## Plan de investigación

## Metas como preguntas

Problemas	Preguntas de investigación								
	¿Qué tan familiarizados están las personas con								
	el uso de aplicaciones de mapas como Google								
Viabilidad del uso de un mapa interactivo	Maps?								
	¿Cómo califican su experiencia usando								
	aplicaciones de mapas?								
	¿Qué transporte utilizan los turistas para viajar a								
	los cenotes?								
Ayudar a las personas a llegar a un cenote sin	Si utilizan auto ¿Qué es lo que hacen para								
perderse o batallar para encontrar la ubicación	poder llegar a los cenotes?								
	¿La gente tiene problemas para llegar a los								
	cenotes?								
	¿Qué es lo que más le gusta a la gente acerca								
	de los cenotes?								
¿Qué información relevante se debería mostrar?	¿En qué se basan para elegir un cenote u otro?								
	¿Qué es lo que haría que regresaran en el								
	futuro a visitar cierto cenote?								
¿Qué tanto peso se le debe dar al apartado de	Al visitar un sitio turístico ¿Qué tan importantes								
opiniones de usuarios?	son las reseñas para la gente?								
Posibles otras funcionalidades	¿Qué es lo que hace falta en la promoción de								
1 osibles otras furioionalidades	cenotes actual en el estado?								

## Detalles de definición de información requerida y técnicas utilizadas.

Una vez obtuvimos estas preguntas, se procedió a realizar una lluvia de ideas entre el equipo para poder obtener posibles necesidades que los usuarios podrían tener, lo cual se convierte en información requerida. Lo pudimos realizar ya que nosotros también somos potenciales usuarios de la aplicación, cayendo en el tipo de usuario secundario (como se verá en los perfiles de usuario), pues somos residentes del estado de Yucatán.

## Herramientas

Para calendarizar el proyecto, se utilizó un Diagrama de Gantt. Se consideró el tiempo total del proyecto, incluyendo la construcción del código, las pruebas y el lanzamiento.

De igual forma, se calcularon los costos aproximados que tendría el proyecto si se realizara en una empresa real.

Se calendarizaron de manera separada las actividades que realmente se aplicaron y aplicarán en el transcurso de este proyecto de IHC. Algunas actividades y duraciones cambiaron respecto a la calendarización "de la vida real" debido al tiempo que se tiene para realizar el proyecto. Esta calendarización se encuentra en el anexo *Plan de actividades*.

A continuación, se presenta el diagrama de Gantt y el cálculo de costos mencionados anteriormente:

Días estimados (secuencialmente)	Días estimados (en paralelo)	Actividades		Ser	mana	1		Sema	ana 2	2	Se	mana	3		Semai	na 4		Sem	ana 5	,	Se	eman	a 6		Sema	ana 7		Sem	nana	8
Dias estimados (secuencialmente)	Dias estimados (en paraieio)	Actividades	1	2	3	4 5	1	2	3 4	5	1 2	3	4 5	1	2 3	4	5 1	2	3 4	5	1 2	2 3	4 5	1	2 3	3 4	5	1 2	3 /	4 5
16	12	Requerimientos			П			П		П		П				П							T	Ħ	_			$\Box$	T	T
1	1	Reunión de introducción del proyecto						П	1	Ħ		$\Box$	1	П		П		П			1		T	T		1	Ħ	$\top$	T	$\top$
9	7	Educción de requerimientos						Ħ		Ħ																		$\top$	T	Τ
1	1	Definir el alcance y contexto del proyecto					Т			П		$\Box$		П		П		П		$\Box$	1	$\top$		$\top$		T	П	$\top$	T	$\top$
1	1	Definición de usuarios						П		П		П		П		П		П			T	$\sqcap$		П		T	П	$\top$	т	$\top$
1	1	Definir técnica de educción			П			П		П		П		П		П		П	T	П	Т	П		П		T	П	П	т	Т
2	2	Definir horarios para la implementación de la técnica						П		П				П		П								П		T	П		Т	Т
4	4	Aplicación de la técnica de educción							1	Ħ				П		П					1		1	11			Ħ	77	T	$\top$
2	2	Definir los requerimientos funcionales		T	П	_	Т			П		$\Box$	1	П		П		П		П	$\top$	$\top$	_	т	$\neg$	1	Ħ	$\top$	T	+
4	4	Definir los requerimientos no funcionales		T	П	+		Ħ						П		Ħ	_	Ħ	$\top$	$\Box$		$\top$	7	$\top$	_	1		$\top$	T	+
8	5	Análisis		Т	Ħ	+	Т	Ħ		П		$\Box$		П		П	-	$\vdash$	$\pm$	$^{+}$	$\neg$	$\top$	$\neg$	$\top$	$\neg$	$\top$	Ħ	+	-	+
4	2	Analizar la información recolectada		T	П	+		Ħ		Ħ		Ħ		П		П	1	Ħ	_	$\Box$		$\top$	7	П	_	1		$\top$	T	+
1	1	Organizar datos		T	П	_		Ħ		П			1	П	_	П	$\top$	П	$\neg$	П	$\top$	$\top$	$\neg$	т	$\neg$	1	Ħ	$\top$	o	+
2	2	Estudiar la datos						Ħ		Ħ																		$\top$	$\top$	Τ
1	1	Obtener información		Т			Т			П		П		П		П				$\Box$	1	$\top$		$\top$		1	П	$\top$	T	$\top$
1	1	Crear perfil de usuario						Ħ		Ħ																		$\top$	$\top$	T
1	1	Crear personas		Т			Т			П		$\Box$				П				$\Box$	1	$\top$		$\top$		T	П	$\top$	T	T
2	2	Definir casos de uso						Ħ		Ħ																		$\top$	T	T
8	7	Diseño						П	1	Ħ		$\Box$	1	П		П		П			1		T	T		1	Ħ	$\top$	T	$\top$
2	1	Definir diseño visual						П		П		П		П		П		П			T	$\sqcap$		П		T	П	$\top$	т	$\top$
1	1	Definir paleta de colores						П	1	Ħ		$\Box$		П		П		П			1		T	T		1	Ħ	$\top$	T	$\top$
1	1	Definir tamaño y tipo de letra			П			П		П				П		П								П		T	П		Т	Т
4	4	Definir diseño de interacción			П			П		П		П		П		П		П	T	П	Т	П		П		T	П	П	т	T
4	4	Realizar mockups de las interfaces			П			П		П				П										П		T	П		Т	Т
2	2	Definir la estructura de la solución			П			П		П		П		П		П		П	T	П	Т	П		П		T	П	$\Box$	Т	Т
1	1	Definir la arquitectura de la solución			П			П		П				П		П								П		T	П		Т	Т
1	1	Crear el diagrama de clases para el backend de la solución			П			П		П		П		П		П					Т	П		П		T	П	TT	Т	Т
9	9	Construcción																											П	Τ
5	5	Construcción de los módulos			П			П		П		П		П		П		П	T		$\neg$	П		П		T	П	$\Box$	Т	Т
3	3	Unificación de los módulos																											П	Ι
1	1	Revisión de cumplimiento de los requerimientos			П			П		П		П		П		П		П	T	П	Т	П		П			П	$\Box$	Т	Т
6	5	Pruebas																											П	Ι
1	1	Planificación de las pruebas para la solución																											П	I
2	2	Diseño de las pruebas para la solución																												$\perp$
2	2	Implementación de las pruebas en la solución																											П	I
1	1	Análisis de los resultados de las pruebas		┖	ш			ш	┸	Ш		ш	┸	Ш		ш		ш		Ш		Ш		ш			ш			丄
47	38																											$\bot\Box$	T.	
NOTAS																														
or día se trabaja 8 horas																														
lo se consideran sábados ni domingos																														

COSTO DE	N	IENSUA 🔻	DIARIO 🔻	Nota: Se cons	ideran 24 días al mes	ya que se excluye sábado y domingo			
Renta de oficina	\$	12,000	\$ 500.00						
Electricidad	\$	2,000	\$ 83.33						
Agua	\$	100	\$ 4.17						
Gas	\$	500	\$ 20.83						
Internet y teléfono	\$	1,200	\$ 50.00						
Mantenimiento	\$	2,000	\$ 83.33						
Licencias de software	\$	1,000	\$ 41.67						
Materiales de oficina	\$	700	\$ 29.17						
Materiales sanitarios	\$	1,000	\$ 41.67						
Snacks/comida	\$	2,000	\$ 83.33						
Computadoras (3)	\$	1,665	\$ 69.38						
Impresora	\$	55	\$ 2.29	Nota: Se cons	ideró que se necesita	un monto de \$120,000 en 6 años para v	olver a	comprar las 3 com	putadoras
Aires acondicionados (3)	\$	458	\$ 19.08	Nota: Se cons	ideró que se necesita	un monto de \$4,000 en 6 años para vol	ver a co	mprar la impresora	3
Cámaras de seguridad (4)	\$	33	\$ 1	Nota: Se cons	ideró que se necesita	un monto de \$55,000 en 10 años para v	olver a	comprar 3 aires ac	ondicionado
				Nota: Se cons	ideró que se necesita	un monto de \$4,000 en 10 años para vo	lver a c	omprar 4 cámaras	de seguridad
Programador junior	\$	10,000	\$ 416.67						
Programador senior	\$	20,000	\$ 833.33						
Secretario/a	\$	5,500	\$ 229						
Asistente de limpieza	\$	3,000	\$ 125.00		Tipo	Duración del proyecto en días	Costo	total del proye 🔻	
Contador	\$	8,000	\$ 333		Mínimo	38	\$	350,250.75	
Arquitecto de software	\$	35,000	\$ 1,458		Máximo	47	\$	433,204.88	
Ingeniero de requisitos	\$	35,000	\$ 1,458						
Administrador de proyecto	\$	30,000	\$ 1,250						
Jefe de proyecto	\$	50,000	\$ 2,083						
Totales	\$	221,211	\$ 9,217						