

● MediLock

Universidad del Valle de Guatemala
Ingeniería de Software 1
Lynette García

Integrantes:

Ivette Cardona 16020
Yasmin Chávez 16101
Samantha Dyarte 16256
José Martinez 15163

1

DESIGN THINKING

• BRIEF

¿Qué buscamos?

¿Cómo se puede agilizar y mejorar el proceso de creación y búsqueda de los expedientes de pacientes?

Tema de interés

Administración de pacientes

• PERFILES

- Médico
- Paciente
- Secretaria





ENTREVISTAS

Se realizaron 8 entrevistas tanto a médicos como a pacientes con el fin de detectar las necesidades en las que se debe enfocar el proyecto

Preguntas para las entrevistas

Médico

- ¿Cuál es su método actual para registro de pacientes?
- ¿Que le cambiaría?
- Pros y contras
- Explicación de cuál es el proceso que se realiza al momento de que un paciente ingresa a la clínica
- Tiempo estimado de espera por paciente (en sala de espera)
- Tiempo estimado de espera por consulta.

Paciente

- ¿Cómo ha sido su experiencia al esperar el registro de datos?
- Explicación del proceso que se realiza al llegar a una clínica.
- ¿De qué forma cree que se puede mejorar su experiencia en la consulta?

A photograph of a male doctor in a white lab coat and a female patient in a light blue shirt. The doctor is sitting at a desk, smiling at the patient, and holding a pen over a notepad. A computer keyboard is visible on the desk. In the background, there are anatomical charts on the wall and a bookshelf. The entire image has a blue color overlay.

• DOCTORES

Dr. Walter Cardona

-Ginecólogo y obstetra-

- **Método actual:** “Utilizo una historia clínica en la computadora que me sirve para llevar el registro de los pacientes”.
- **Cambios:** “Tal vez que fuera más rápido el sistema”.
- **Contras:** “A veces se me cuelga el programa”.

Pros: “Se me facilita encontrar los historiales clínicos de cada paciente, lo cual es algo que considero muy importante en el programa que utilizo”.

- **Proceso:**
 - “Toma de datos (aquí se indica si es del seguro o no, esto se hace con cada paciente debido a que no se manejan las citas) , motivo de consulta, examen físico, diagnóstico, tratamiento”.
- **Tiempo de espera:** “Dependiendo del día varía entre media hora o 3 horas”.
- **Tiempo de duración de consulta:** “De 10 - 15 minutos”

Dra. Silvia Cabrera

-Pediatra-

- **Método actual:** “Tengo un programa que lleva el control de expedientes y lo llevo utilizando desde hace como unos 5 o 6 años”.
- **Cambios:** “Nada, me gusta como está”.
- **Contras:** “Cuando tengo un problema en el programa, se borra por completo el historial del paciente lo que me afecta negativamente ya que tengo que empezarlo de cero”.

Pros: “Está organizado, tengo guardados todos los historiales lo que me sirve en las reconsultas, puedo apuntar las cosas que quedan pendientes de cada consulta, puedo tomar datos importantes como peso, estatura, edad. Está muy bien a mi parecer”.

- **Proceso:**
 - “Llega el paciente, se apunta con la secretaria. Al pasar conmigo le pregunto sus datos personales (nombre, edad, dirección, religión...), se le pregunta motivo de consulta, historia de la enfermedad, examen físico del paciente, antecedentes médicos familiares, anoto el diagnóstico y por último indico el tratamiento”.
- **Tiempo de espera:** “Dependiendo del día entre 10-45 minutos”.
- **Tiempo de duración de consulta:** “15-20 minutos por paciente”

Dra. Anna Lillian Iriarte

-Pediatra-

- **Método actual:** “Tengo el registro de los pacientes en un excel donde solo esta el nombre y número de expedientes, lo llevo utilizando desde hace años”.
- **Cambios:** “Creo que esta bien, porque me ha funcionado en todo este tiempo”.
- **Contras:** “El expediente como tal se encuentra en físico por lo tanto ocupa espacio”.

Pros: “No me gustarian los archivos en la nube por el riego de hackeos”.

- **Proceso:**
 - “Se le entrega el expediente físico al padre del paciente para que llene la información del niño y después de la consulta yo lleno con los aspectos importantes, en las siguientes consultas se continua en el mismo expediente solo se va colocando la fecha”.

G682		
A		B
661	98	AYAPAN PULUC CANDIDA
662	332	AYAPAN SALINAS WALTE OTTONIEL
663	422	AYAPAN SEQUEN FABIOLA BEATRIZ
664	357	AYAPAN SOTO FLOR DE MARIA
665	153	AYAPAN SURUY
666	170	AYAPAN SURUY HELLEN ROSIBEL
667	94	AYAPAN SURUY MARLON DAVID
668	44	AYAPAN TACATIC ELENA BEATRIZ
669	97	AYAPAN TACATIC WALTER
670	106	AYAPAN VARGAS GUSTAVO ARNOLDO
671	288	AYAPAN VARGAS JOSUE EDUARDO
672	289	AYAPAN VARGAS PABLO JOSUE
673	504	AYAPAN YOC ANTHONY ABDIAS
674	513	AYAPAN YOC SANCY SUCELY
675	108	AZAÑON ORANTES OSCAR JOSUE
676	641	AZAÑON XAMVA KRISTHEL ESTHEFANY
677	150	AZURDIA GARCIA JUAN PABLO
678	560	AZURDIA MARTINEZ MARLON DAVID
679	633	AZURDIA MONZON DANIEL ANDRES
680	505	AZURDIA RIVERA FERNANDA PAHOLA
681	381	AZURDIA RIVERA SHIRLEY NAHOMI
682	682	
683	683	
684	684	
685	685	
686		
687		

Epss Columna Mapfre Roble RPN BAM Panamlife

AsegGral Tarjeta G&T No cobrar

Fecha _____ Edad _____ Fem/Masc _____

Nombre _____

Domicilio _____

Teléfono _____ Fecha de nacimiento _____

Nombre de la madre _____

Nombre del padre _____

Embarazo normal si no Parto normal si cesarea Fórceps _____

Atendido en _____ Peso al nacer _____ Apgar normal/ anormal _____

Cuida _____ No hijo _____ de _____

Antecedentes Médicos, quirúrgicos, traumáticos, alérgicos y familiares Tos, rinitis, asma, hta, diabetes, riñones, ojos, alergias, medicamentos _____

Lactancia materna si/no Fórmula _____

Motivo de consulta _____

Historia _____

Medicamentos previos _____

Laboratorios previos _____

Examen _____

Peso _____ Talla _____ Cefálica _____

Impresión _____

Plan _____

Dr. Carlos Montufar

-Pediatra-

- **Método actual:** “Actualmente utilizo un programa en la computadora en donde tengo guardado los registros de los pacientes”.
- **Cambios:** “Sería mejor que el programa sea más fácil de entender, ya que tiene muchas opciones y quita tiempo buscar la correcta”.
- **Contras:** “Es un poco tardado por la cantidad de opciones que muestra”.

Pros: “No es necesario tener los expedientes físicos porque ocupan mucho espacio”.

- **Proceso:**
 - “El proceso es el siguiente: El paciente llega a la clínica, si es primera vez se le solicitan sus datos personales, así como el motivo de la consulta, se le pregunta si está tomando algún medicamento, si utiliza el seguro se solicita la información del mismo”.
- **Tiempo de espera:** “Dependiendo de la cantidad de pacientes que hay, normalmente entre 20 minutos a 2 horas máximo”.
- **Tiempo de duración de consulta:** “De 10 - 30 minutos”

Dr. Enrique Hillermann

-Médico general-

- **Método actual:** “Tengo la compu pero no sé usarla. Entonces prefiero el metodo que siempre he usado, expedientes médicos ordenados alfabéticamente guardados en un archivo.”.
- **Cambios:** “Quisiera aprender a usar la compu, porque creo que ya tengo un programa que haría el registro. Pero desde siempre he usado papel para el registro y no creo conveniente cambiar.”.
- **Contras:** “Ninguno”.

Pros: “-ya sé cómo funciona y empecé con esto cuando puse la clínica, es lo que me ha funcionado siempre

-fácil de encontrar el perfil de cualquier paciente o agregar un paciente al archivo.

-el archivo se mantiene bajo llave y soy el único con esa llave”.

- **Proceso:**
 - “Les pregunto sus datos básicos (nombre, edad, etc etc) y despues les hago todas las preguntas que se deben añadir a una ficha médica: antecedentes, medicamentos o suplementos que toma, enfermedades en el pasado; si es mujer: # de hijos, tipo de parto, si ha tenido intervención quirúrgica.”.
- **Tiempo de espera:** “depende del paciente al que se esté atendiendo, si es un caso complicado pues toma más tiempo. No hay tiempo establecido en la cita, dura lo que necesite”.
- **Tiempo de duración de consulta:** “Igual”

A photograph of a male doctor in a white lab coat and striped tie, smiling and looking towards a female patient. The patient is leaning in and talking to him. They are in a clinical setting with a computer monitor and keyboard on a desk. The image has a blue tint. A teal circle is positioned to the left of the word 'PACIENTES'.

● PACIENTES

SANDRA PATZAN

- **¿Cómo ha sido su experiencia al esperar el registro de datos?**

“Tardada, piden demasiados datos.”

- **Explicación del proceso que se realiza al llegar a una clínica**
 - **Por primera vez:** “Realizan diversidad de preguntas como que dolores ha tenido, si algún familiar ha padecido algo parecido, llenan una planilla de datos, examinan los signos vitales y luego redacta la receta.”
 - **Si es con cita:** “Se concertó la cita, se espera si hay un paciente, buscan el registro o ficha, si ha pasado mucho tiempo hay veces que ya no esta. Se procede con la examinación.”
- **¿De qué forma cree que se puede mejorar su experiencia en la consulta?**

“Me gustaría que fuera más rápido, que identifiquen pronto el historial especialmente si fui hace tiempo al médico. Creo que fuera bueno que los médico ya tuvieran los datos digitalizados”

FLOR HIGUEROS

- **¿Cómo ha sido su experiencia al esperar el registro de datos?**

“Hasta cierto punto un poco tedioso porque lleva cierto tiempo ingresar la información”

- **Explicación del proceso que se realiza al llegar a una clínica**

“Se identifica, se toman los datos, se espera para ser atendida por el doctor”

- **¿De qué forma cree que se puede mejorar su experiencia en la consulta?**

“La toma de datos anticipada, considero que sería una buena idea, para ser atendida más rápido”

- **Tiempo de espera:** “Con cita establecida, de 30-45 minutos”

Lynette García

- **¿Cómo ha sido su experiencia al esperar el registro de datos?**

“Normalmente en las consultas planificadas ya tienen los datos entonces solo debo esperar para que me atienda el doctor. Cuando llego como nueva paciente si toman datos y se demoran un poco. En el tema de la emergencia a veces no saben ni lo que uno les dice”

- **Explicación del proceso que se realiza al llegar a una clínica**

“Como regularmente es consulta programada solo llego y espero a que me atiendan”

- **¿De qué forma cree que se puede mejorar su experiencia en la consulta?**

“Por ejemplo ingresando los datos por medio de algún formulario electrónico. También si fuera más digitalizado por ejemplo se podría tener una aplicación con notificación de que tienes consulta o una nota con los medicamentos recetados, donde conseguirlos, etc.”

Silvia Calderón

- **¿Cómo ha sido su experiencia al esperar el registro de datos?**

“A veces lo llenan pero no lo usan cuando se vuelve a llegar, podrían mejorar, llenarlos en una tablet o tener datos en computadora ”

- **Explicación del proceso que se realiza al llegar a una clínica**

“- Con los datos del paciente buscan expediente

- Dan un turno si llegan sin cita

- Preguntan si tienen exámenes de laboratorio pendiente

- Preguntan si se llega por vacuna consulta o emergencia

- Luego llaman y la enfermera pesa y mide al paciente si es niño o joven

- Toman temperatura si es enfermedad

- Si es adulto toman la presión, etc.

- Entra el médico y hace la revisión, deja receta y órdenes de examen

- Se paga o se da cupón de seguro médico”

- **¿De qué forma cree que se puede mejorar su experiencia en la consulta?**

“ Podrían respetar las citas sin intercalar muchos de los que llegan solo así ya que se hace esperar más al que hizo su correcto proceso. Tener exámenes listos antes de entrar a consulta para no atrasar el diagnóstico. Separar en dos salas a los enfermos de los que solo llegan a control y vacuna. Tener laboratorio y farmacia en clínica, varios baños.”

CLAUDIA ZUÑIGA

- **¿Cómo ha sido su experiencia al esperar el registro de datos?**

“Muy buena, lo unico es que algunas veces hay que esperar un poco de tiempo”

- **Explicación del proceso que se realiza al llegar a una clínica**

“Llego, me identifico si tengo cita, lleno algunos formularios si es necesario, y espero.”

- **¿De qué forma cree que se puede mejorar su experiencia en la consulta?**

“Alguna manera en la que yo pueda llenar los formularios antes de llegar a la clínica, de esa manera se ahorra más tiempo”



CODINGS

¿Qué aprendimos de las entrevistas?

● Dr. Walter Cardona

¿Qué dijo?

“Se me facilita encontrar los historiales clínicos de cada paciente, lo cual es algo que considero muy importante en el programa que utilizo”



¿Qué identificamos?

Se puede afirmar que es importante para los doctores encontrar rápidamente los expedientes de cada paciente, ya que de lo contrario se pierde la paciencia del paciente y se puede ver afectada negativamente la relación médico-paciente.

● Dra. Silvia Cabrera

¿Qué dijo?

“Cuando tengo un problema en el programa, se borra por completo el historial del paciente lo que me afecta negativamente ya que tengo que empezar de cero”



¿Qué identificamos?

Es importante mantener un backup de los datos de cada paciente, ya que de suceder algún problema con el método que se utilice para la administración de los expedientes médicos, no se tenga que ver afectado ni el paciente ni el médico.

El pedir que el paciente repita nuevamente sus datos para volver a realizar su expediente médico y haber perdido la información de las consultas anteriores deja en mala posición al doctor en cuestión.

● Dra. Anna Lillian Iriarte

¿Qué dijo?

“No me gustarian los archivos en la nube por el riego de hackeos”.



¿Qué
identificamos?

Se muestra una preocupación por parte de la doctora con relación a la seguridad de los datos en el expediente y la confidencialidad que estos deben tener entre el médico y el paciente.

● Dr. Carlos Montufar

¿Qué dijo?



“Sería mejor que el programa sea más fácil de entender, ya que tiene muchas opciones y quita tiempo buscar la correcta”

¿Qué identificamos?

Algunos de los sistemas utilizados están aglomerados de opciones que confunden a los usuarios y les hace perder tiempo.

● Dr. Enrique Hillermann

¿Qué dijo?



“Tengo la compu pero no sé usarla. Entonces prefiero el metodo que siempre he usado, expedientes médicos ordenados alfabéticamente guardados en un archivo”

¿Qué identificamos?

Un método fácil de utilizar y qué agilice la búsqueda de datos.

● Lynette García

¿Qué dijo?

“se podría tener una aplicación con notificación de que tienes consulta o una nota con los medicamentos recetados, donde conseguirlos, etc.”



¿Qué identificamos?

El paciente desea ser examinado rápidamente y quiere una manera más rápida de llenar los datos de registro.

● Flor Higueros

¿Qué dijo?

“Hasta cierto punto un poco **tedioso** porque lleva cierto tiempo ingresar la información”



¿Qué
identificamos?

Dejar esperando por mucho tiempo a los pacientes puede perjudicar el proceso de la consulta ya que la actitud de los pacientes cambia.

● Sandra Patzan

¿Qué dijo?

“La espera de registro es tardada,
piden demasiados datos.”



¿Qué
identificamos?

Los pacientes desean que los atienda
un doctor y el llenar datos personales
es un proceso largo que toma mucho
tiempo.

● Silvia Calderón

¿Qué dijo?



“Podrían respetar las citas sin intercalar con muchos de los que llegan solo así ya qué se hace esperar más al que hizo su proceso correcto”

¿Qué
identificamos?

Se desea una organización de datos de pacientes eficiente y rápido para reducir el tiempo de espera para la consulta

● Claudia Zuñiga

¿Qué dijo?



“Lo mejor sería tener alguna manera en la que yo pueda llenar los formularios antes de llegar a la clínica, de esa manera se ahorra más tiempo”

¿Qué identificamos?

Los pacientes prefieren tener todo lista para cuando lleguen a la clínica, de esta manera sería menos tardada la espera.

Dairin España
-Secretaria-

¿Qué dijo?



“A veces las personas se quejaban porque los datos de registro son demasiados”

¿Qué
identificamos?

Para la secretaria también es difícil cuando las personas se desesperan durante la toma de datos.

Elisa Pérez
-Secretaria-

¿Qué dijo?



“En algunos casos el tiempo de espera de los pacientes es bastante largo, sin embargo son pocos los que se desesperan y se van. Pueda ser porque algunos vienen desde otros municipios solo para poder realizar su consulta médica.”

¿Qué identificamos?

Hay que tomar en cuenta que la necesidad de los pacientes por ser atendidos puede ser bastante alta, por lo que la rapidez y calidad son factores importantes al momento de una consulta.

Necesidades Detectadas



- Rapidez de registro de datos
- Bases de datos de los pacientes
- Planilla para ingresos de datos obligatorios
- Sección para datos adicionales, dependiendo del paciente
- Tabla de diagnóstico (listado de enfermedades)
- Tabla de medicamentos
- Receta médica
- Mantener la paciencia de los pacientes



DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Se tiene como objetivo realizar un programa que administre los historiales clínicos de cada paciente, logrando así una recolección eficaz y detallada de los datos importantes de cada paciente.

2

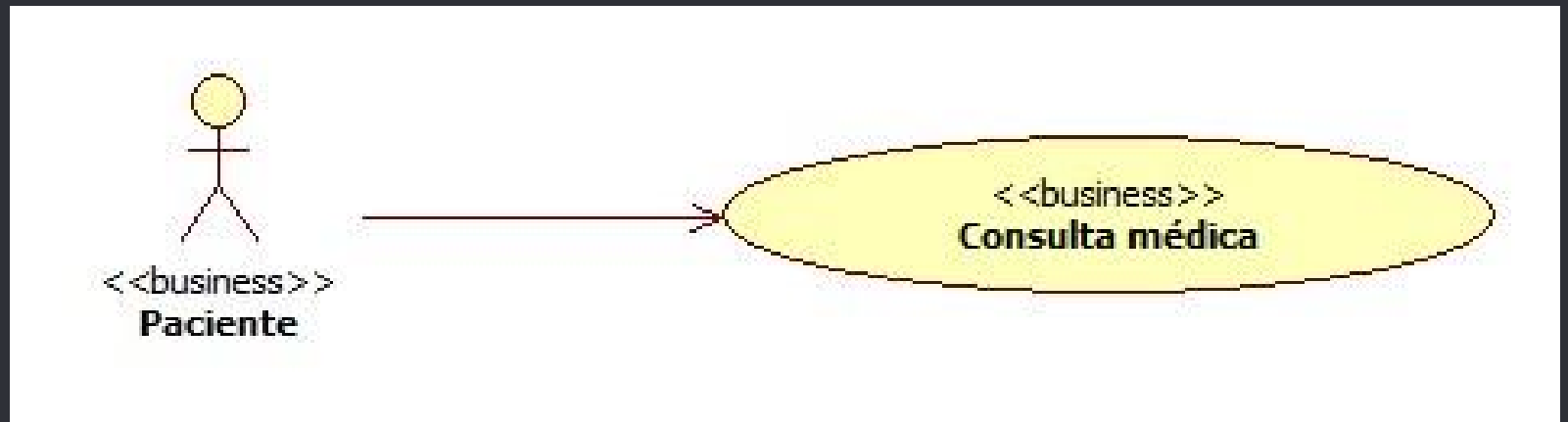
MODELACIÓN DEL NEGOCIO

NEGOCIO EN LA ACTUALIDAD

Descripción sin cita previa:

- El paciente llega a la clínica y se dirige a secretaría para pedir una cita inmediata de consulta médica
- Dependiendo de la cantidad de pacientes que ya se hayan anotado se acepta al paciente actual
 - Si no hay espacio se cancela el trámite de la consulta médica
 - Si hay espacio se piden los datos correspondientes del paciente
 - Si es del seguro el paciente debe hacer una llamada previa en donde se le otorga un código para poder pasar con el médico
 - La secretaria debe verificar que el código es válido.
 - De no ser del seguro solo se entrega un documento de identificación.
- El paciente especifica con qué médico desea pasar y espera su turno.
- La secretaria entrega el número del paciente al doctor especificado anteriormente.
- El médico llama al paciente según su número de llegada.
- Con los datos personales dados anteriormente, el médico busca el expediente del paciente.
 - De ser su primera consulta se piden otros datos personales tales como religión, estatura, edad, entre otros. Con el fin de llenar su expediente.
- Se le pregunta motivo de consulta, síntomas y antecedentes médicos familiares. Se realiza el examen físico del paciente.
- Se da el diagnóstico y se indica el tratamiento que el paciente debe llevar a cabo
- Se le da la receta al paciente
- Se realiza el pago
- Termina la consulta.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

Caso de uso del negocio	Consulta médica
Actores	Paciente
Resumen	El caso de uso inicia en el momento en el cual el paciente desea una consulta con el médico. Se procede al registro de datos y a la consulta médica. Finalmente el médico da su diagnóstico y receta.
Casos de uso asociados	No existen

