



PERICO  
ENTERPRISE

NOVIEMBRE 2024

# UNAM MARKET



**Empoderamiento económico a través del comercio culinario impulsado por los estudiantes en la UNAM**

**PRESENTA A:**

Selene Martínez

**PRESENTADO POR:**

Laura Rodríguez  
Asahel Main  
Cielo López  
Mario Salazar

# CONTENIDO

<b>1 Brief del proyecto</b>	
1.1 Descripción	1
1.2 Objetivo	
1.3 Propuesta de valor e innovación	
1.4 Roles y responsabilidades del equipo - Organigrama	2
1.5 Liga a Trello	
<b>2 Imagen de la empresa - Liga a sitio Web</b>	
2.1 Logo	3
2.2 Slogan	
2.3 Misión	
2.4 Visión	
2.5 Valores	4
<b>3 Diagramas</b>	
3.1 Diagrama Gantt	5
3.2 Casos de uso	6
<b>4 Aspectos</b>	
4.1 Cualitativos	23
4.2 Cuantitativos	24
<b>5 Requerimientos del sistema</b>	
5.1 Requerimientos humanos	25
5.2 Requerimientos tecnológicos	27
5.3 Requerimientos económicos	29
5.4 Requerimientos de tiempo	30
<b>6 Riesgos</b>	
6.1 Lista de riesgos y tipificación de riesgos	32
6.2 Matriz de probabilidad e impacto	34
6.3 Describir las amenazas más relevantes	35
6.4 Plan de contingencia	36

# CONTENIDO

<b>7. Auditoría tecnológica</b>	<b>38</b>
<b>7.1 Uso de Creative Commons (elegir licencia a utilizar)</b>	42
<b>7.2 Relación de los contratos tecnológicos y propiedad intelectual con el proyecto</b>	44
<b>7.3 Aspectos de ética a considerar en su proyecto</b>	45
<b>8. Cotización de la aplicación desarrollada</b>	<b>46</b>
<b>9. Aplicación de SCRUM en el proyecto</b>	48
<b>10. Conclusión y trabajos a futuro</b>	49
<b>11. FODA</b>	
<b>11. Proyecto</b>	50
<b>11.2 Project Leader - Laura Itzel Rodríguez Dimayuga</b>	51
<b>11.3 Quality Engineer - Mario Alberto Rocha Salazar</b>	52
<b>11.4 Software architect - Asahel Said Main Cerezo</b>	53
<b>11.5 Communication Leader - Cielo López Villalba</b>	54
<b>12. Anexo - Readme del proyecto</b>	<b>55</b>
<b>11. Bibliografía</b>	<b>57</b>

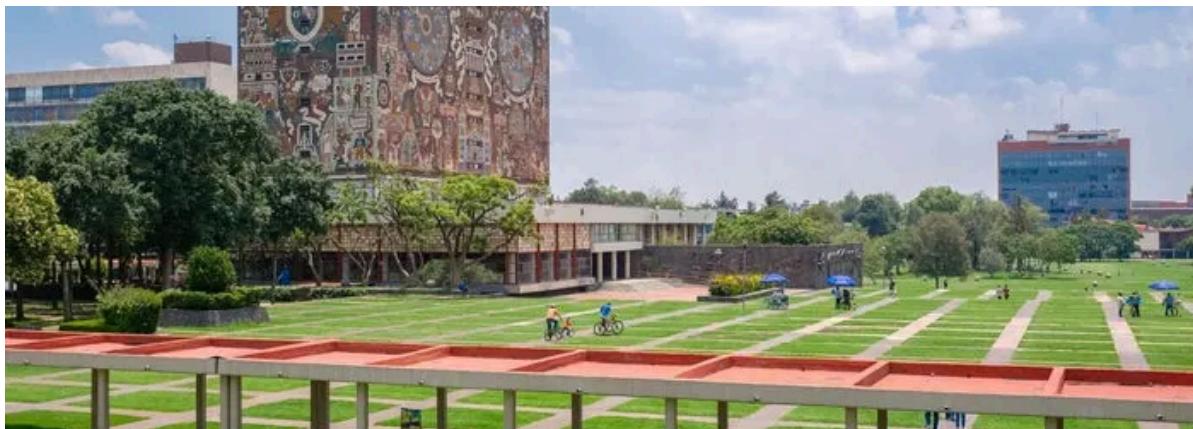
## PRESENTACIÓN

### Descripción

Nuestra plataforma Web conecta a estudiantes de la UNAM para ofrecer y disfrutar de comida casera hecha por sus compañeros. Utilizando los medios de transporte del campus, garantizamos entregas rápidas y eficientes, fomentando una comunidad de apoyo y sabores únicos. Esta iniciativa no solo promueve el comercio local, sino que también ofrece una alternativa económica sostenible para los estudiantes.

### Objetivos

- **Impulsar el emprendimiento estudiantil:** Facilitar que los estudiantes generen ingresos vendiendo comida casera.
- **Promover el comercio local:** Fomentar una economía colaborativa dentro del campus de la UNAM.
- **Mejorar la calidad de vida estudiantil:** Ofrecer una alternativa económica y conveniente para acceder a comida saludable y casera.



Architectural Digest. (20 de septiembre de 2019). Significado del mural de la Biblioteca Central de la UNAM, de Juan O'Gorman.

Recuperado de <https://www.admagazine.com/cultura/significado-del-mural-de-la-biblioteca-central-de-la-unam-juan-ogorman-20190920-5927-articulos>

## INNOVACIÓN

### Propuesta de Valor

Nuestra app de comida en la **UNAM** conecta a estudiantes emprendedores con sus compañeros, ofreciendo **comida casera y auténtica hecha por estudiantes para estudiantes**. Utilizando los medios de transporte del campus, garantizamos entregas rápidas y eficientes. Fomentamos una comunidad de apoyo, donde cada compra contribuye al crecimiento y bienestar de los estudiantes. ¡Sabores únicos y conveniencia al alcance de tu mano!

### Importancia

La UNAM cuenta con aproximadamente **373,682 estudiantes** en el ciclo escolar 2023-2024. Muchos de estos estudiantes provienen de hogares con alta **vulnerabilidad económica**. Nuestra plataforma ofrece una oportunidad para que estos estudiantes generen ingresos adicionales vendiendo comida casera, lo que no solo mejora su situación económica, sino que también fortalece la comunidad estudiantil y promueve el comercio local dentro del campus.

### ORGANIGRAMA



Mario Alberto  
Rocha Salazar  
Quality Engineer



Asahel Said  
Main Cerezo  
Software Architect



Laura Itzel  
Rodríguez  
Dimayuga  
Project Leader



Cielo López  
Villalba  
Communication  
Leader



[LIGA A TRELLO](#)



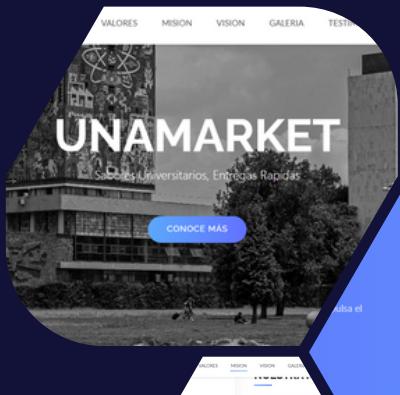
PERICO  
ENTERPRISE



# UNAM

## SABORES UNIVERSITARIOS, ENTREGAS RÁPIDAS

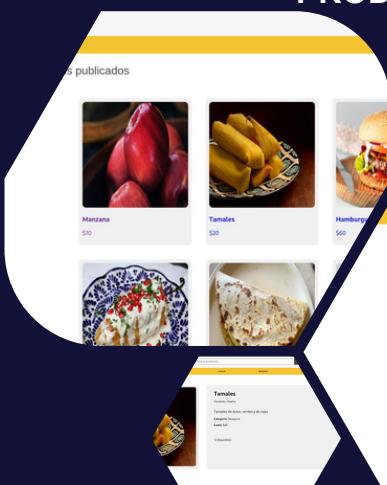
### CONOCE NUESTRA PÁGINA



Link

Página Web de UNAMarket

### CONOCE NUESTRO PRODUCTO



Link

Aplicación de UNAMarket

## MISIÓN & VISIÓN

### Misión

Nuestra misión es empoderar a los estudiantes de la UNAM mediante la creación de una plataforma innovadora que promueve el **comercio local y ofrece una alternativa económica sostenible**. Facilitamos la venta y distribución de comida casera hecha por estudiantes, utilizando los recursos de transporte del campus para garantizar entregas rápidas y eficientes.

### Visión

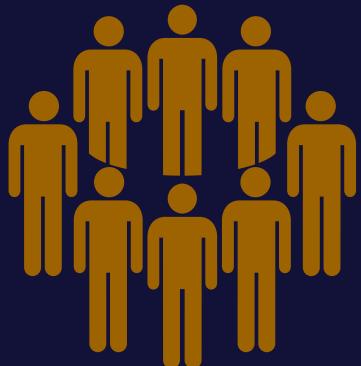
Ser la **plataforma líder en la UNAM** que impulsa el emprendimiento estudiantil y el comercio local, mejorando la calidad de vida de los estudiantes. Queremos ser un modelo de innovación y sostenibilidad, demostrando que es posible combinar tecnología, educación y economía colaborativa para mejorar la calidad de vida de los estudiantes.



PERICO  
ENTERPRISE

## VALORES

**Empoderando estudiantes,  
promoviendo comercio local,  
mejorando vidas universitarias.**



### Comunidad



Comunidad solidaria, emprendimiento estudiantil, economía colaborativa en UNAM.



### Sostenibilidad



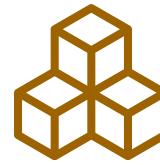
Innovación, sostenibilidad y apoyo mutuo.  
Utilizamos el transporte público.



### Solidaridad



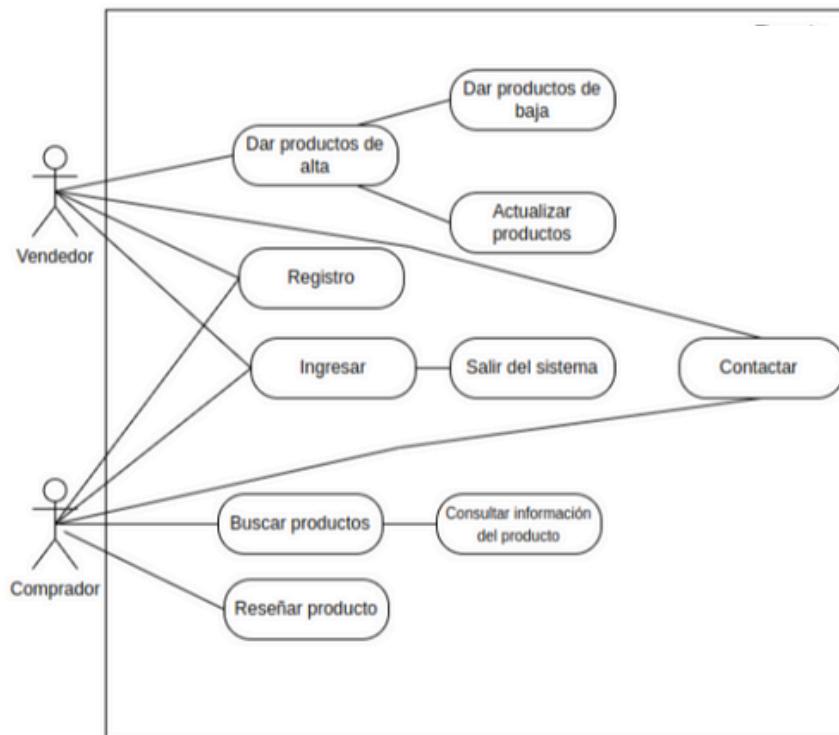
Fomentando la solidaridad y el emprendimiento dentro del campus universitario.



## Planificación del proyecto final

Unam Market							Avances:	Según lo previsto	Demasiado tarde	Demasiado pronto	Demasiado temprano	Demasiado tarde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
							semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	10010	10011	10012	10013	10014	10015	10016	10017	10018	10019	10020	10021	10022	10023	10024	10025	10026	10027	10028	10029	10030	10031	10032	10033	10034	10035	10036	10037	10038	10039	10040	10041	10042	10043	10044	10045	10046	10047	10048	10049	10050	10051	10052	10053	10054	10055	10056	10057	10058	10059	10060	10061	10062	10063	10064	10065	10066	10067	10068	10069	10070	10071	10072	10073	10074	10075	10076	10077	10078	10079	10080	10081	10082	10083	10084	10085	10086	10087	10088	10089	10090	10091	10092	10093	10094	10095	10096	10097	10098	10099	100100	100101	100102	100103	100104	100105	100106	100107	100108	100109	100110	100111	100112	100113	100114	100115	100116	100117	100118	100119	100120	100121	100122	100123	100124	100125	100126	100127	100128	100129	100130	100131	100132	100133	100134	100135	100136	100137	100138	100139	100140	100141	100142	100143	100144	100145	100146	100147	100148	100149	100150	100151	100152	100153	100154	100155	100156	100157	100158	100159	100160	100161	100162	100163	100164	100165	100166	100167	100168	100169	100170	100171	100172	100173	100174	100175	100176	100177	100178	100179	100180	100181	100182	100183	100184	100185	100186	100187	100188	100189	100190	100191	100192	100193	100194	100195	100196	100197	100198	100199	100200	100201	100202	100203	100204	100205	100206	100207	100208	100209	100210	100211	100212	100213	100214	100215	100216	100217	100218	100219	100220	100221	100222	100223	100224	100225	100226	100227	100228	100229	100230	100231	100232	100233	100234	100235	100236	100237	100238	100239	100240	100241	100242	100243	100244	100245	100246	100247	100248	100249	100250	100251	100252	100253	100254	100255	100256	100257	100258	100259	100260	100261	100262	100263	100264	100265	100266	100267	100268	100269	100270	100271	100272	100273	100274	100275	100276	100277	100278	100279	100280	100281	100282	100283	100284	100285	100286	100287	100288	100289	100290	100291	100292	100293	100294	100295	100296	100297	100298	100299	100300	100301	100302	100303	100304

# CASOS DE USO



**Dar  
productos  
de alta**

7

**Dar  
productos  
de baja**

11

**Reseñar  
producto**

14

**Buscar  
productos**

17

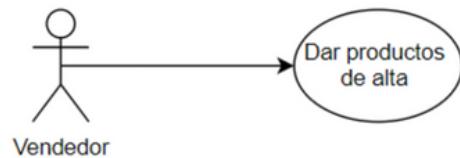
**Salir  
del  
sistema**

20

## ACLARACIÓN

Para diseñar la aplicación se diseñaron 10 casos de uso. Para acotar la información se decidió presentar solo cinco de ellos que consideramos los más importantes.

# DAR PRODUCTOS DE ALTA



**Descripción:** Permite a los usuarios registrados como vendedores publicar sus productos a la venta en la plataforma.

**Precondiciones:** Haber iniciado sesión como un usuario vendedor y estar en la pantalla de menú principal para vendedores.

## Flujo normal de eventos.

Actor(es)		Sistema	
Paso	Acción	Paso	Acción
1	Seleccionar la opción de “Publicar producto”	2	Manda a la pantalla del formulario para dar de alta productos.
3	Ingresar los datos que pide el formulario con las características del producto a la venta.	4	Registrar el producto
		5	Muestra un mensaje de publicación exitosa.

### Flujo normal de eventos.

Nombre	Acción
El usuario da tipos de datos incorrectos, información inválida o incompleta.	Muestra un mensaje de error en el campo o campos necesarios, explicando el formato y la información que se requiere.

### Flujo excepcional de eventos

Nombre	Acción
Fallas en la conexión al sistema o a la BD.	Muestra un mensaje de error en la conexión, indicando que se intente más tarde.

#### Poscondiciones:

**Flujo normal:** pantalla con la opción de publicar otro producto, volver al menú principal o ver la publicación recién hecha.

**Flujo excepcional:** pantalla con la opción de volver al menú principal.

### Casos de prueba de los casos de uso de la iteración

ID	Entradas	Resultado esperado
N-1	Nombre del producto: StringPrecio: floatCaracterísticas: StringStock: intCategoría: StringFotos: archivos.jpg	Mensaje de publicación exitosa.

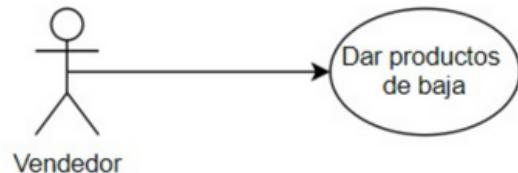
### Casos de prueba (Flujo alternativo).

ID	Entradas	Resultado esperado
A-1	Tipo de dato inválido, o información incompleta.	Muestra un mensaje de error en el campo o campos necesarios, explicando el formato y la información que se requiere.

**Casos de prueba (Flujo excepcional).**

ID	Entradas	Resultado esperado
E-1	Nombre del producto: StringPrecio: floatCaracteristicas: StringStock: intCategoría: StringFotos: archivos.jpg	Muestra un mensaje de error en la conexión, indicando que se intente más tarde.

# DAR PRODUCTOS DE BAJA.



**Descripción:** Permite a los usuarios vendedores dar de baja su producto en caso de que ya no puedan seguir vendiéndolo.

**Precondiciones:** Haber iniciado sesión como un usuario vendedor y estar en la pantalla del menú principal de vendedores

## Flujo normal de eventos.

Actor(es)	Sistema		
Paso	Acción	Paso	Acción
1	Seleccionar la opción de “Ver productos”	2	Manda a la pantalla de la lista de los productos publicados.
3	Selecciona la opción de eliminar publicación en el producto.	4	Muestra mensaje de confirmación.
5	Acepta la acción de eliminar.	6	Muestra un mensaje de publicación eliminada exitosa.

### Flujo alternativo de eventos.

Nombre	Acción
El vendedor rechaza el mensaje de confirmación.	Regresa a la lista de publicaciones.

### Flujo excepcional de eventos

Nombre	Acción
Fallas en la conexión al sistema o a la BD.	Muestra un mensaje de que no se pudo borrar el producto, indicando que se intente más tarde.

### Poscondiciones:

**Flujo normal:** pantalla con la opción de volver a la lista de tus productos publicados o volver al menú principal.

**Flujo excepcional:** pantalla con la opción de volver al menú principal.

### Casos de prueba (Flujo normal).

ID	Entradas	Resultado esperado
N-1	Selección de opción eliminar producto y confirmación para eliminarlo.	Mensaje de publicación eliminada exitosamente.

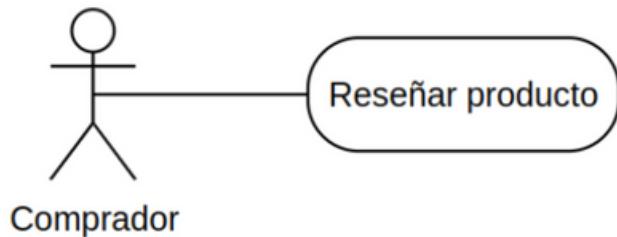
### Casos de prueba (Flujo alternativo).

ID	Entradas	Resultado esperado
A-1	Selección de un producto incorrecto y rechazo de la confirmación.	Volver a la lista de productos publicados.

### Casos de prueba (Flujo excepcional).

ID	Entradas	Resultado esperado
E-1	Selección de opción eliminar producto y confirmación para eliminarlo.	Muestra un mensaje de que no se pudo borrar el producto, indicando que se intente más tarde.

# RESEÑAR PRODUCTO.



**Descripción:** Permite a los usuarios compradores dejar comentarios respecto a los productos que ya hayan comprado.

**Precondiciones:** Haber iniciado sesión como un usuario comprador y que la compra de un producto se haya concretado, el estado de la compra la actualizará el vendedor, tambien se debe seleccionar en la página del producto la opción de “Calificar producto” .

## Flujo normal de eventos.

Paso	Acción	Paso	Acción
1	Seleccionar el producto	2	Manda a la pantalla del producto con la información relevante.
3	Seleccionar la opción de reseñar producto	4	Muestra la opción de “Reseñar producto”.
5	Seleccionar dejar comentario	6	Muestra un cuadro en el que se puede escribir texto, con la opción de publicar comentario
6	Calificar el producto	7	Muestra las estrellas con las que califica.
8	Dejar título y comentario	9	Muestra el título y el comentario.
9	Seleccionar publicar comentario	10	Emurge un mensaje de confirmación con la opción de confirmar.
11	Seleccionar confirmar	12	Muestra la sección de comentarios de la página del producto con las demás reseñas de éste.

### Flujo alternativo de eventos.

Nombre	Acción
El comprador rechaza el mensaje de confirmación.	Regresa a la pagina para reseñar el producto.
El comprador selecciona publicar comentario con el comentario vacío (sin calificar tampoco).	Regresa un mensaje diciendo que tiene que dejar un comentario o calificar el producto.

### Flujo excepcional de eventos.

Nombre	Acción
Fallas en la conexión al sistema o a la BD.	Muestra un mensaje de que no se pudo realizar la acción, indicando que se intente más tarde.

#### Poscondiciones:

**Flujo normal:** pantalla con el mensaje informando que se publicó el comentario.

**Flujo excepcional:** pantalla con la opción de volver al menú principal.

### Casos de prueba (Flujo normal).

ID	Entradas	Resultado esperado
N-1	Selección de opción de reseñar comprar producto.	Pantalla para reseñar producto.

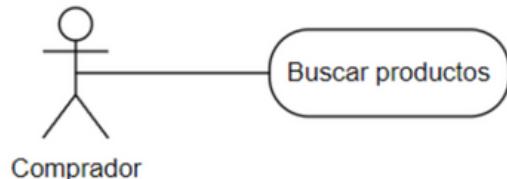
### Casos de prueba (Flujo alternativo).

ID	Entradas	Resultado esperado
A-1	Rechazar la confirmación.	Mensaje de la reseña y regresar a la página del producto.

### Casos de prueba (Flujo excepcional).

ID	Entradas	Resultado esperado
E-1	Selección de opción reseñar producto.	Muestra un mensaje de que no se puede realizar la acción, indicando que se intente más tarde.
E-2	Selección de dejar comentario.	Muestra un mensaje de que no se puede realizar la acción, indicando que se intente más tarde.
E-3	Selección de opción confirmar.	Muestra un mensaje de que no se puede realizar la acción, indicando que se intente más tarde.

# BUSCAR PRODUCTOS



**Descripción:** Permite a los usuarios buscar productos.

**Precondiciones:** Haber iniciado sesión como un usuario comprador y estar en la pantalla principal del sistema.

## Flujo normal de eventos.

Paso	Acción	Paso	Acción
1	El usuario hace click en la barra de búsqueda de la página principal.	2	Se despliega un menú con el historial de búsquedas del usuario.
3	El usuario ingresa su búsqueda y hace click en el ícono de lupa o presiona el botón Enter.	4	El sistema muestra una pantalla con los resultados de la búsqueda.

### Flujo normal de eventos.

Nombre	Acción
El usuario ingresa un producto que no existe en el sistema.	El sistema despliega una pantalla que le comunica al usuario que no se encontró el producto.

### Flujo excepcional de eventos.

Nombre	Acción
Error al buscar un producto debido a problemas técnicos.	El sistema muestra un mensaje de error informando que ha habido un problema al buscar el producto y sugiere al usuario que lo vuelva a intentar más tarde.

### Casos de prueba (Flujo normal).

ID	Entradas	Resultado esperado
N-1	Búsqueda de un producto con coincidencias en el sistema.	Despliegue en pantalla de los artículos que coincidieron con la búsqueda.

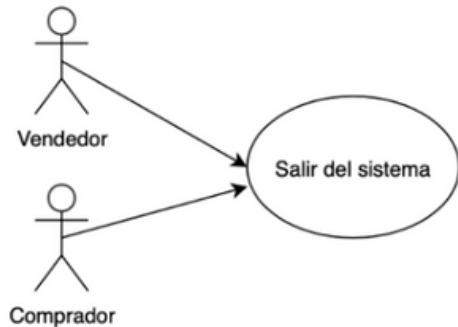
**Casos de prueba (Flujo alternativo).**

ID	Entradas	Resultado esperado
A-1	Búsqueda de un producto sin coincidencias en el sistema.	El sistema muestra el mensaje de que no se encontró ningún artículo que coincidiera con la búsqueda.

**Casos de prueba (Flujo excepcional).**

ID	Entradas	Resultado esperado
E-1	Búsqueda de un producto mientras existe un error en el sistema.	Se muestra un mensaje avisando de que ha ocurrido un error en el sistema y que se recomienda intentarlo más tarde.

# SALIR DEL SISTEMA



**Descripción:** Permite a los usuarios salir del sistema.

**Precondiciones:** Haber iniciado sesión como un usuario y estar en una pantalla en la que se permita la salida del usuario sin inconvenientes técnicos. Debe de haber un botón en la interfaz de usuario que permita la salida del usuario.

**Flujo normal de eventos.**

Paso	Acción	Paso	Acción
1	Hace click en la foto de perfil de usuario de la página principal.	2	Se despliega un menú que muestra la opción “Cerrar sesión”.
3	Hace clic en el botón de “Cerrar sesión”.	4	Cierra la sesión del usuario y lo redirige a la página principal del sistema.

**Flujo alternativo de eventos.** No existe.

### Flujo excepcional de eventos.

Nombre	Acción
Error al cerrar sesión debido a problemas técnicos.	El sistema muestra un mensaje de error genérico informando que ha habido un problema al cerrar sesión y sugiere al usuario que lo vuelva a intentar más tarde.

**Poscondiciones:** La sesión del usuario ha sido cerrada y el sistema ha redirigido al usuario a la página de inicio de sesión.

### Casos de prueba (Flujo normal).

ID	Entradas	Resultado esperado
N-1	Hace click en la foto de perfil de usuario de la página principal.	Se muestra un menú desplegable que muestra la opción “Cerrar sesión”.
N-2	Hace click en el botón “cerrar sesión”.	Se redirige al usuario a la página principal del sistema.

**Casos de prueba (Flujo alternativo).No existe**

Nombre	Acción
Error al cerrar sesión debido a problemas técnicos.	El sistema muestra un mensaje de error genérico informando que ha habido un problema al cerrar sesión y sugiere al usuario que lo vuelva a intentar más tarde.

**Poscondiciones:** La sesión del usuario ha sido cerrada y el sistema ha redirigido al usuario a la página de inicio de sesión.

**Casos de prueba (Flujo excepcional).**

ID	Entradas	Resultado esperado
E-1	Ocurre un error al cerrar sesión debido a problemas técnicos.	El sistema muestra un mensaje de error genérico informando que ha habido un problema al cerrar sesión y sugiere al usuario que lo vuelva a intentar más tarde.

## ASPECTOS CUALITATIVOS

1. **Experiencia de usuario (UX):** nuestra aplicación ofrece interfaces claras e intuitivas que permiten simplificar el proceso para comprar y vender productos. Incluimos imágenes destacadas de los productos, descripciones detalladas y una barra de búsqueda para mejorar la navegación de la aplicación.
2. **Calidad del código:** se hace una división clara del frontend y backend para que el desarrollo sea flexible y eficiente. Esto garantiza que las actualizaciones que se hagan en un futuro puedan integrarse de una manera sencilla y sin afectar el sistema actual.
3. **Cumplimiento de los requerimientos funcionales:** la aplicación cubre los requerimientos que se definieron en su diseño inicial, los cuales incluyen la búsqueda, compra, venta y reseña de productos. A su vez se crean categorías de alimentos para que sea más sencillo que los usuarios encuentren lo que buscan.
4. **Impacto en la comunidad:** nuestra aplicación crea un espacio confiable y accesible para que los estudiantes puedan comprar y vender alimentos de forma segura, lo que fortalece la economía estudiantil y aumenta el apoyo y colaboración entre la comunidad.
5. **Transparencia y confianza:** UNAMarket comunica de manera clara los términos de uso y condiciones de la aplicación para que los estudiantes comprendan cómo se manejan sus datos y qué pueden esperar al usar la plataforma.

## ASPECTOS CUANTITATIVOS

1. **Cantidad de usuarios registrados y activos:** medir la cantidad de usuarios que se encuentran registrados en la plataforma, así como la cantidad de usuarios que la usan activamente. Esto ayuda a tener una idea del nivel de aceptación y adopción que está teniendo UNAMarket.
2. **Tiempo promedio en la plataforma:** evaluar el tiempo que los usuarios pasan utilizando funciones de la aplicación, reflejando el interés que tienen en ella. Puede ser un indicador del nivel de calidad de la experiencia de usuario en la plataforma.
3. **Cantidad de productos publicados:** medir el número de productos que los usuarios vendedores publican en la plataforma ayudará a evaluar la oferta disponible dentro de la aplicación. Hacer estas medidas es importante pues permitirá analizar el grado de confianza e interés que tienen los vendedores en usar la plataforma.
4. **Operaciones/transacciones completadas:** la cantidad de operaciones y transacciones realizadas (compras y ventas) en UNAMarket nos indica de la cantidad de actividad general dentro de la plataforma.
5. **Tasa de respuesta de la aplicación:** medir cuánto tiempo tarda la plataforma para responder a peticiones: búsqueda, dar de alta y baja productos, comprar y vender, etcétera. Esta métrica es importante pues permite monitorear que la experiencia para los usuarios sea fluida mientras usan la plataforma, evitando tiempos de respuesta excesivos.
6. **Monitoreo de costos:** registrar la cantidad de fondos destinados al desarrollo de la infraestructura, de la creación de las campañas de marketing y mantenimiento de la aplicación. Esto permitirá hacer análisis para optimizar recursos y mejorar la asignación del presupuesto.

## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

### REQUERIMIENTOS HUMANOS

- **Project Manager:** es el encargado de supervisar el desarrollo completo de UNAMarket, definir prioridades, establecer metas claras y garantizar de que se cumplan los plazos acordados.
- **Desarrolladores de software:**
  - **Desarrollador frontend:** encargado de implementar la interfaz de usuario en React, de forma que se garantice una experiencia de usuario fluida e intuitiva tanto para vendedores como compradores. Entre las funcionalidades a desarrollar están la vista de los productos, la vista principal de la aplicación, la barra de búsqueda, los formularios de registro, entre otros.
  - **Desarrollador backend:** responsable de la construcción y arquitectura del servidor, así como del diseño e implementación de la base de datos. Garantizan la correcta gestión de los datos, que incluyen los productos, usuarios, reseñas, entre otros.
  - **Ingeniero de DevOps:** responsable de la configuración de servidores y de la infraestructura para alojar la aplicación de UNAMarket. Es el encargado de asegurarse que tanto el front-end como el back-end se encuentren configurados óptimamente y se comuniquen de forma segura y eficiente. Además es el responsable de establecer medidas de seguridad como certificados SSL.
- **Diseñador UI/UX:** persona encargada de diseñar y crear una interfaz de usuario atractiva e intuitiva para asegurarse de que los usuarios, tanto vendedores como compradores puedan navegar fácilmente por la plataforma. De igual manera, se encargará de realizar pruebas de usabilidad con alumnos de la UNAM para adaptar el diseño de forma correspondiente.

## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- **Equipo de calidad:**

- **Especialista en control de calidad (QA):** persona que diseña y supervisa los planes de prueba, incluyendo pruebas automatizadas y de integración, asegurando que todas las funcionalidades cumplan con los estándares de calidad
- **Tester:** realiza pruebas enfocadas en la experiencia del usuario, detectando errores en navegación, usabilidad y compatibilidad en diversos dispositivos.

- **Personal de soporte técnico:** asiste a los usuarios resolviendo problemas técnicos que puedan presentar, tales como fallas en solicitudes de compra y venta, recuperación de contraseñas, errores en la clasificación de productos, errores en búsquedas, entre otros.

- **Marketing y de promoción:**

- **Estrategia de marketing:** encargado de diseñar campañas digitales para promocionar la aplicación y así atraer a nuevos usuarios. Es el responsable del plan general de promoción y presencia en redes sociales.
- **Community manager:** tiene la tarea de interactuar con los usuarios en redes sociales y de fomentar la formación de comunidad dentro de la aplicación.

## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

### REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

- **Infraestructura de servidores:**

- Elección de un proveedor de servicios de nube, considerando opciones como Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, entre otras. Este proveedor permitirá alojar la aplicación, la base de datos y el almacenamiento de archivos.
- Capacidad de escalar de forma horizontal para manejar incrementos en el número de usuarios. De igual manera usar balanceadores de carga para distribuir las solicitudes entre distintos servidores.

- **Bases de datos:**

- Elección de un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) como MariaDB, PostGreSQL o MySQL como base de datos relacional para almacenar toda la información estructurada, como los usuarios, datos de productos y de reseñas.
- Diseño de tablas normalizadas, con llaves primarias y secundarias para mantener integridad referencial.
- Gestión de accesos basado en un sistema de roles para dar permisos específicos en la base de datos.

- **Desarrollo del Software:**

- **Lenguajes de programación:**

- Javascript con JSX para desarrollar la aplicación con React.
  - Python para desarrollar la lógica del servidor usando Flask.

- **Bibliotecas y frameworks:**

- **Frontend:** uso de React, Context API y React Router.
  - **Backend:** uso de Flask como microframework, SQLAlchemy como ORM para interactuar con la base de datos.

- **Herramientas de desarrollo colaborativo:**

- **Control de versiones:** uso de Git para control de versiones, combinando esto con Gitlab o Github para alojar el repositorio.

## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- **Gestión de proyecto:** uso de herramientas como Trello o Jira para organizar tareas con un sistema kanban.
- **Seguridad de los datos:**
  - Implementación de medidas de autenticación y autorización como JSON Web tokens para gestionar sesiones de forma segura.
  - Implementación de certificados SSL/TLS para garantizar la seguridad de las comunicaciones con HTTPS.
  - Encriptación de contraseñas y de datos sensibles.
  - Protección contra vulnerabilidades comunes como ataques de denegación de servicio, inyecciones SQL, entre otras.
  - Cumplimiento de políticas de privacidad y obtención del consentimiento de los usuarios para el uso de sus datos y cookies.
- **Integración de servicios:**
  - A pesar de que una primera iteración del proyecto no incluye pagos, está planeado que en la versión final se integren pagos con PayPal, Mercado Libre u otras plataformas para habilitar transacciones seguras dentro de la plataforma
  - Implementación de notificaciones *push* para actualizaciones importantes.
  - Uso de servicios externos avanzados para el envío de correos de confirmación y notificaciones, por ejemplo, Amazon SES o SendGrid.



## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

## REQUERIMIENTOS ECONÓMICOS

- **Costos del personal:**

- **Sueldos:** para el personal que está involucrado en el proyecto, incluyendo desarrolladores (frontend, backend, DevOps), project manager, diseñador UI/UX, equipo de calidad, equipo de marketing y personal de soporte técnico, quienes aseguran el diseño, desarrollo y mantenimiento de nuestra aplicación UNAMarket.

- **Desarrollo del software:**

- **Ciclo de desarrollo:** costos relacionados con el diseño, implementación y pruebas del frontend y backend, cubriendo todas las fases, desde la creación inicial hasta la integración y el despliegue.
- **Pruebas de calidad:** gastos asociados a la realización de pruebas funcionales, de integración y automatizadas que son necesarias para garantizar el buen funcionamiento de la aplicación en diversos escenarios.
- **Integración de servicios:** inversión requerida para agregar servicios adicionales en etapas posteriores, como sistemas de pago (PayPal, Mercado Pago) o servicios para el envío de notificaciones y correos electrónicos (Amazon SES).

- **Infraestructura:**

- **Alojamiento en la nube:** costos por el uso de servicios en la nube que incluyen servidores para el backend, bases de datos relacionales y almacenamiento de archivos estáticos.
- **Herramientas y licencias:** inversión en licencias de software y herramientas especializadas que faciliten el desarrollo y mantenimiento.
- **Hardware:** costos relacionados con la obtención de equipos adicionales, como estaciones de trabajo.

## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- **Marketing:**
  - **Material promocional:** creación de contenido visual y audiovisual, como banners, publicaciones y videos, para atraer tanto a compradores como a vendedores.
  - **Campañas publicitarias:** gastos en estrategias de marketing digital, como anuncios en redes sociales.
- **Mantenimiento de la aplicación:**
  - **Soporte continuo:** recursos asignados para brindar atención a los usuarios y resolver problemas técnicos que se les presenten.
  - **Actualizaciones:** recursos asignados para mantener a la aplicación constantemente actualizada con nuevas funcionalidades, corrección de errores, entre otros.
- **Capital reservado para imprevistos:**
  - Recursos destinados para gastos inesperados tales como problemas técnicos no previstos, retrasos en el desarrollo o cambios en los requisitos iniciales.

## REQUERIMIENTOS DE TIEMPO

- **Preparación y definición del proyecto:**
  - **Planeación inicial:** etapa en la cual se llevará a cabo el análisis del alcance del proyecto, se definen los objetivos, roles y responsabilidades. El project manager es el encargado de llevar a cabo reuniones con los equipos para lograr un entendimiento completo del proyecto.
  - **Diseños:** en esta etapa se crean los diseños iniciales de las interfaces como la vista principal, las vistas de registro e inicio de sesión y de publicación de productos, etcétera.



## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- **Construcción de la plataforma:**

- **Desarrollo del sistema:** implementar las funcionalidades tanto del front end como del backend. Esto incluirá todas las vistas de usuario así como la gestión de datos y la lógica de procesamiento de la información de los usuarios, productos y reseñas. Se estima que esta etapa tome gran parte del desarrollo del proyecto, entre 4 a 6 meses.
- **Actualización de funcionalidades:** desarrollar funcionalidades más avanzadas como la integración de pagos se realizará como una fase posterior y podría tomar hasta dos meses adicionales.

- **Pruebas de calidad**

- **Pruebas funcionales:** en esta etapa se realizan pruebas completas para asegurarse de que cada funcionalidad de la aplicación cumpla con las expectativas del proyecto así como de los estándares de calidad de la empresa.
- **Correcciones:** etapa que está íntimamente relacionada con la anterior, ya que una vez encontrados los errores se requerirá de un periodo establecido de un par de semanas para su corrección.

- **Mantenimiento:**

- Tiempo que se dedicará a monitorear el desempeño de la aplicación así como de la resolución de problemas técnicos. Esta etapa debe de extenderse indefinidamente pues será necesaria para el correcto funcionamiento de la plataforma al brindar calidad y confiabilidad en el producto

- **Crecimiento de la aplicación:**

- Espacio de tiempo que se necesitará para mejorar la aplicación con nuevas funcionalidades en base a la respuesta de los usuarios y sus necesidades. Esto es de suma importancia pues asegurará que la plataforma siga siendo competitiva y relevante para los *stakeholders*. Por su propia naturaleza, esta etapa puede extenderse indefinidamente.

## LISTA DE RIESGOS Y TIPIFICACIÓN DE RIESGOS

- **Dificultades de escalabilidad:**

- La infraestructura actual podría no ser suficiente para manejar un aumento fuerte e inesperado de usuarios que se conectan simultáneamente intentando hacer distintas operaciones en la aplicación.
- El tipo de riesgo es **técnico**.

- **Explotación de vulnerabilidades:**

- La aplicación puede ser víctima de ataques de denegación de servicio (DoS), fuerza bruta y de inyecciones SQL que comprometería la seguridad de los datos de los usuarios y la integridad de la información del sistema.
- El tipo de riesgo es de **seguridad**.

- **Errores dentro de la aplicación:**

- Podrían haber bugs tanto en el frontend como en el backend que resulten en fallos en funcionalidades importantes como la compra, venta y búsqueda de productos, lo que afectaría en gran medida la experiencia de los usuarios.
- El tipo de error es **técnico**.

- **Competencia en el mercado:**

- Aparición de aplicaciones o plataformas competidoras que podrían hacer que el interés de los usuarios en UNAMarket se reduzca.
- El tipo de riesgo es de **mercado**.

- **Bajo interés en la plataforma:**

- UNAMarket podría no atraer el suficiente interés de compradores y vendedores para que pueda funcionar de forma correcta. Esto podría dificultar gravemente la sostenibilidad de la aplicación.
- El tipo de riesgo es de **mercado**.

- **Problemas económicos:**

- Existe la posibilidad de que el desarrollo y/o despliegue y mantenimiento de la aplicación exceda los fondos que se tienen destinados a dichas tareas y deje de ser sostenible.
- El tipo de riesgo es **financiero**.

- **Cambios en legislaciones:**

- Si llegan a cambiar las regulaciones locales, como las leyes de protección de datos, existe la posibilidad de que se tengan que hacer ajustes importantes a las políticas y operaciones de UNAMarket, esto podría generar costos extra.
- El tipo de riesgo es **legal**.

- **Daño en la reputación por reseñas negativas:**

- Si hay una cantidad considerable de reseñas negativas acerca de la experiencia de uso de la aplicación podría dañar la reputación de la plataforma, limitando su crecimiento al alejar a potenciales usuarios.
- El tipo de riesgo es de **mercado**.

- **Falta de políticas claras para resolver disputas**

- Si no se encuentra establecido un sistema para resolver disputas entre compradores y vendedores podría ocasionar conflictos que no se puedan resolver satisfactoriamente, dañando así la experiencia de los usuarios al usar UNAMarket.
- El tipo de riesgo es **operativo**.

- **Dependencia de software de terceros:**

- Usar sistemas de terceros para procesar pagos, mandar correos electrónicos automatizados y almacenar información en la nube el sistema podría generar diversos problemas si alguna de estas plataformas experimenta fallos, interrupciones o aumenta el costo de sus servicios
- El tipo de riesgo es **técnico**.

## MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo(PxI)	Clasificación
Dificultades de escalabilidad	3	4	12	Medio
Explotación de vulnerabilidades	5	4	20	Alto
Bugs dentro de la aplicación	4	4	16	Alto
Competencia en el mercado	3	3	9	Medio
Bajo interés en la plataforma	4	4	16	Alto
Problemas económicos	3	4	12	Medio
Cambios en legislaciones	3	2	6	Bajo
Daño en la reputación	3	3	9	Medio
Falta de políticas para resolver disputas	3	3	9	Medio
Dependencia de software de terceros	4	2	8	Medio

## DESCRIBIR LAS AMENAZAS MÁS RELEVANTES

Por la matriz de riesgo anterior identificamos que las amenazas más relevantes en orden son:

1. **Explotación de vulnerabilidades:** la plataforma podría ser víctima de ataques como denegación de servicio o inyecciones SQL que podrían poner en peligro datos sensibles de los usuarios. Esto no solamente dañaría la confianza que tienen los usuarios con UNAMarket sino que también generaría problemas legales y económicos. Catalogamos a estos ataques como *probables* puesto que son una amenaza constante para cualquier plataforma virtual.
2. **Bugs dentro de la aplicación:** podrían existir bugs en funciones importantes de la aplicación, como comprar, vender, reseñar y dar de alta y baja productos. Estos bugs afectarían de manera directa la experiencia de los usuarios, lo que aumentaría la cantidad de reportes a soporte técnico y potencialmente habría pérdida de usuarios.
3. **Bajo interés en la plataforma:** existe el riesgo de que UNAMarket no capte el interés suficiente de su público objetivo (alumnos de la UNAM), haciendo que no hayan suficientes compradores ni vendedores como para que la aplicación se sostenga. Es crucial que haya una buena proporción de compradores y vendedores para que la aplicación tenga éxito.
4. **Dificultades de escalabilidad:** la infraestructura actual podría no soportar un gran crecimiento de usuarios, esto podría causar tiempos de carga lentos o fallos inesperados al no poder lidiar con tantos usuarios de forma simultánea. Esto resulta muy relevante pues afectaría en gran medida la experiencia de los usuarios así como no permitiría el crecimiento deseado de la plataforma.
5. **Problemas económicos:** si no se tienen los fondos suficientes, la aplicación podría presentar retrasos graves en el desarrollo, limitar la cantidad de funcionalidades que ofrece, disminuir la cantidad de mantenimiento que recibe, afectando de forma negativa la calidad general de la aplicación.

## PLAN DE CONTINGENCIA

- **Ejplotación de vulnerabilidades:**

- Contar con protocolos de respuesta que se activen inmediatamente ante posibles ataques o brechas de seguridad.
- Implementar protocolos de seguridad tales como el cifrado de datos de los usuarios, autenticación de múltiples factores, reglas para establecer contraseñas seguras, entre otros.
- Utilizar herramientas para monitorear actividades sospechosas y que actúen de forma automática para detener potenciales ataques.

- **Bugs dentro de la aplicación:**

- Estructurar el desarrollo de la aplicación en ciclos iterativos, con revisiones constantes y pruebas frecuentes que permitan identificar y corregir fallos de manera oportuna.
- Utilizar herramientas que reporten errores durante el uso de la aplicación.
- Contratar a un equipo especializado para resolver rápidamente problemas graves que reporten los usuarios en la aplicación.

- **Bajo interés en la plataforma:**

- Crear estrategias y campañas de promoción para mostrarle al público las ventajas que ofrece UNAMarket para comprar y vender alimentos en la aplicación.
- Hacer encuestas de forma constante para obtener retroalimentación de los usuarios y ajustar la plataforma a sus necesidades.
- Mostrar el funcionamiento de la aplicación en eventos de la UNAM e invitar tanto a alumnos como profesores a registrarse.

## RIESGOS

- **Dificultad de escalabilidad:**

- Implementar una infraestructura que permita realizar ajustes de forma dinámica según el tráfico en la aplicación, esto podría conseguirse con el uso de servidores en la nube.
- Realizar revisiones y mantenimiento constante para optimizar el modo de uso de la base de datos.
- Realizar pruebas de carga para identificar cuáles son los puntos débiles del sistema y así poder mejorarlo.

- **Problemas económicos:**

- Hacer un análisis de cuáles son las funcionalidades esenciales para el lanzamiento inicial de la aplicación y concentrar los recursos en su desarrollo.
- Realizar una constante revisión del presupuesto y ajustar las prioridades de desarrollo en base a dicha revisión.
- Buscar apoyo económico de la UNAM para reducir costos operativos o de publicidad.



### **¿Por qué elegimos esta certificación?**

Esta norma está enfocada en la importancia de los activos de información. y es referencia a nivel mundial (2006-2020) para certificar la seguridad de la información en empresas de desarrollo tecnológico, perfil que cumplimos. Además a día de hoy existen más de 50,000 empresas con esta norma como criterio de seguridad en la industria. Parte central de la normal está enfocada en la implementación de un Sistema de Gestión para la Seguridad de la Información SGSI, la cual compone una serie de procesos para implementar, mantener y mejorar la seguridad de la información de los riesgos que afectan a una empresa u organización.

### **Planificación de SGSI**

- **Análisis de riesgos y oportunidades**
  - Definir metodología de análisis de riesgo.

Matriz de riesgo

- Identificar activos de Información.

Identificación de Activos

- Software: El software que opera nuestra aplicación tanto en BackEnd como FrontEnd.
- Página Web: El dominio de nuestro sitio Web, su interfaz de usuario y los datos que contiene.
- Bases de Datos: Datos relacionados a las operaciones de nuestro software como son datos de los clientes, de los vendedores, credenciales de acceso,etc.
- Servidores: Infraestructura para almacenar grandes volúmenes de datos.
- Computadoras de Desarrollo: Equipos relacionados al Desarrollo y Mantenimiento de la Aplicación.
- Headquarter: Lugar de Trabajo.
- Activos de Marca: Todas nuestras propiedades intelectuales ya sean eslogan, software con licencia CC, nombre de la empresa.
- Capital Humano: Nuestro equipo de trabajo.

- **Análisis de riesgos (Identificación de amenazas y vulnerabilidades de la seguridad de la información).**

### Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

- Explotación de Vulnerabilidades de Software
  - Amenaza: Descubrimientos de Exploits.
  - Vulnerabilidad: Propenso a sufrir un ataque de terceros con el fin de violar la seguridad e integridad de nuestros TI.
- Falta de aceptación de la aplicación por parte del público
  - Amenaza: Desagrado del software o UI/tiempos de respuesta por parte del usuario.
  - Vulnerabilidad: Falta de campañas de marketing o de desarrollo de aplicación.
- Daño a Hardware
  - Amenaza: Daño a equipos de cómputo.
  - Vulnerabilidad: Equipos no asegurados o en espacios susceptibles a daños.
- Fallas en los servidores o sistemas
  - Amenaza: Fallos de Sistema.
  - Vulnerabilidad: Dependencia a conexiones Internet.
- Malas prácticas de Desarrollo
  - Amenaza: Desarrollo de software deficiente.
  - Vulnerabilidad: Propenso al fallo o a exploits.
- Dependencia de Software externo
  - Amenaza: Dependencia de terceros.
  - Vulnerabilidad: Cese de los servicios, falta de suministro de la cadena.
- Robo de datos
  - Amenaza: Robo de datos.
  - Vulnerabilidad: Filtraciones de datos de clientes, falta de ética y violacion de la norma de seguridad.
- Infiltración de Confidencialidad de empresa
  - Amenaza: Personal de poca ética.
  - Vulnerabilidad: Filtrado de información acerca de la empresa.
- Actualizaciones en leyes de regulación de datos
  - Amenaza: Actualización de leyes.
  - Vulnerabilidad: Incumplimiento de la norma.

## AUDITORÍA TECNOLÓGICA

- Evaluación de Riesgos  
(análisis del impacto o cálculo del riesgo)

Descripción	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Nivel de riesgo(PxI)	Clasificación (1-5, 6-15, 16-25)
<b>Explotación de vulnerabilidades de software</b>	3	5	15	Medio
<b>Falta de aceptación de la aplicación por parte del público</b>	2	4	8	Medio
<b>Daño a hardware</b>	3	3	9	Medio
<b>Fallas en los servidores o sistemas</b>	4	5	20	Alto
<b>Malas prácticas de Desarrollo</b>	4	2	8	Medio
<b>Dependencia de software externo</b>	5	2	10	Medio
<b>Robo de datos</b>	1	5	5	Bajo
<b>Infiltración de C confidencialidad de empresa</b>	1	5	5	Bajo
<b>Actualizaciones en las leyes en materia de datos</b>	2	2	4	Bajo

## AUDITORÍA TECNOLÓGICA

- **Plan de tratamiento de riesgos**

- Criterios de asignación y tratamiento de riesgos

- **Riesgos de Nivel Alto:** Estos riesgos, como las Fallas en los servidores o sistemas (20), deben ser tratados de manera prioritaria. Requieren un enfoque inmediato y constante, ya que su impacto y probabilidad son críticos. Se deben establecer planes de contingencia sólidos, monitoreo constante y asignar recursos para mitigar o eliminar estos riesgos de forma permanente.
- **Riesgos de Nivel Medio:** En esta categoría se encuentran riesgos como la Explotación de Vulnerabilidades de Software (15), Daño a Hardware (9), Falta de aceptación de la aplicación por parte del público (8), Malas prácticas de desarrollo (8) y Dependencia de Software externo (10). Estos riesgos, aunque no son tan críticos como los de nivel alto, pueden escalar si no se gestionan adecuadamente. Para los riesgos que representan problemas constantes, como las malas prácticas de desarrollo, es esencial implementar capacitaciones regulares y mejores prácticas. Por otro lado, para riesgos puntuales como el daño a hardware, pueden establecerse planes correctivos y mantenimiento preventivo.
- **Riesgos de Bajo Nivel:** Los riesgos como el Robo de datos (5), Infiltración de confidencialidad de empresa (5) y Actualizaciones en las leyes en materia de datos (4) tienen menor prioridad debido a su baja probabilidad o impacto. Su tratamiento puede ser reactivo, es decir, abordarlos conforme surjan y mantener una vigilancia periódica.

- **Mejora y Soporte**

- Actualización y soporte del sistema de gestión de riesgos, actualización continua. Encontrar oportunidades de mejora cada cierto tiempo. Este ultimo punto asegura que aunque se resuelvan en el anterior punto los mayores riesgos, si surgen otros podran atacarse con igual efectividad.



La elección de licencia se basó en nuestro principio de software libre, emprendimiento e impulsación cooperativa pero sin demeritar el trabajo y la remuneración económica del equipo de desarrollo de Perico, específicamente de UNAMarket.

[UNAMarket](#) © 2024 by Perico is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

### **Explicación de la Licencia**

- **Nombre:** CC BY-NC-SA 4.0
  - Attribution-Noncommercial-Share Link 4.0 International.
- **Eres libre de:**
  - Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
  - Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material.
  - El autor no puede revocar estas libertades siempre y cuando sigas los términos de licencia.
- **Bajo los siguientes términos**
  - Atribución: Debes otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puedes hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una forma que sugiera que el licenciante te respalda a ti o a tu uso.
  - No Comercial: No puedes utilizar el material para fines comerciales.
  - Compartir Igual: Si remezclas, transformas o construyes a partir del material, debes distribuir tus contribuciones bajo la misma licencia que el original.
  - Sin restricciones adicionales: No puedes aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer lo que la licencia permite.

## AUDITORÍA TECNOLÓGICA

### • Pie de Notas:

- Si se suministra, debes proporcionar el nombre del creador y las partes atribuidas, un aviso de derechos de autor, un aviso de licencia, un aviso de exención de responsabilidad y un enlace al material. Las licencias CC anteriores a la Versión 4.0 también requieren que proporciones el título del material si se suministra, y pueden tener otras diferencias menores.
- En la versión 4.0, debes indicar si modificaste el material y conservar una indicación de modificaciones previas. En las versiones de licencias 3.0 y anteriores, la indicación de cambios solo es requerida si creas un derivado.
- Un uso comercial es principalmente aquel destinado a una ventaja comercial o compensación monetaria.
- La licencia prohíbe la aplicación de medidas tecnológicas efectivas, definidas con referencia al Artículo 11 del Tratado de Derechos de Autor de la OMPI.
- Los derechos de los usuarios bajo excepciones y limitaciones, como el uso justo y el trato justo, no se ven afectados por las licencias CC.
- Es posible que necesites obtener permisos adicionales antes de usar el material como lo planeas.

## RELACIÓN DE LOS CONTRATOS TECNOLÓGICOS Y PROPIEDAD INTELECTUAL CON EL PROYECTO

### Contratos Tecnológicos

- Desarrollo De Software: son esenciales para establecer las bases legales entre nuestra empresa y los desarrolladores externos o el equipo interno. Este contrato define los plazos, entregables, responsabilidades y costos asociados con el desarrollo del BackEnd y FrontEnd de la aplicación.
- Mantenimiento de Software: especifican los términos del servicio de mantenimiento posterior al desarrollo, como las actualizaciones regulares, corrección de errores y costos de sesiones adicionales no incluidas en el alcance original. Esto nos ayudará a crecer de forma modular y controlada.
- Adquisición de Software de terceros: son necesarios para la integración de soluciones de terceros, como plataformas de pago que usaremos, o servicios de mapas y seguimiento en tiempo real (Google Maps API, Apple Services, etc). Estos contratos incluyen el uso de APIs y el pago por licencias que es fundamental para que nuestra app funcione.

### Propiedad Intelectual

- Derechos de autor: La propiedad intelectual del software desarrollado (código fuente, diseño de la interfaz y algoritmos) se protege mediante derechos de autor. Estos aseguran que nuestra empresa sea una fuente de inspiración para los demás emprendedores ya que tenemos un CC que permite esto.
- Marcas: La aplicación requiere proteger su identidad visual, incluyendo el logo, nombre y eslogan. Esto asegura que ninguna otra empresa utilice elementos que puedan generar confusión entre los usuarios.
- Confidencialidad: Los contratos de confidencialidad (NDAs) con empleados, desarrolladores y proveedores externos son clave para proteger la información técnica y estratégica del proyecto, como datos de clientes, algoritmos y planes de negocio.

## ASPECTOS DE ÉTICA CONSIDERADOS EN EL PROYECTO

En nuestra empresa, reconocemos que la ética es un pilar fundamental en la toma de decisiones y en el desarrollo de nuestros proyectos. Buscamos que cada acción que llevamos a cabo no solo cumpla con las normativas legales, sino que también respete los valores éticos universales, contribuyendo al bienestar de nuestros colaboradores, usuarios y la sociedad en general.

- **Uso responsable y confidencial de los datos de los usuarios:** Dado que trabajamos con datos de usuarios, nos comprometemos a tratarlos con el máximo respeto y confidencialidad. Adoptamos estrictas políticas de protección de datos, alineadas con las leyes de privacidad, como el GDPR, y aplicamos tecnologías avanzadas de seguridad para prevenir accesos no autorizados o el uso indebido de la información.
- **Sesgo algorítmico en nuestras implementaciones:** Nos esforzamos por crear sistemas que sean justos y equitativos, minimizando cualquier sesgo algorítmico que pueda surgir en nuestras implementaciones. Para ello, realizamos pruebas exhaustivas y revisiones periódicas que nos permitan identificar y corregir posibles desigualdades o errores en los modelos que desarrollamos.
- **Propuestas de regulación de seguridad de software a través de auditorías externas:** Consideramos fundamental garantizar la calidad y seguridad de nuestros productos mediante auditorías externas realizadas por terceros especializados. Estas auditorías nos permiten identificar vulnerabilidades, mejorar nuestros procesos de desarrollo y generar confianza entre nuestros usuarios y clientes.
- **Impulsar talento joven en las contrataciones de nuestra empresa:** Creemos en la importancia de brindar oportunidades a las nuevas generaciones, por lo que impulsamos la contratación de jóvenes talentos que aporten ideas frescas e innovadoras. Ofrecemos programas de mentoría y desarrollo profesional para apoyar su crecimiento dentro de la organización y asegurar que contribuyan significativamente a nuestros objetivos.

# COTIZACIÓN DE LA APLICACIÓN DESARROLLADA

## Paso 1: Identificación de Recursos usados en la App

- Planeación de la Aplicación
  - Diagrama General de los Casos de Uso.
  - Diagrama Modelo-Entidad.
  - Diagramas relacionados a la Ingeniería de Software.
- Desarrollo de la Aplicación
  - BackEnd.
  - FrontEnd.
- Auditorías de Ciberseguridad Externas
- Mantenimiento

## Paso 2: Descripción y Cálculo de Costos

El costo estimado de los recursos se llevará a cabo una sola vez, ya que solo contemplan el desarrollo de la aplicación. El único costo que se mantiene constante es el mantenimiento.

- **Planeación de la Aplicación**
  - Análisis de requerimientos y diagramas iniciales.
- **Desarrollo**
  - Desarrollo de la lógica del sistema y conexión con la base de datos y desarrollo de la interfaz gráfica y la navegación entre pantallas.
- **Auditorías de Ciberseguridad**
  - Servicios de seguridad externa para proteger la aplicación.
- **Mantenimiento**
  - Pruebas iniciales y ajustes necesarios tras la entrega.

## COTIZACIÓN DE LA APLICACIÓN DESARROLLADA

Categoría	Costo (mxn)	Descripción
Planeación de la Aplicación	10,000	Diagrama de Casos de Uso, Modelo-Entidad, Diagramas de Ingeniería de Software.
Desarrollo	60,000	Lógica del sistema, base de datos y API funcional. Interfaz gráfica y flujo de navegación completo.
Auditorias	20,000	Informe de auditoría, correcciones y refuerzo de ciberseguridad.
Mantenimiento	10,000	Reporte de mantenimiento inicial y ajustes menores.

### Paso 3: Factor de Riesgo

Dado el factor de riesgo de 1.3, el presupuesto final se ajusta para cubrir eventualidades como retrasos en el desarrollo, correcciones adicionales o ajustes imprevistos.

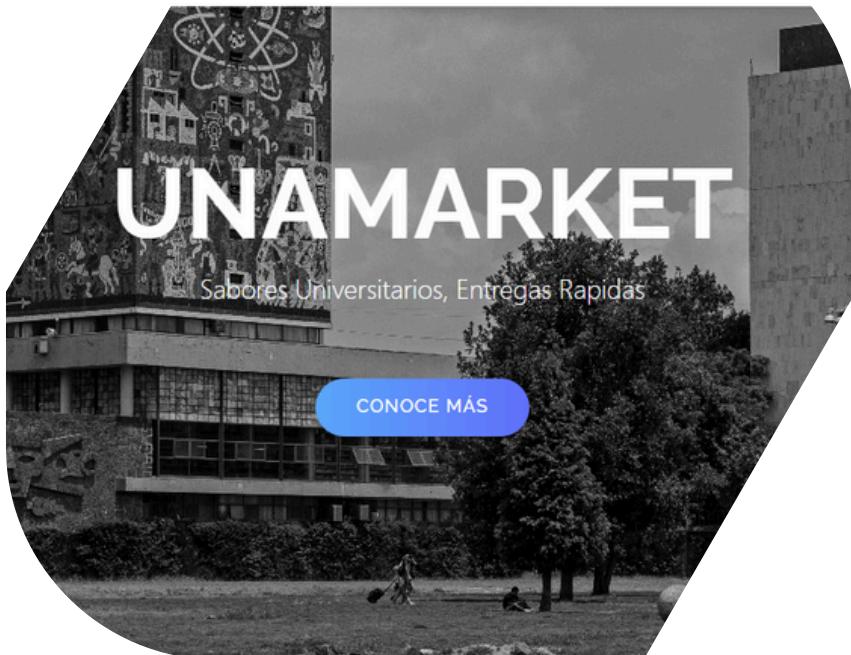
**Presupuesto Total: \$130,000.00 mxn**

## APLICACIÓN DE SCRUM EN EL PROYECTO

### PLANEACIÓN

Fomentamos el desarrollo a base de metodologías agiles, ocupando herramientas como Trello y Diagramas de Gant.

VALORES    MISION    VISION    GALERIA    TESTIM.



Página Web de UNAMarket

#### 1. Daily Stand-Up

- Mandamos nuestro reporte de manera textual en nuestro chat

#### 2. Sprint Planning

- Organizamos el trabajo que teniamos que hacer para fechas limite cada semana en el Gant

#### 3. Sprint Review

Los fines de semana revisamos el progreso y cambiamos algunas fechas. También colaboramos en ideas sobre el proyecto.

#### 4. Roles

- **Project Leader:** Facilita la reunión y asegura que se revisen todos los entregables.
- **Quality Engineer:** Presenta los resultados de las pruebas y la calidad del producto.
- **Software Architect:** Demuestra las nuevas funcionalidades y cambios en la arquitectura.
- **Communication Leader:** Recoge feedback, comunica los resultados a los interesados y presenta la imagen de la empresa.



PERICO  
ENTERPRISE

## Conclusiones Trabajo Futuro

En conclusión, desarrollar la aplicación de UNAMarket representa para nosotros un avance significativo hacia la creación de una plataforma que impulse el comercio entre estudiantes de toda la UNAM, enfocándonos en facilitar el acceso y la distribución de alimentos y productos relacionados.

Nuestra aplicación destaca no solo por resolver problemas inmediatos, como encontrar alimentos de calidad de forma rápida y asequible, sino también por contribuir al crecimiento del comercio local y fomentar una economía estudiantil más justa y equitativa.

UNAMarket conecta estudiantes como compradores y vendedores en un entorno accesible y confiable, de esta forma promueve la creación de una comunidad más colaborativa dentro del campus. Además, su diseño intuitivo garantiza que sea una herramienta funcional y práctica para el día a día.

Entre los trabajos a futuro para el proyecto de UNAMarket se encuentran:

- Integrar métodos de pago: desarrollar sistemas de pago seguros que permitan transacciones confiables entre compradores y vendedores.
- Desarrollo de aplicación móvil: crear una versión móvil de la plataforma para que los estudiantes puedan acceder fácilmente desde sus celulares.
- Mejorar la oferta de alimentos: incluir herramientas que permita que los vendedores destaqueen de forma clara productos frescos o locales, ayudando a que los compradores puedan encontrar fácilmente opciones que les agraden
- Promoción de opciones saludables: fomentar la inclusión de comida saludable y ecológica.



## FODA - UNAMARKET





## FODA - Project Leader

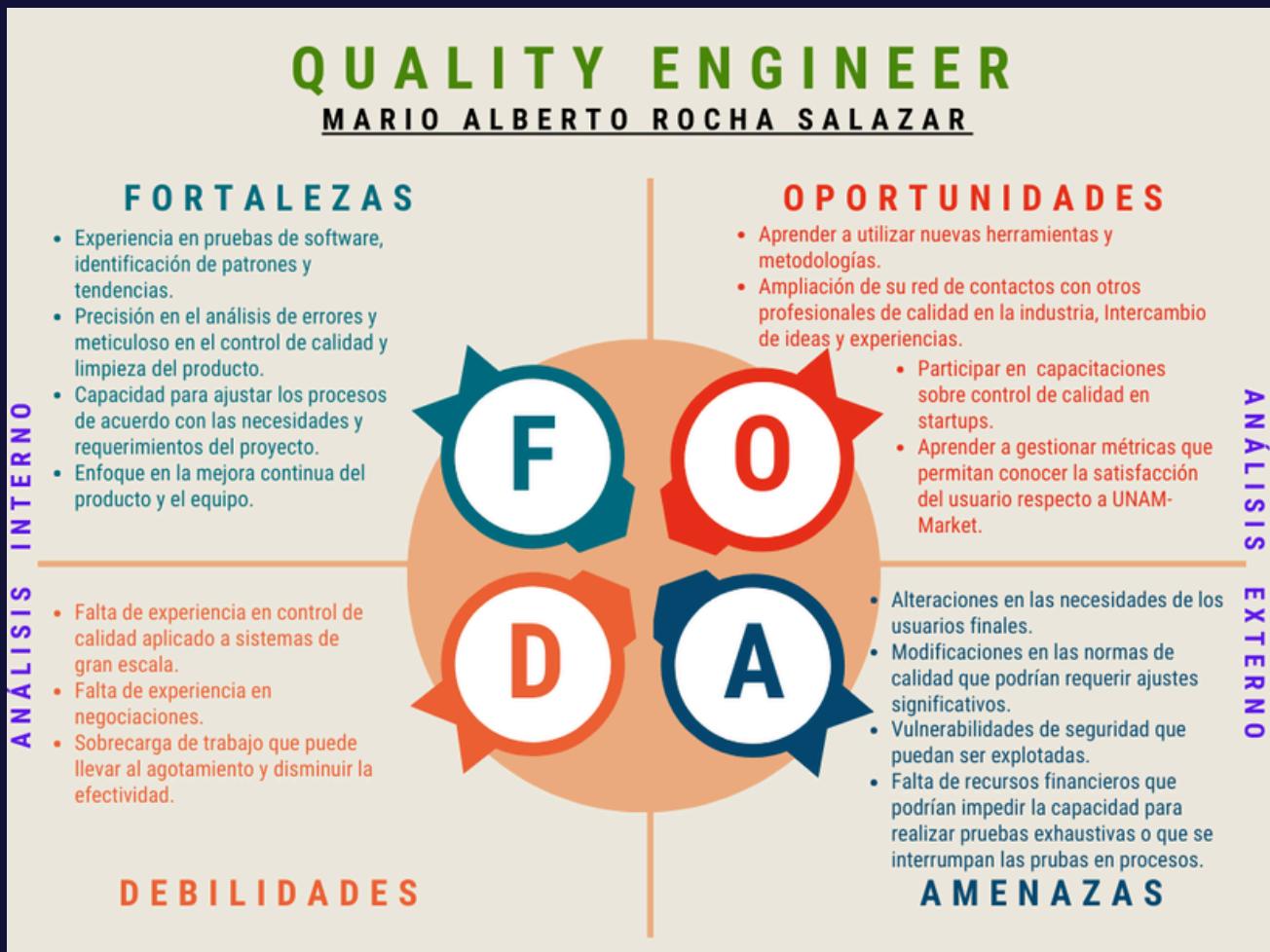
Laura Itzel Rodríguez Dimayuga





## FODA - Quality Engineer

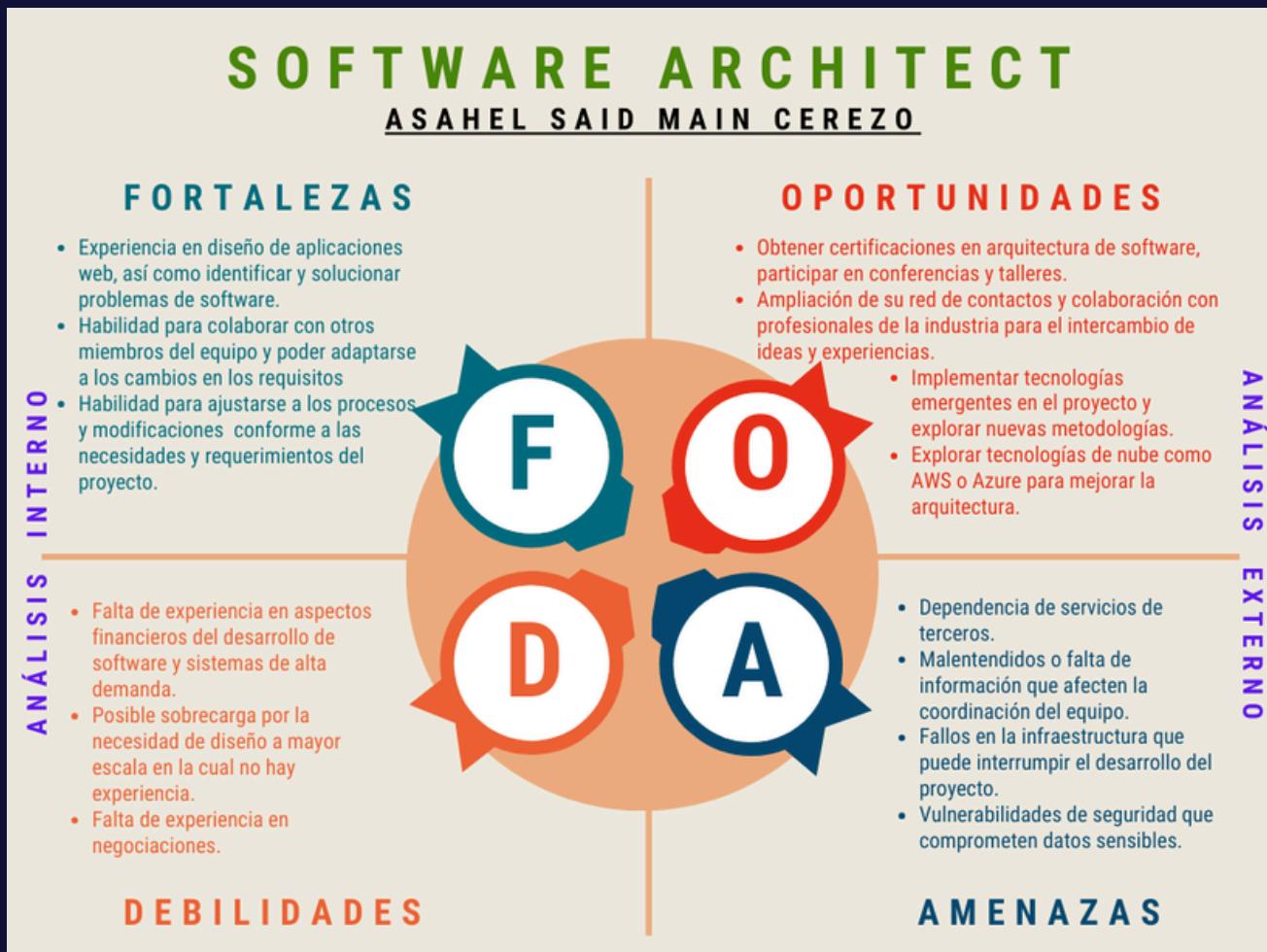
### Mario Alberto Rocha Salazar





## FODA - Software architect

Asahel Said Main Cerezo





## FODA - Communication Leader

Cielo López Villalba





## ANEXO

### Readme de la aplicación UNAMarket

PERICO  
ENTERPRISE

#### UNAMarket

UNAMarket es una aplicación Web para la compra y venta de alimentos dentro de la UNAM, desarrollada con React y Flask.

#### Requisitos Previos

Antes de ejecutar la aplicación, se debe de tener instalado:

- Python 3.x
- Node.js y npm
- MySQL o MariaDB

#### Configuración Inicial

- **Base de Datos**
  - Instalar MySQL o MariaDB en el sistema.
  - Localizar el archivo setup.sql en la raíz del proyecto.
  - Ejecutar el script SQL para crear la base de datos y sus tablas:  
`mysql -u [usuario] -p < setup.sql`
- **Backend (Flask)**
  - Navegar al directorio del backend:  
`cd app-flask`
  - Instalar las dependencias de Python desde el archivo requirements:  
`pip install -r requirements.txt`
- **Configurar las credenciales** del correo electrónico para permitir mandar correos de parte de UNAMarket (contactar a los desarrolladores para obtenerlas).

#### Frontend (React)

- Navegar al directorio del frontend:  
`cd app-react`
- Instalar las dependencias de Node.js:  
`npm install`



## ANEXO

### Ejecutar la Aplicación

- **Iniciar el Backend**
  - En el directorio app-flask:  
python3 app.py
- **Iniciar el Frontend**
  - En el directorio app-react:  
npm start

La aplicación se abrirá automáticamente en el navegador predeterminado.

### Guía de Uso

#### Registro de Usuarios

- Los usuarios pueden registrarse como compradores o vendedores utilizando su correo electrónico.
- Al registrarse, recibirán un correo electrónico con asunto "[UNAMarket]Bienvenido a UNAMarket" que contendrá su contraseña inicial.

#### Funcionalidades para Vendedores

- Publicar productos para la venta.
- Gestionar inventario de productos.
- Ver lista de compradores interesados.
- Comunicarse con compradores potenciales.

#### Funcionalidades para Compradores

- Explorar catálogo de productos disponibles.
- Contactar a vendedores.
- Realizar transacciones de compra.
- Ver historial de compras.



## BIBLIOGRAFÍA

- Universidad Nacional Autónoma de México. (13 de mayo de 2024). Numeralia. Dirección General de Estadística. Recuperado de <https://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>
- Asana. (25 de febrero de 2024). Plantilla de matriz de riesgos: Identifica y gestiona los riesgos con una plantilla gratuita. Recuperado de noviembre de 2024, de <https://asana.com/es/resources/risk-matrix-template>
- Creative Commons. (25 de febrero de 2024). Comparte tu trabajo con una licencia CC. Recuperado de <https://creativecommons.org/share-your-work/>
- Zeus Consultores. (junio de 1999). Casos de utilización y escenarios. Recuperado el 24 de noviembre de 2024, de <http://www.zeusconsult.com.mx/UMLINTRO.pdf>