel_Relej;  
private javax.swing.JLabel jLabel_Tiempo;  
private javax.swing.JLabel jLabel_Titulo;  
private javax.swing.JLabel jLabel_Wallpaper;  
// End of variables declaration
```

}



Entrevista al personal encargado del registro de intervenciones de los salones de sesiones en el Senado de la República.

1.- ¿Qué es un registro de intervenciones?

R= Un Registro de intervenciones es el número de veces que participa o habla un legislador en las actividades legislativas como pueden ser sesiones, eventos, juntas o reuniones etc...

2.- ¿Principales objetivos del registro de intervenciones?

R= Uno de los principales objetivos del registro de intervenciones es llevar un control estadístico de las participaciones de los legisladores en los salones de sesiones del Senado de la República como también contar con un historial de los participaciones por cada grupo parlamentario.

3.- ¿Áreas y personas que necesitan la información del reporte general de intervenciones?

R= La información de dicho reportes es consultada o monitoreada por:

- ✓ Los legisladores (senadores y Diputados)
- ✓ Grupos parlamentarios (Partidos políticos que conforman el poder legislativo del país)
- ✓ Comisiones Parlamentarias.
- ✓ Población y ciudadanía en general.

4.- ¿Cuánto tiempo llevan tomando los tiempos y el registro de las intervenciones de esta manera?

R= Este proceso se lleva a cabo de esta manera desde el Tercer periodo de sesiones de la sexagésima primera legislatura en el año 2012. Aproximadamente 8 años

5.- ¿Que materiales y herramientas se utilizan actualmente para realizar este proceso?

R= Equipo de cómputo, formatos de registro digitales, cronómetro, hojas de cálculo, aplicativo especializado.

6.- ¿Cuánto tiempo se tarda en entregar un reporte general de intervenciones?

R= Aproximadamente un reporte de intervenciones tarda en ser entregado actualmente una hora después de la sesión o evento.



7.- ¿Persona o área encargada de recibir el reporte general de intervenciones?

R= El área encargada de recibir dicho reporte y difundir esta información es el área de Informática Parlamentaria.

8.- ¿Usted piensa que en el registro de intervenciones se utilizan las tecnologías de información adecuadamente?

R= NO

¿Por qué?

R= Ya que actualmente no se aun podido actualizar y perfeccionar las herramientas tecnológicas con las que cuenta el área de informática parlamentaria

9.- ¿Usted piensa que es necesario adquirir nuevas herramientas de tecnologías de la información para dicho proceso?

R= NO

¿Por qué? R= Se requiere realizar un análisis e investigación para poder mejorar y perfeccionar las herramientas con las que ya cuenta el área de informática parlamentaria del Senado de la República.

10.- ¿Usted piensa que es necesario tener una persona dedicada a realizar este proceso?

R= SI es necesario contar con una persona dedicada a dicho proceso ya que en muchas ocasiones no se le dedica la atención necesaria a este proceso porque la persona asignada a realizar esta tarea se encuentra realizando otras actividades dentro del salón de sesiones.

11.- ¿Qué porcentaje usted le pondría de seguridad y fiabilidad a la información entregada en reporte general de intervenciones?

R= De acuerdo con el personal de informática parlamentaria la información generada y entregada en este reporte es del 100% en fiabilidad y segura.

12.- ¿Mediante qué medio o herramienta se compara la información obtenida por el registro de intervenciones actualmente?



R= La información generada en el reporte de intervenciones credo por el personal de informática parlamentaria es comparado y verificado con la página web oficial del Senado de la República como en los apartados de la versión estenográfica de la sesión y el apartado del diario de los debates de dicha página.

13.- ¿Usted como realiza los cálculos de los tiempo registrados en el reporte general de intervenciones?

R= Actualmente el cálculos de los tiempos registrados se realizan mediante un aplicativo especializado desarrollado por el personal del área de informática parlamentaria

14.- ¿Cuánto tiempo tarda en realizar estos cálculos u operaciones?

R= El cálculo y operaciones de estos registros es de manera automática realizados por la aplicación en la actualidad.

15.- ¿Actualmente como realiza las gráficas correspondientes con el reporte general de intervenciones?

R= Actualmente para realizar las gráficas y estadísticas de dicho reporte es necesario registrar los datos en una hoja de cálculo (Excel) creando una tabla con los registros a graficar y posterior mente crear la gráfica mediante las herramientas proporcionadas por la hoja de cálculo.

16.- ¿Cuál es la principal desventaja o problemática a solucionar actualmente en dicho proceso?

R= Actualmente la principal problemática a solucionar es que los datos e información generada durante las sesiones u eventos en los salones de sesiones tengan una mayor disponibilidad en forma estadística para su rápida consulta.

Firma o sello del área responsable.

(ING. EDGAR ANTONIO ONOFRE FUENTES.)

Firma del Tesista.

(GUSTAVO GUITÉRREZ SALAZAR.)



Bibliografía.

- Congreso del Estado de Jalisco. (2019). *H. Camara de Diputados del Estado de Jalisco*. Obtenido de Congreso del Estado de Jalisco: <https://www.congresoal.gob.mx/>
- Congreso del Estado de Veracruz. (2019). *H. Camara de diputados del Estado de Veracruz*. Obtenido de Congreso del estado de Veracruz: <http://www.legisver.gob.mx/>
- López, S. B. (21 de febrero de 2019). *Tecnología y gobierno en México, ¿una mancuerna real o algo aspiracional?* Obtenido de EL ECONOMISTA: <https://www.economista.com.mx/gestion/Tecnologia-y-gobierno-en-Mexico-una-mancuerna-real-o-algo-aspiracional-20190221-0078.html>
- Senado de la Republica de Chile. (07 de 2019). *H. Camara de Senadores de Chile*. Obtenido de Senado de la Republica de Chile: <https://www.senado.cl/>
- Senado Federal del Brasil. (07 de 2019). *H. Camara de Senadores del Brasil*. Obtenido de Senado Federal del Brasil: <https://www12.senado.leg.br/hpsenado>
- González, Á. G. (2017). La Informacion en las Organizaciones. En Á. G. González, *Tecnologias de la Informacion un Enfoque Interdisciplinario* (pág. 5). Ciudad de Mexico: Alfaomega.
- González, A. G. (2017). Tecnologias de la Informacion en un Enfoque Interdisciplinario. En A. G. González, *Tecnologias de la Informacion en un Enfoque Interdisciplinario* (págs. 6,7). Ciiudad de México: Alfaomega.
- Pressman, R. (2017). Desarrollo de software Agil. En R. Pressman, *Ingenieria del Software un Enfoque Practico* (pág. 85). ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.
- Senn, J. (2016). Herramientas asistidas por computadora para el desarrollo de sistemas. En J. Senn, *Analisis y Diseño de Sistemas de Informacion* (pág. 283). ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.
- Agilar, L. J. (2014). Programacion en Java 6. En I. Zahonero, *Algoritmos, Programacion orientada a objetos e interfaz grafica de usuarios*. (pág. 602). McGraw-Hill.

