

**Prototipo de Software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes disponible
según Criterios de Interés.**

Juliana Andrea Jiménez Buitrago

Sergio Andrés Agudelo Molina

Trabajo de Grado para optar el título de Ingeniería de Sistemas

Director

Urbano Eliécer Gómez Prada

Magíster en Ingeniería área Informática y Ciencias de la Computación.

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas

Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

Bucaramanga

2020

Tabla de contenido

Introducción 23

1. Descripción del proyecto 24

1.1 Planteamiento y justificación del problema..... 24

1.2 Justificación 26

1.3 Metodología..... 27

1.3.1 Primer prototipo..... 30

1.3.2 Segundo prototipo..... 30

1.3.3 Tercer prototipo. 30

2. Objetivos..... 31

2.1 Objetivo General..... 31

2.2 Objetivos Específicos 31

3. Marco de referencia 32

3.1 Estado del arte 32

3.1.1 Restorando 32

3.1.2 TidBit Social..... 33

3.1.3 TripAdvisor..... 33

3.1.4 Eventsite. 33

3.1.5 Meloway. 33

3.1.6 Google Maps..... 34

3.2 Marco Contextual 34

3.2.1 Requerimientos funcionales y no funcionales. 34

3.2.2 Categoría..... 35

3.2.3 Prototipado evolutivo..... 35

3.2.4 Diagramas de clases y casos de uso..... 35

3.2.5 Geolocalización.. 36

3.2.6 Framework. 37

3.2.7 GitHub. 37

3.2.8 Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)..... 37

3.2.9 Marketing digital. 38

3.2.10 Mercado potencial. 38

3.2.11 Estudio de mercado..... 38

3.2.12 Relaciones públicas. 39

3.2.13 Estrategia de contenidos. 39

3.2.14 Lead Magnets..... 39

3.2.15 Partners. 39

3.2.16 Experiencia usuario 40

3.2.17 Engagement 40

3.2.18 Analítica web. 40

3.3 Marco legal 41

3.3.1 Membresía 41

3.3.2 Licencias..... 41

3.4 Marco tecnológico 42

3.4.1 Visual Studio Code..... 42

3.4.2 API Google Maps.	42
3.4.3 Bootstrap.....	42
3.4.4 Mean Stack..	43
3.4.5 Mongo DB.	43
3.4.6 Express...	43
3.4.7 Angular.	43
3.4.8 Node.js.	44
3.4.9 JSON Web Token (JWT).....	44
3.4.10 LocalStorage..	44
3.4.11 Angular route guards..	45
3.4.12 Google Analytics..	45
3.4.13 Amazon S3.	45
3.4.14 Buckets de Amazon S3.....	46
3.4.15 Heroku..	46
3.4.16 MongoDB Atlas.....	46
3.5 Marco de arquitectura software	46
3.5.1 Modelo Vista Controlador (MVC)..	47
4. Resultados.....	47
4.1 Validaciones de la idea.....	47
4.2 Requerimientos funcionales y no funcionales	58
4.2.1 Requerimientos funcionales.	58
4.2.2 Requerimientos no funcionales.	61
4.3 Diseño del prototipo	62

4.3.1 Casos de uso.	62
4.3.2 Diagrama de actividades.....	71
4.3.3 Diagrama de clases.	76
4.4 Arquitectura software	77
4.4.1 Patrón de diseño Modelo -Vista- Controlador (MVC).....	78
4.4.2 Modelo... ..	78
4.4.3 Vista.....	78
4.4.4 Controlador.	79
4.5 Login con Facebook y Gmail	79
4.5.1 Facebook.	80
4.5.2 Gmail Sign –In.....	82
4.6 Google Analytics	84
4.6.1 Tecnología.	85
4.6.2 ¿Por qué usarlo?.....	86
4.6.3 Análisis de datos de BookEat.	86
4.6 Implementación de los prototipos.....	92
4.6.1 Prototipo uno	92
4.6.2 Prototipo dos.....	96
4.6.3 Prototipo tres.....	98
4.7 Plan de pruebas	101
4.8 Validación del prototipo	112
5. Conclusiones.....	122

6. Recomendaciones	123
Referencias bibliográficas	124
Apéndices	128

Lista de tablas

Tabla 1. *Lista de requerimientos funcionales.* 59

Tabla 2. *Lista de requerimientos no funcionales.*..... 61

Tabla 3. *Descripción del actor administrador de la aplicación.*..... 63

Tabla 4. *Descripción del actor comensal.* 65

Tabla 5. *Descripción del actor visitante.*..... 66

Tabla 6. *Descripción del actor restaurante.*..... 67

Tabla 7. *Resultados de la escala SUS.* 120

Tabla 8. *Registrar usuario.*..... 128

Tabla 9. *Iniciar sesión.* 128

Tabla 10. *Cerrar sesión.* 128

Tabla 11. *Editar cuenta.* 129

Tabla 12. *Inactivar cuenta de usuario.*..... 129

Tabla 13. *Agregar comentarios y calificar los restaurantes.* 129

Tabla 14. *Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.*..... 130

Tabla 15. *Añadir usuario desde una cuenta administrativa.* 130

Tabla 16. *Eliminar cuentas de restaurantes y comensales*..... 130

Tabla 17. *Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.* 130

Tabla 18. *Visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.* 130

Tabla 19. *Iniciar sesión con una cuenta administrativa.* 131

Tabla 20. *Crear plato de un restaurante.* 131

Tabla 21. *Ver platos de un restaurante.* 131

Tabla 22. *Eliminar platos de un restaurante.* 131

Tabla 23. *Generar una vista administrativa de la aplicación.* 132

Tabla 24. *Generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.* 132

Tabla 25. *Visualizar la información de los comensales y de los restaurantes.* 132

Tabla 26. *Filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas.* 133

Tabla 27. *Editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.* 133

Tabla 28. *Editar cuenta de restaurantes desde una cuenta administrativa.* 133

Tabla 29. *Presentar la historia de los restaurantes.* 134

Tabla 30. *Presentar los platos de distintos restaurantes.*..... 134

Tabla 31. *Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.* 134

Tabla 32. *Presentar las promociones de los restaurantes.*..... 134

Tabla 33. *Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.*..... 135

Tabla 34. *Presentar toda la información del restaurante seleccionado.* 135

Tabla 35. *Presentar una vista de vinculación para restaurante.* 135

Tabla 36. *Permitir observar perfil de los restaurantes.* 136

Tabla 37. *Permitir observar la vista principal.* 136

Tabla 38. *Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.* 136

Tabla 39. *Generar informe de eventos realizados en la aplicación.* 136

Tabla 40. *Diseñar una interfaz gráfica de usuario GUI.* 137

Tabla 41. *Operar con varios usuarios al tiempo.*..... 137

Tabla 42. *Actualizar información en la base datos.* 137

Tabla 43. *Proporcionar tiempos cortos de respuesta.* 138

Tabla 44. *Compatibilidad de la aplicación.* 138

Tabla 45. *Caso de uso registrar usuario.* 138

Tabla 46. *Caso de uso iniciar sesión.* 139

Tabla 47. *Caso de uso cerrar sesión.* 139

Tabla 48. *Caso de uso editar cuenta.* 140

Tabla 49. *Caso de uso inactivar cuenta.* 140

Tabla 50. *Caso de uso eliminar cuentas de restaurantes y comensales.* 141

Tabla 51. *Caso de uso agregar comentarios y calificar los restaurantes.* 142

Tabla 52. *Caso de uso eliminar comentarios y calificaciones en el perfil de restaurantes.* 143

Tabla 53. *Caso de uso permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.* .. 144

Tabla 54. *Caso de uso iniciar sesión con una cuenta administrativa.* 144

Tabla 55. *Caso de uso crear plato de un restaurante.* 145

Tabla 56. *Caso de uso ver platos de un restaurante.* 146

Tabla 57. *Caso de uso eliminar platos de un restaurante.* 146

Tabla 58. *Caso de uso editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.* 147

Tabla 59. *Caso de uso editar cuenta de restaurante desde una cuenta administrativa.* 147

Tabla 60. *Caso de uso añadir restaurante desde una cuenta administrativa.* 148

Tabla 61. *Caso de uso añadir usuario desde una cuenta administrativa.* 149

Tabla 62. *Caso de uso visualizar información de comensales y restaurantes.* 150

Tabla 63. *Caso de uso generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.* 151

Tabla 64. *Caso de uso presentar la historia de los restaurantes.* 152

Tabla 65. *Caso de uso presentar los platos de distintos restaurantes.* 153

Tabla 66. *Caso de uso presentar las promociones de los restaurantes.* 153

Tabla 67. *Caso de uso presentar el mapa con la ubicación del restaurante.* 153

Tabla 68. *Caso de uso presentar toda la información del restaurante seleccionado.* 154

Tabla 69. *Caso de uso presentar una vista de vinculación para restaurantes.* 154

Tabla 70. *Caso de uso filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas.* 155

Tabla 71. *Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas.* 156

Tabla 72. *Permitir observar la vista principal.* 157

Tabla 73. *Permitir observar perfil de los restaurantes,* 157

Tabla 74. *Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.* 158

Tabla 75. *Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.* 158

Lista de Figuras

Figura 1. Resultado de la primera pregunta realizada..... 48

Figura 2. Resultado de la segunda pregunta realizada. 49

Figura 3. Resultado de la tercera pregunta realizada. 49

Figura 4 . Resultado de la cuarta pregunta realizada. 50

Figura 5. Resultado de la quinta pregunta realizada. 50

Figura 6. Resultado de la sexta pregunta realizada. 51

Figura 7. Resultado de la séptima pregunta realizada..... 51

Figura 8. Resultado de la octava pregunta realizada..... 52

Figura 9. Resultado de la primera pregunta realizada a restaurantes..... 53

Figura 10. Resultado de la segunda pregunta realizada a restaurantes. 53

Figura 11. Resultado de la tercera pregunta realizada a restaurantes. 54

Figura 12. Resultado de la cuarta pregunta realizada a restaurantes. 54

Figura 13. Resultado de la quinta pregunta realizada a restaurantes. 55

Figura 14. Resultado de la sexta pregunta realizada a restaurantes. 55

Figura 15. Resultado de la séptima pregunta realizada a restaurantes..... 56

Figura 16. Resultado de la octava pregunta realizada a restaurantes..... 57

Figura 17. Resultado de la novena pregunta realizada a restaurantes..... 57

Figura 18. Resultado de la décima pregunta realizada a restaurantes..... 58

Figura 19. Diagrama de casos de uso principal de la plataforma. 69

Figura 20. Diagrama de caso de uso gestionar reseña. 69

Figura 21. Diagrama de caso de uso gestionar perfil..... 70

Figura 22. Diagrama de caso de uso de interacción interfaz web..... 71

Figura 23. Diagrama de actividades general para comensales y Admin. Restaurantes #1. 72

Figura 24. Diagrama de actividades general para comensales y Admin. Restaurantes #2. 73

Figura 25. Diagrama de actividades para la cuenta de administrador de la aplicación. 74

Figura 26. Diagrama de actividades para la funcionalidad de filtrar búsqueda de restaurantes. . 75

Figura 27. Diagrama de clases de interacción del software con la base de datos..... 76

Figura 28. Diagrama de clases del software. 77

Figura 29. Representación de la arquitectura software MVC para la aplicación..... 79

Figura 30. Datos obtenidos de Google Analytics para BookEat. 87

Figura 31. Obtención de usuarios en Google Analytics. 87

Figura 32. Retención de usuarios en el sitio web..... 88

Figura 33. Funcionalidad de horarios y ubicación de acceso al sitio web. 88

Figura 34. Vistas que los usuarios accedieron. 89

Figura 35. Imagen del evento programado. 89

Figura 36. Eventos registrados..... 90

Figura 37. Evento para restaurantes..... 91

Figura 38. Seguimiento de movimientos. 91

Figura 39. Registrar usuario..... 92

Figura 40. Iniciar sesión..... 93

Figura 41. Cerrar sesión..... 93

Figura 42. Editar cuenta de comensal. 94

Figura 43. Editar cuenta de restaurante parte..... 94

Figura 44. Editar cuenta de restaurante parte 2..... 95

Figura 45. Editar cuenta de restaurante parte 3..... 95

Figura 46. Iniciar sesión con una cuenta administrativa..... 96

Figura 47. Agregar comentarios y calificar restaurantes. 97

Figura 48. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes..... 97

Figura 49. Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes parte 1. 98

Figura 50. Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés. 99

Figura 51 . Iniciar sesión con una cuenta administrativa..... 99

Figura 52. Editar cuenta de un perfil administrador de aplicación. 100

Figura 53. Inactivar cuenta de usuario. 100

Figura 54. Pruebas iniciar sesión. 101

Figura 55. Pruebas registrar usuario. 102

Figura 56. Prueba cerrar sesión..... 102

Figura 57. Pruebas de editar cuenta. 103

Figura 58. Iniciar sesión con cuenta administrativa..... 103

Figura 59. Crear plato. 104

Figura 60. Ver plato. 104

Figura 61. Pruebas para presentar la historia de restaurantes. 105

Figura 62. Pruebas para presentar los platos de distintos restaurantes. 105

Figura 63. Pruebas para presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes..... 105

Figura 64. Agregar comentarios y calificar restaurante..... 106

Figura 65. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes con cuenta comensal. 106

Figura 66. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes con cuenta administrativa. 107

Figura 67. Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas. 107

Figura 68. Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés. 108

Figura 69. Iniciar sesión con una cuenta administrativa. 109

Figura 70. Editar cuenta de un perfil administrador. 109

Figura 71. Inactivar cuenta de usuario. 109

Figura 72. Añadir restaurante desde una cuenta administrativa parte 1. 110

Figura 73. Añadir restaurante desde una cuenta administrativa parte 2. 110

Figura 74. Añadir usuario desde una cuenta administrativa. 111

Figura 75. Eliminar cuentas de restaurantes y comensales. 111

Figura 76. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes. 112

Figura 77. Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes. 112

Figura 78. Escala de valores de usabilidad. 116

Figura 79. Resultados del primer ítem realizado 117

Figura 80. Resultados del segundo ítem realizado 117

Figura 81. Resultados del tercer ítem realizado 118

Figura 82. Resultados del cuarto ítem realizado 118

Figura 83. Resultados del quinto ítem realizado 118

Figura 84. Resultados del sexto ítem realizado 119

Figura 85. Resultados del séptimo ítem realizado 119

Figura 86. Resultados del octavo ítem realizado 119

Figura 87. Resultados del noveno ítem realizado 120

Figura 88. Resultados del décimo ítem realizado 120

Figura 89. Presentar la historia de los restaurantes..... 160

Figura 90. Presentar los platos de distintos restaurantes..... 160

Figura 91. Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes. 161

Figura 92. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 1..... 161

Figura 93. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 2..... 162

Figura 94. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 3..... 162

Figura 95. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 4..... 163

Figura 96. Crear plato parte 1. 163

Figura 97. Crear plato parte 2. 164

Figura 98. Ver plato. 164

Figura 99. Eliminar plato. 165

Figura 100. Permitir visualiza la información de comensales, restaurantes y reseñas. Parte 1, restaurantes. 166

Figura 101. Permitir visualiza la información de comensales, restaurantes y reseñas. Parte 2, comensales..... 166

Figura 102. Permitir visualiza la información de comensales, restaurantes y reseñas. Parte 3, reseñas. 167

Figura 103. Cerrar sesión..... 168

Figura 104. Añadir restaurante desde una cuenta administrativa. 168

Figura 105. Añadir usuario desde una cuenta administrativa 169

Figura 106. Eliminar cuentas de restaurantes y comensales..... 169

Figura 107. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes..... 170

Figura 108. Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes. 170

Figura 109. Términos y condiciones restaurante Fogaccia Cocina. 171

Figura 110. Términos y condiciones restaurante Havanna Burguer..... 173

Figura 111. Términos y condiciones restaurante Eva..... 173

Figura 112. Términos y condiciones restaurante Boom Pizza..... 174

Figura 113. Términos y condiciones restaurante Picnic Ruitoque. 175

Figura 114. Términos y condiciones restaurante Menor Burguer’s. 176

Figura 115. Términos y condiciones restaurante Balú Repostería. 177

Figura 116. Términos y condiciones restaurante la Birra Pub..... 178

Figura 117. Términos y condiciones restaurante Vegano Vacano..... 179

Figura 118. Términos y condiciones restaurante Ross Marino..... 180

Figura 119. Restaurante Fogaccia Cocina. 181

Figura 120. Restaurante Havanna Burguer..... 181

Figura 121. Restaurante Eva..... 182

Figura 122. Restaurante BOOM pizza..... 182

Figura 123. Restaurante Picnic Ruitoque..... 183

Figura 124. Restaurante Menor Burguer’s..... 183

Lista de Apéndices

Apéndices A. Requerimientos software.	128
Apéndices B. Casos de uso.....	138
Apéndices C. Implementación prototipos.	159
Apéndices D. Cartas de términos y condiciones de los restaurantes.....	171
Apéndices E. Evidencias tomadas con los restaurantes.	180

Resumen

Título: prototipo de software como herramienta para la búsqueda de restaurantes disponibles según criterios de interés*

Autores: Juliana Andrea Jiménez Buitrago, Sergio Andrés Agudelo Molina**

Palabras clave: Búsqueda, restaurantes, gastronomía, comida y comunidad.

Objetivo General: Desarrollar un prototipo de software como herramienta para encontrar restaurantes disponibles según criterios de interés usando tecnologías de libre distribución.

DESCRIPCIÓN: El 42% de los colombianos almuerza o cena por lo menos una vez de la semana por fuera de casa, sin importar si son ocasiones especiales. Esto es una tendencia que esta comenzado a aumentar año tras año, debido a que en la mayoría de familias todos están trabajando y ya no cuentan con el tiempo para preparar sus comidas. Por otra parte, la industria gastronómica juega un papel importante en la economía del país debido al turismo gastronómico que puede influenciar en el aumento de turistas nacionales e internacionales en las diferentes regiones de Colombia. Según los argumentos mencionados se puede evidenciar una nueva problemática, los comensales tiene una necesidad de buscar ofertas variadas que satisfagan sus necesidades alimenticias debido a que siempre quieren probar nuevos platos por eso se requiere desarrollar un prototipo software como herramienta para encontrar restaurantes disponibles de acuerdo a los criterios de interés que tengan los usuarios.

* Prototipo de software como herramienta para la búsqueda de restaurantes disponibles según criterios de interés.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánica. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Director: Urbano Eliecer Gómez Prada.

Abstract

Title: software prototype as a tool for searching available restaurants according to criteria of interest*

Authors: Juliana Andrea Jiménez Buitrago, Sergio Andrés Agudelo Molina**

Keywords: search, restaurants, gastronomy, food and community.

General Objective: Develop a software prototype as a tool to find available restaurants according to criteria of interest using free distribution technologies.

DESCRIPTION: The 42% of Colombians have lunch or dinner at least once a week outside the home, regardless of whether they are special occasions. This is a trend that is starting to increase year after year, because in most families everyone is working and they no longer have the time to prepare their meals. On the other hand, the gastronomy industry plays an important role in the economy of the country due to the gastronomic tourism that can influence the increase of national and international tourists in the different regions of Colombia. According to the mentioned arguments, a new problem can be evidenced, the diners have a need to look for varied offers that satisfy their nutritional needs because they always want to try new dishes that is why it is necessary to develop a prototype software as a tool to find available restaurants according to the criteria of interest that users have.

* Prototipo de software como herramienta para la búsqueda de restaurantes disponibles según criterios de interés.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánica. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Director: Urbano Eliecer Gómez Prada.

Introducción

La gastronomía colombiana juega un papel importante en la economía del país y esto es debido a que en los últimos años se ha estado trabajando para que los turistas nacionales e internacionales se animen a probar la gran variedad de platos que tiene para ofrecer cada región. Por otra parte, también se puede evidenciar una nueva tendencia a nivel mundial en los hogares debido a que cada persona se encuentra ocupada con labores externas como el trabajo, estudios y demás obligaciones, y no cuentan con el tiempo y/o energía para preparar sus comidas, generando que cada persona prefiera comer por fuera de sus hogares.

En la actualidad la tecnología móvil combinada con el internet tiene un rango de importancia muy alto en la vida de las personas debido a que es el medio por el cual se accede a la información, generando que día tras día surjan nuevas aplicaciones para mejorar la experiencia de los usuarios teniendo en cuenta factores como mayor accesibilidad, rapidez, facilidad y comodidad, y por esta razón se puede hablar de que nos encontramos en el auge de las aplicaciones móviles y las páginas web.

Según lo mencionado anteriormente, se ha decidido unificar estas dos tendencias para crear una aplicación en donde se puedan observar la gastronomía que tiene para ofrecer una ciudad y para este caso en específico Bucaramanga, con el propósito de que las personas puedan descubrir nuevos restaurantes, probar otros platos, poder disfrutar de comida fresca y recién servida,

compartir y disfrutar de lugares que han sido adecuados para ellos, y de este modo mejorar la experiencia usuario para poder generar vínculos entre restaurantes y clientes, logrando de esta manera llegar a nuevos comensales tanto nacionales como internacionales.

1. Descripción del proyecto

1.1 Planteamiento y justificación del problema

En este momento, la industria gastronómica juega un papel importante en la economía de un país, debido a que incentiva a turistas tanto nacionales como internacionales a vivir un intercambio cultural. En Colombia se viene impulsando importantes iniciativas para el desarrollo del turismo gastronómico (Osorio, 2018), en donde se pretende mostrar las tradiciones, las historias y la gran variedad de sabores que se pueden encontrar en los diferentes platos que tienen para ofrecer todas las regiones.

Otra forma de evidenciar que la culinaria contribuye con la economía del país, es debido a la tendencia que se está presentando de comer por fuera del hogar, a través del Estudio Global Nielsen sobre Tendencias de Comida Fuera del Hogar, aplicado con metodología online en 61 países del mundo, siete de ellos en América Latina, en el que se menciona que: “Aunque los colombianos prefieren las comidas hechas en casa, el porcentaje de comensales fuera del hogar – una o más veces por semana – está incrementando (38%), aunque es un aún menor al promedio Latinoamericano (41%) y el global (48%) “, en donde los encuestados mencionaron que era una

necesidad de buscar ofertas variadas que satisfagan sus necesidades alimenticias, en el momento indicado (The Nielsen Company, 2016). Dicha tendencia está tomando cada día más fuerza y esto es debido a que las personas no cuentan con el tiempo para cocinar por la dinámica del trabajo y la movilidad estresante en las ciudades, lo cual ha ocasionado una razón más en el crecimiento de este sector.

Según Luis Carlos Cadena, director de la consultora Objetivo, dice que “el consumo fuera de casa ya no se limita a las meriendas o medias mañanas en una panadería, ni tampoco a la visita a un restaurante en fechas especiales. Por lo menos el 42% de los colombianos almuerza o cena al menos una vez a la semana fuera de su casa” (Dinero, 2018). Los consumidores cada día cuentan con menos tiempo para la preparación de sus comidas y, por el contrario, salen a buscar restaurantes sin importar que sean ocasiones especiales se trata de que este fenómeno se ha vuelto una forma de vivir.

Según los argumentos mencionados se puede evidenciar una problemática tanto para los restaurantes como para los comensales. Las personas que comen frecuentemente por fuera de sus hogares siempre van a estar buscando lugares para probar y evitar la monotonía, sin olvidar algunos factores a tener en cuenta como el precio, la calidad de la comida, el servicio prestado, el tiempo de espera, la cercanía, la temática del lugar y el tipo de comida. Por otra parte, se encuentra el sector de los restaurantes, el cual está teniendo un crecimiento acelerado, incrementando la competencia y el nivel de dificultad para mantenerse en el mercado. Con el fin de agilizar la búsqueda de restaurantes y contribuir al aumento de sus ventas, se plantea desarrollar un prototipo software que permita mejorar el vínculo entre los restaurantes y usuarios. Esta aplicación no sólo posibilitará la búsqueda de los diferentes restaurantes según ciertos criterios proporcionados por el usuario, sino también expondrá información relevante de cada lugar (tal como ubicación, menú

y horario) y permitirá compartir opiniones o experiencias acerca de platos y servicios prestados por los mismos, en dichas opiniones se podrá manifestar tanto malas como buenas calificaciones por parte de los usuarios.

De esta forma se busca atraer nuevamente personas a los puntos físicos debido a que hoy en día esto representa un problema, ya que la mayoría de sus ventas son platos en ofertas que se despachan a través de las plataformas móviles de domicilios lo cual están generando pérdidas y descontentos por parte de ambos lados clientes (restaurantes) y usuarios (comensales).

Se proyecta a futuro generar una comunidad, permitiendo a los usuarios observar el perfil del restaurante en el cual van a poder realizar reseñas y ver toda la información (horarios, ubicación, teléfono de contacto, fotos del lugar y los platos, el menú, promociones e historias de cada emprendimiento), observar cuales restaurantes se encuentran más cerca de su localización y filtrar búsquedas de acuerdo a criterios de interés (precios, geolocalización, nombre, calificación y categoría) todo esto integrado en una sola aplicación con el objetivo de cambiar el proceso de buscar restaurantes por una nueva manera que sea menos tediosa, dispendiosa y obteniendo los mejores resultados.

1.2 Justificación

Algunas plataformas digitales han creado una barrera entre restaurantes y comensales, la cual no ha contribuido en el fortalecimiento de relación cliente-restaurante, debido a que los comensales no pueden vivir la experiencia de disfrutar del lugar, del servicio y/o de la comida recién preparada. Generando que los dueños de estos sitios se encuentren interesados en buscar

una solución que ayude a crear nuevas experiencias para los consumidores nuevos o antiguos y de este modo poder llegar a más personas.

Por otra parte, también se puede observar la posición que toman los clientes cuando no saben cuál restaurante elegir en la ciudad y esto es debido a los diferentes escenarios que se pueden presentar al momento de seleccionar uno, lo que significa que muchas personas pierden tiempo mientras buscan una opción y toman una decisión que pueda ajustarse al tipo de comida que quieren, al precio que necesitan, que esté más cerca, que sea el más rico o una opción que tenga todo junto.

Por lo tanto, se plantea desarrollar un prototipo software que le permita a las personas descubrir y/o buscar nuevos lugares en la ciudad de acuerdo a criterios de interés como lo es: el precio de un plato, la ubicación, el tipo de comida y las promociones, disponiendo de información importante de los restaurantes lo cual va a facilitar la toma de decisiones gastronómicas, apoyar el comercio y contribuir en la relación cliente-restaurante, creando fidelización.

1.3 Metodología

Para desarrollar el prototipo de software como herramienta para la búsqueda de restaurantes disponibles según criterios de interés, se utilizó el modelo de prototipado evolutivo. El software, como todos los sistemas complejos, evolucionan con el tiempo. Es frecuente que los requerimientos del negocio y del producto cambien conforme avanza el desarrollo, lo que hace que no sea realista trazar una trayectoria rectilínea hacia el producto final; los plazos apretados del mercado hacen que sea imposible la terminación de un software perfecto, pero debe lanzarse una

versión limitada a fin de aliviar la presión de la competencia o del negocio; se comprende bien el conjunto de requerimientos o del producto básico, pero los detalles del producto o extensiones del sistema aún están por definirse. En estas situaciones y otras parecidas se necesita un modelo de proceso diseñado explícitamente para adaptarse a un producto que evoluciona con el tiempo (Presman R, 2010, P.35). Muchas veces obtener todos los requerimientos al comienzo del proyecto es algo muy complicado, debido a que los usuarios o clientes no tienen muy bien definido que es lo que quiere o tienen dificultades para transmitir las ideas, lo cual genera que se vayan realizando modificaciones durante el desarrollo y de este modo ir evolucionando. El modelo de prototipo evolutivo resuelve los inconvenientes mencionados anteriormente, debido a que es frecuente que un cliente defina un conjunto de objetivos generales para el software, pero no identifique los requerimientos detallados para las funciones y características (Pressman R, 2010, P.37). Por ende, el paradigma de hacer prototipos se convierte en una técnica que permite mejorar la comprensión de lo que hay que realizar cuando la mayoría de los requerimientos iniciales se desconocen, están incompletos o no son tan claros.

El método de prototipo evolutivo se comprende las siguientes fases:

1. Comunicación: se realiza una reunión con los clientes o personas interesadas en el software y se habla sobre los objetivos generales, metas y/o propósitos para el proyecto, y así se podrá identificar los requerimientos.

2. Plan rápido: a raíz de la comunicación realizada se podrá planear rápidamente una iteración para hacer el prototipo, siguiendo con el ciclo del prototipado. Después de realizar el primer

prototipo, se entrega y es evaluado por los participantes, que dan retroalimentación para mejorar los requerimientos.

3. Modelo de diseño rápido: en esta etapa se lleva a cabo los aspectos visibles del software que es para los usuarios, por ejemplo, las interfaces.

4. Construcción del prototipo: se lleva a cabo la ejecución del desarrollo del software.

5. Despliegue, entrega y retroalimentación: el objetivo de esta fase es que se entregue el prototipo, se pueda revisar y evaluar por los interesados, lo cuales pueden realizar retroalimentación con el objetivo de realizar mejoras en los requerimientos.

La iteración ocurre a medida que el prototipo es afinado para satisfacer las necesidades de distintos participantes, y al mismo tiempo le permite a usted entender mejor lo que se necesita hacer (Pressman, 2010).

Según lo mencionado anteriormente se decidió realizar las fases de la siguiente manera:

1. Fase de investigación preliminar. En esta fase se investigó todos los conceptos relacionados en el marco de referencia y el estado del arte del proyecto, con el objetivo de tener bases sólidas para describir el marco de trabajo y de este modo ayudarnos a identificar una idea general de lo que se quiere realizar para poder iniciar el desarrollo del prototipo.

2. Fase de comunicación. En esta etapa se buscó hacer validaciones con los diferentes restaurantes en donde se entablo una comunicación con ellos para obtener conocimiento acerca de lo que deseaban encontrar en una aplicación.

3. Fase de diseño y redacción de requerimientos. Durante esta fase se realizó una clasificación de requisitos funcionales y no funcionales, también se diseñó los diagramas de casos de uso, clases y la arquitectura del software.

A continuación, se presentarán los 3 prototipos que se llevaron a cabo en el proyecto:

1.3.1 Primer prototipo. En el transcurso de esta fase se diseñó e implementó una estructura de datos para la comunidad de restaurantes y comensales, también se realizó la funcionalidad de referenciación geográfica de los diferentes restaurantes y, por último, se instauró el registro de los usuarios en los diferentes roles.

1.3.2 Segundo prototipo. En esta fase se realizó dos funcionalidades, la primera permitió que los comensales puedan calificar los restaurantes que visitan y la segunda, es el despliegue de información relevante de cada restaurante.

1.3.3 Tercer prototipo. Durante esta fase se añadió la función de búsqueda, la cual permitió hacer filtros de restaurantes de acuerdo a los criterios de interés (categoría del restaurante, rango de precios, nombre, promociones, ubicación y disponibilidad) y, por último, se implementó el módulo de administración.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Desarrollar un prototipo de software como herramienta para la búsqueda de restaurantes disponibles según criterios de interés usando tecnologías de libre distribución.

2.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar el prototipo software según los requerimientos y el diseño mencionado en la metodología para la comunidad de Bucaramanga (comensales habituales, poco habituales y restaurantes¹) para:
 - Registrar a los usuarios (comensal) por medio de formulario o API de Google.
 - Realizar reseñas y calificaciones a los diferentes restaurantes de Bucaramanga¹.
 - Mostrar geográficamente los diferentes restaurantes vinculados con el prototipo.
2. Realizar búsquedas selectivas de restaurantes de Bucaramanga de acuerdo a:
 - Categoría² o tipo de comida.
 - Precio o presupuesto de los usuarios.
 - Calificaciones.
 - Geolocalización del usuario.
 - Nombre.
 - Horario de atención.
3. Utilizar una herramienta de analítica web para obtener estadísticas de análisis del tráfico de los establecimientos.
4. Usar técnicas de seguridad informática para:
 - Encriptación de contraseñas y generación de Token para los usuarios.
 - Protección de rutas en el Front-End implementado Guards de Angular.

¹ Los restaurantes interesados al momento de realizar esta propuesta son: El Menor burgers, Picnic Ruitoque y Havana Burger. Para obtener más información observar en referencias bibliográficas.

² La definición de categoría se puede obtener en el marco de referencia – antecedentes.

- Validación de formularios para prevenir inyecciones Mongo.
 - Validación de entradas de datos al servidor para prevenir inyecciones Mongo.
 - Usar librerías Bcrypt y JWT para el control de entrada de datos de sesión.
5. Validar el prototipo mediante una prueba piloto con los restaurantes interesados¹.

3. Marco de referencia

3.1 Estado del arte

A continuación, se describen las principales características de algunas aplicaciones que permiten realizar búsquedas de restaurantes en diferentes ciudades.

3.1.1 Restorando. Es la app líder en América latina para reservar restaurantes y disfrutar de los mejores descuentos y beneficios. Nacimos en 2011 teniendo un entendimiento muy claro de lo que los restaurantes estaban necesitando para construir un mejor negocio y conseguir una gran red de comensales en la región. Durante estos 8 años no hemos dejado de crecer, hemos trabajado día a día con y para la industria, creando un gran producto basado en una excelente tecnología (Martin, 2019).

¹ Los restaurantes interesados al momento de realizar esta propuesta son: El Menor burgers, Picnic Ruitoque y Havana Burger. Para obtener más información observar en referencias bibliográficas.

3.1.2 TidBit Social. Una aplicación de decisiones gastronómicas que simplifica el descubrimiento de restaurantes, ayudándole a encontrar el restaurante perfecto y los mejores platos del mundo. Las clasificaciones de los restaurantes están basadas en platos y recomendadas por tus amigos, respetadas guías de comida y una red de comida confiable (TidBit Social, 2017).

3.1.3 TripAdvisor. *TripAdvisor*, el sitio de viajes más grande del mundo*, les permite a los viajeros aprovechar al máximo el potencial de cada viaje. Con más de 661 millones de opiniones y comentarios sobre la selección más grande de perfiles de viaje de todo el mundo, con más de 7,7 millones de alojamientos, aerolíneas, experiencias y restaurantes, *TripAdvisor* ofrece a los viajeros la sabiduría de las multitudes, que los ayudará a decidir dónde hospedarse, cómo volar, qué hacer y dónde comer. Además, *TripAdvisor* compara precios de más de 200 sitios de reservación de hoteles para que los viajeros puedan encontrar el precio más bajo en el hotel indicado para ellos (TripAdvisor LL, 2019).

3.1.4 Eventsite. Ofrecemos la información de entretenimiento en una ciudad, eventos, promociones en lugares como restaurantes, bares, discotecas y la posibilidad de realizar reservas o comprar tickets de entrada (Apps.co, 2015).

3.1.5 Meloway. Somos el primer y único tour gastronómico de Bucaramanga con el cual podrás socializar conociendo nuevas personas o disfrutando con tus amigos la oferta gastronómica de nuestra ciudad, tú escoges la ruta de preferencia y disfruta de 3 sitios, 3 platos y 3 bebidas en una sola salida ¡Deja que los restaurantes te conquisten! (Meloway, 2018).

3.1.6 Google Maps. *Google Maps* es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Alphabet Inc. Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías por satélite del mundo e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a pie de calle con *Google Street View*, condiciones de tráfico en tiempo real (*Google Traffic*) y un calculador de rutas a pie, en coche, bicicleta (beta) y transporte público y un navegador GPS (Wikimedia Foundation Inc, 2019).

3.2 Marco Contextual

En el desarrollo del proyecto se encontraron algunos conceptos relevantes a tener en cuenta los cuales ayudaron a mejorar la comprensión del mismo.

3.2.1 Requerimientos funcionales y no funcionales. Los requerimientos funcionales de un sistema, son aquellos que describen cualquier actividad que este deba realizar, en otras palabras, el comportamiento o función particular de un sistema o software cuando se cumplen ciertas condiciones.

Los requerimientos no funcionales son los que especifican criterios para evaluar la operación de un servicio de tecnología de información (PMOinformatica.com, 2017).

3.2.2 Categoría. Los restaurantes o negocios de comida están clasificados de acuerdo a la categoría o el tipo de comida que venden, entre los cuales podemos obtener: comida rápida o fast food, comida marina, comida típica de la región, comida saludable, comida dulce, comida oriental, comida italiana, comida mexicana, lunch time, comida francesa y demás posibles opciones.

Los restaurantes o negocios de comida están clasificados de acuerdo a la categoría o el tipo de comida que venden, entre los cuales podemos obtener: comida rápida o fast food, comida marina, comida típica de la región, comida saludable, comida dulce, comida oriental, comida italiana, comida mexicana, lunch time, comida francesa y demás posibles opciones.

3.2.3 Prototipado evolutivo. En este modelo de ciclo de vida se desarrolla el concepto del sistema a medida que avanza el proyecto. Se inicia desarrollando los aspectos más visibles del sistema. Se presenta al cliente la parte ya desarrollada del proyecto y se continúa el desarrollo del prototipo con base en la realimentación que se recibe del cliente. El ciclo continúa hasta que el prototipo se convierte en el producto final de ingeniería (Wikispaces.com, 2018).

3.2.4 Diagramas de clases y casos de uso. Dentro de UML se pueden encontrar diversos diagramas que permiten representar las diversas perspectivas de un sistema, a las cuales se les conoce como modelo que es una representación simplificada de la realidad. Los Casos de Uso son diagramas que permiten representar que hará el sistema, pero no como funciona (Cevallos, 2015).

El diagrama de clases es una técnica central y ampliamente difundida en los distintos métodos

orientados a objeto. Describen los tipos de objetos de un sistema, así como los distintos tipos de relaciones que pueden existir entre ellos. Los diagramas de clases se convierten así en la técnica más potente para el modelado conceptual de un sistema software, la cual suele recoger los conceptos clave del modelo de objetos subyacente al método orientado a objetos que la incorpora en el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) (Peñalvo & Aguilar, 2017).

3.2.5 Geolocalización. La geolocalización es una tecnología que utiliza datos obtenidos de la computadora o dispositivo móvil de un individuo para identificar o describir su ubicación física real. Es una de las manifestaciones más populares del desarrollo actual de tecnologías de la información recientemente está experimentado un aumento significativo de popularidad (ISACA, Geolocalización: Riesgo, problemas y estrategia., 2017).

A continuación, son presentadas las dos herramientas que se utilizaron para la geolocalización:

- 1. GPS** un sistema global de navegación que permite posicionar un objeto en la superficie de la Tierra a través de las señales emitidas en forma de ondas de radio por los satélites. Se determina la posición con una precisión en función del tipo de información recibida, tiempo de recepción y condiciones de la emisión (GUAJIRA, 2007).
- 2. Mapa** es una representación reducida y plana de la superficie terrestre.

3.2.6 Framework. En lenguaje informático, un Framework es una plataforma de software universal y reutilizable para desarrollar aplicaciones de software, productos y soluciones. En otras palabras, podemos decir que es una especie de biblioteca, una pieza de software que proporciona a los desarrolladores web una base de código y formas consistentes y estandarizadas para crear aplicaciones web (Ortiz, 2018).

3.2.7 GitHub. Es una plataforma de alojamiento de código para el control de versiones lo cual permite a varios usuarios trabajar en el mismo proyecto al mismo tiempo y desde cualquier lugar. Esta plataforma utiliza Git que es una herramienta de control de versiones, la cual permite ir registrando y creando copias de seguridad de los cambios en el proyecto a medida que se avanza en el desarrollo (GitHub, 2019).

3.2.8 Interfaz Gráfica de Usuario (GUI). La Interfaz de Usuario es la parte del software que las personas pueden ver, oír, tocar, hablar; es decir, donde se pueden entender. La Interfaz de Usuario tiene esencialmente dos componentes: la entrada y la salida. La entrada es cómo una persona le comunica sus necesidades o deseos a la computadora. Algunos componentes de entrada comunes son el teclado, el ratón, un dedo (para pantallas sensibles al tacto: touch screen), y la voz de uno (para las instrucciones habladas). La salida es la forma en que la computadora transmite los resultados a lo solicitado por el usuario. Hoy en día el mecanismo de salida de la computadora más común es la pantalla, seguido de mecanismos que aprovechan las capacidades auditivas de una persona: de voz y sonido (Albornoz, 2014).

3.2.9 Marketing digital. Actualmente el internet está tan involucrado en nuestras vidas casi al punto de decir que es imposible vivir sin él y esto es debido al fácil acceso que tenemos al alcance de nuestros dedos, todo esto ha generado nuevos cambios en muchos aspectos, pero específicamente en el proceso de compra. Es común que se busque en internet productos o servicios, ya sea para averiguar mejores precios, indagar algo que queremos, buscar información sobre determinado producto o servicio y por estas razones es que nace el marketing digital o marketing online engloba todas aquellas acciones y estrategias publicitarias o comerciales se ejecutan en los medios y canales de internet (Equipo InboundCycle, 2018).

3.2.10 Mercado potencial. Es el constituido por la totalidad de los posibles usuarios de un producto totalmente nuevo en el mercado, no existiendo conocimiento ni actitud de compra hacia el mismo (Navarro, 2014).

3.2.11 Estudio de mercado. El estudio de mercado, es uno de los estudios más importantes y complejo que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que, define el medio en el que habrá de llevarse a cabo el proyecto. En este estudio se analiza el mercado o entorno del proyecto, la demanda, la oferta y la mezcla de mercadotecnia o estrategia comercial, dentro de la cual se estudian el producto, el precio, los canales de distribución y la promoción o publicidad. Pero siempre desde el punto de vista del evaluador, es decir, en cuanto al costo/beneficios que cada una de estas variables pudiesen tener sobre la rentabilidad del proyecto. Este estudio es generalmente el punto de partida para la evaluación de proyectos, ya que, detecta situaciones que condicionan los demás estudios (Córdova & Sandoval Medina, 2002).

3.2.12 Relaciones públicas. Las relaciones públicas son una función directiva específica que ayuda a establecer y a mantener líneas de comunicación, comprensión, aceptación y cooperaciones mutuas entre una organización y sus públicos; implica la resolución de problemas y cuestiones; define y destaca la responsabilidad de los directivos para servir al interés general; ayuda a la dirección a mantenerse al tanto de los cambios y a utilizarlos eficazmente sirviendo como un sistema de alerta inmediata para ayudar a anticipar tendencias; y utiliza la investigación y las técnicas de comunicación éticas y sensatas como herramientas principales (Orduña, 2012).

3.2.13 Estrategia de contenidos. Añadir a tu web un blog y llenarlo de contenido práctico para tus clientes puede ser el primer paso para crear un clima de confianza y generar marca. Pero recuerda que es importante que la generación de contenidos revierta en resultados y de ahí que debas cuidar tu estrategia de contenidos al máximo y potenciar la conversión a ventas (Academia de Consultores, 2018).

3.2.14 Lead Magnets. Los lead magnets son productos o servicios gratuitos que ofrecemos para captar clientes. Por ejemplo, en este blog contamos con una sección de recursos de marketing gratuitos que atrae a personas interesadas en este tipo de materiales y de las cuales obtenemos su email cuando acceden a la descarga (Academia de Consultores, 2018).

3.2.15 Partners. En publicidad partners, significa colaboradores y alianzas estratégicas que te permitan aumentar tus ventas y/o ofrecer un catálogo de productos o servicios más amplios (Academia de Consultores, 2018).

3.2.16 Experiencia usuario. Es el proceso que lleva a cabo el usuario cuando interactúa con un producto. Este concepto tiene su origen en el campo del Marketing online, estando muy vinculado con el concepto de Experiencia de Marca (pretensión de establecer una relación familiar y consistente entre consumidor y marca). En otras palabras, es el conjunto de factores y elementos relativos a la interacción del usuario, con un entorno o dispositivo concretos, cuyo resultado es la generación de una percepción positiva o negativa de dicho servicio, producto o dispositivo (Socialmood, n.d).

3.2.17 Engagement. Es la capacidad de un producto (una marca, un blog, una aplicación) de crear relaciones sólidas y duraderas con sus usuarios generando ese compromiso que se establece entre la marca y los consumidores. Cuanto más sepamos sobre el usuario, mejores tácticas podremos implantar para que esa relación sea sólida y duradera. El engagement puede medirse de diferentes maneras, con la repetición de compra, la vista reiterada a un sitio, o en analítica web mediante aspectos como la tasa de rebote y el tiempo de permanencia, el número de páginas vistas por usuario, el tiempo que este permanece en la web o los comentarios en un post. En definitiva, es necesario medir y aumentar el amor del usuario hacia lo que haces (Socialmood, n.d).

3.2.18 Analítica web. Pertenece a la gran familia del marketing línea. Se trata del elemento clave cualquier estrategia de marketing en línea ya que permite calcular el rendimiento de la inversión realizada. La definición de analítica web es la siguiente: análisis de datos cuantitativos y cualitativos de su propio sitio web y de la competencia para optimizar la experiencia de los visitantes (Chardonneau, 2014).

3.3 Marco legal

3.3.1 Membresía. Es el término con el que se define a ese procedimiento a través del que un usuario decide pasar parte de un grupo selecto de consumidores a ojos de una empresa, recibiendo información sobre sus servicios y/o productos, así como algún tipo de bonificación especial. A efectos prácticos, es un concepto totalmente idéntico al de suscripción (Porto & Gardey, 2019).

Según la definición anterior se planea brindar a los usuarios y clientes un periodo de prueba gratuito que tiene como objetivo dar a conocer la aplicación, después de esto se cobrará una membresía para todos aquellos restaurantes que quieran hacer uso de los beneficios de estar suscrito. Algunos de estos beneficios son: aumentar la visibilidad del restaurante, mostrar el menú, fotos del lugar, ubicación geolocalizada, horarios de servicio, entre muchas más opciones que van a permitir generar una fidelización entre los clientes y el restaurante.

3.3.2 Licencias. Es un permiso para hacer algo. En términos de software, el pago de una licencia autoriza el uso de un programa sin que el usuario sea el dueño del mismo (por eso sólo puede usarlo y no modificarlo o venderlo) (Porto & Merino, 2010).

Para hacer el desarrollo de este proyecto se utilizaron tecnologías de libre distribución, las cuales permiten el uso, modificación y redistribución de softwares abiertos, existiendo la libertad de usarlos para cualquier propósito.

3.4 Marco tecnológico

A continuación, se describe el conjunto de herramientas que se usaron para el desarrollo del proyecto.

3.4.1 Visual Studio Code. Es un editor de código fuente de bajo recurso desarrollado por Microsoft que está disponible para Windows, macOS y Linux. Este editor cuenta con un soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js. Además, contiene todo un ecosistema de extensiones para otros lenguajes como C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET y Unity (Microsoft, 2016).

3.4.2 API Google Maps. La API de JavaScript de Maps le permite personalizar mapas con su propio contenido e imágenes para mostrar en páginas web y dispositivos móviles. La API de JavaScript de Maps presenta cuatro tipos de mapas básicos (hoja de ruta, satélite, híbrido y terreno) que puede modificar utilizando capas y estilos, controles y eventos, y varios servicios y bibliotecas (Google Developers, n.d).

3.4.3 Bootstrap. Es un kit de herramientas de código abierto para desarrollar con HTML, CSS y JS. Cree prototipos rápidamente o cree toda su aplicación con nuestras variables y mixins, responsive grid system, componentes extensos precompilados y complementos potentes creados en JQuery (Bootstrap, 2011).

3.4.4 Mean Stack. MEAN es desarrollo full-stack en JavaScript (js), es decir, es el conjunto de tecnologías necesarias para el desarrollo de todas las capas de una aplicación web con JavaScript. Está compuesto por cuatro de las más importantes tecnologías de la industria: *MongoDB*, *Express*, *Angular* y *Node.js*. Veamos de qué se trata cada una de estas tecnologías (Pineda, 2017).

3.4.5 Mongo DB. MongoDB es un motor de bases de datos documental de código abierto que ofrece un gran rendimiento y escalabilidad. Las bases de datos documentales como MongoDB prescinden de los complejos esquemas de las bases de datos relacionales tradicionales, sacrificando esta integridad referencial por un rendimiento, escalabilidad y facilidad de desarrollo (Digital Tech Institute, 2017).

3.4.6 Express. Express es un *framework* para aplicaciones node.js, que contiene innumerables métodos, utilidades y middleware en general, para hacer nuestro desarrollo más estable y rápido. Es esencial para lograr el correcto funcionamiento de la aplicación final (Digital Tech Institute, 2017).

3.4.7 Angular. Es un framework de javascript que hace fácil la construcción de aplicaciones web. Este framework combina las plantillas, inyección de dependencias, componentes y buenas prácticas con el fin de resolver retos de desarrollo. Angular empodera a los desarrolladores a construir aplicaciones que pueden ser ejecutadas en la web, dispositivo móvil o como aplicación de escritorio (Angular, 2019).

3.4.8 Node.js. Es un *runtime*, es decir es un programa que corre JS, construido sobre el motor de JavaScript que usa Chrome. Node es el entorno de desarrollo de la capa del servidor, te permite desarrollar rápidamente aplicaciones escalables a nivel del servidor (Pineda, 2017).

3.4.9 JSON Web Token (JWT). Es un estándar abierto (RFC-7519) basado en JSON para crear un token que sirva para enviar datos entre aplicaciones o servicios y garantizar que sean válidos y seguros. El caso más común de uso de los JWT es para manejar la autenticación en aplicaciones móviles o web. Para esto cuando el usuario se requiere autenticar manda sus datos de inicio de la sesión al servidor, este genera el JWT y se lo manda a la aplicación cliente, luego en cada petición el cliente envía este token que el servidor usa para verificar que el usuario este correctamente autenticado y saber quién es. Este igual no es el único caso de uso para JWT, es posible usarlo para transferir cualquier dato entre servicios de nuestra aplicación y asegurarnos de que sean siempre válido (Daniel, 2017).

3.4.10 LocalStorage. LocalStorage y sessionStorage son propiedades que acceden al objeto Storage y tienen la función de almacenar datos de manera local, la diferencia entre éstos dos es que localStorage almacena la información de forma indefinida o hasta que se decida limpiar los datos del navegador y sessionStorage almacena información mientras la pestaña donde se esté utilizando siga abierta, una vez cerrada, la información se elimina (Mora, 2018).

3.4.11 Angular route guards. Son interfaces que pueden decirle al enrutador si debe o no permitir la navegación a una ruta solicitada. Hacen esta decisión mediante la búsqueda de true o false valor de retorno de una clase que implementa la interfaz guardia dado (Chenkie, 2017).

3.4.12 Google Analytics. Es una solución analítica cuantitativa para medir la cantidad de clics, indicar el origen de los visitantes e informar sobre la navegación de los usuarios. También permite establecer objetivos para su sitio web (número de ventas que se deben alcanzar, tantos formularios enviados, proporcionar asistencia a los visitantes, descargar documentos, etc) (Chardonneau, 2014).

3.4.13 Amazon S3. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes en el sector. Esto significa que clientes de todos los tamaños y sectores pueden utilizarlo para almacenar y proteger cualquier cantidad de datos para diversos casos de uso, como sitios web, aplicaciones móviles, procesos de copia de seguridad y restauración, operaciones de archivado, aplicaciones empresariales, dispositivos IoT y análisis de big data. Amazon S3 proporciona características de administración fáciles de utilizar que le permiten organizar los datos y configurar sofisticados controles de acceso con objeto de satisfacer sus requisitos empresariales, organizativos y de conformidad. Amazon S3 está diseñado para ofrecer una durabilidad del 99,999999999 % (11 nueves) y almacena datos de millones de aplicaciones para empresas de todo el mundo (Amazon Web Services Inc, n.d.-a) .

3.4.14 Buckets de Amazon S3. Los buckets de Amazon S3 son usados para poder cargar datos como vídeos, fotos, documentos, etc. En términos de implementación, los buckets y objetos son recursos y Amazon S3 proporciona Application Program Interfaces (API, Interfaces de programación de aplicaciones) para que pueda administrarlos (Amazon Web Services Inc, n.d.-b).

3.4.15 Heroku. Heroku es uno de los PaaS (Platform as a Service) más utilizados en la actualidad en entornos empresariales por su fuerte enfoque en resolver el despliegue de una aplicación. Además te permite manejar los servidores y sus configuraciones, escalamiento y la administración. A Heroku solo le dices qué lenguaje de backend estás utilizando o qué base de datos vas a utilizar y te preocupas únicamente por el desarrollo de tu aplicación (Celis, 2018).

3.4.16 MongoDB Atlas. Es el servicio global de base de datos en la nube para aplicaciones modernas. Implemente MongoDB totalmente administrado en AWS, Azure o GCP. La mejor automatización y prácticas comprobadas de su clase garantizan la disponibilidad, la escalabilidad y el cumplimiento de los estándares de seguridad y privacidad de datos más exigentes. Use el robusto ecosistema de controladores, integraciones y herramientas de MongoDB para construir más rápido y pasar menos tiempo administrando su base de datos. (MongoDB Inc, n.d).

3.5 Marco de arquitectura software

A continuación, se muestra el patrón o lineamiento que fue escogido para la construcción del software.

3.5.1 Modelo Vista Controlador (MVC). Es un patrón de arquitectura de software que, utilizando 3 componentes (Vistas, Modelos y Controladores) separa la lógica de la aplicación de la lógica de la vista en una aplicación. Es una arquitectura importante puesto que se utiliza tanto en componentes gráficos básicos hasta sistemas empresariales. La mayoría de los frameworks modernos utilizan MVC (o alguna adaptación del MVC) para la arquitectura, entre ellos podemos mencionar a Ruby on Rails, Django, AngularJS y mucho otros más (Hernandez, 2015).

4. Resultados

4.1 Validaciones de la idea

Para observar la viabilidad del proyecto y evidenciar la problemática existente, se realizaron dos tipos de validaciones. Las primeras se realizaron a personas que podrían ser futuros usuarios, los cuales llamaremos comensales y las segundas, se realizaron a los dueños de algunos restaurantes de diferentes categorías de Bucaramanga.

4.1.1 Estudio de mercado. Para conocer las diferentes opiniones de los comensales y restaurantes, se realizó un estudio de mercado con el objetivo de identificar los puntos claves, determinar los intereses y las necesidades de los usuarios, evidenciar cual podría ser nuestro mercado potencial y poder considerar las respuestas obtenidas para el diseño y desarrollo de la plataforma.

- **Comensales.**

Se realizaron 222 encuestas a personas entre un rango de 17 y 50 años de edad y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

1. Frecuencia de consumo de comida en restaurantes.

El resultado obtenido fue positivo debido a que por lo menos el 43,3% de las personas encuestadas comen por fuera de casa entre 3 a 7 días de la semana y el otro 56,8% come entre 0 a 2 días por semana en restaurantes, lo cual significa que podrían ser clientes potenciales. Como se presenta en la figura 1:

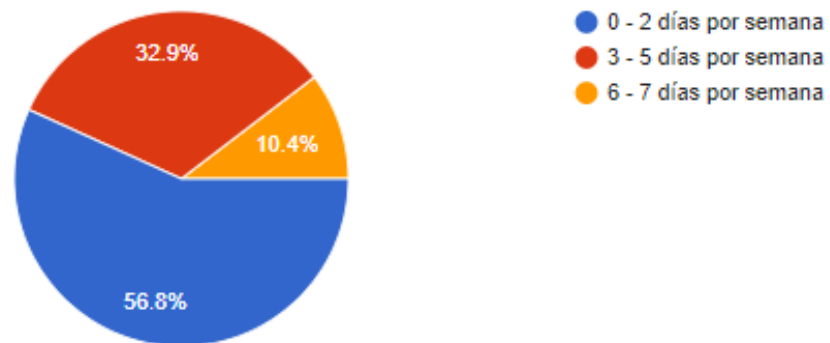


Figura 1. Resultado de la primera pregunta realizada.

2. ¿Cuál de las tres comidas del día tiende a comprar más?

Se puede observar que la mayoría de los encuestados compran el almuerzo y la cena por fuera de casa, de lo cual se puede pensar que es debido a la falta de tiempo, por obligaciones externar al hogar, cansancio o pereza al momento de cocinar. Como se presenta en la figura 2:

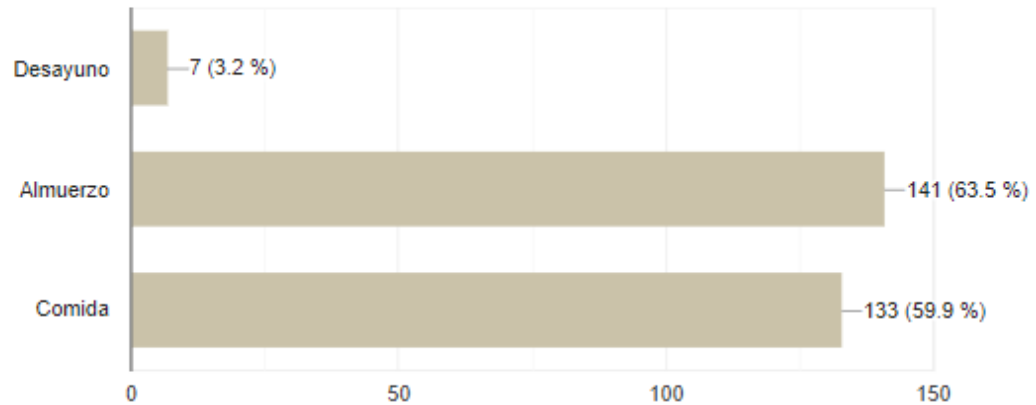


Figura 2. Resultado de la segunda pregunta realizada.

3. ¿Con quién suele ir acompañado a un restaurante?

Según los resultados obtenidos más del 50% de las personas prefieren ir a comer acompañado por amigos, familia y/o pareja. Como se presenta en la figura 3:

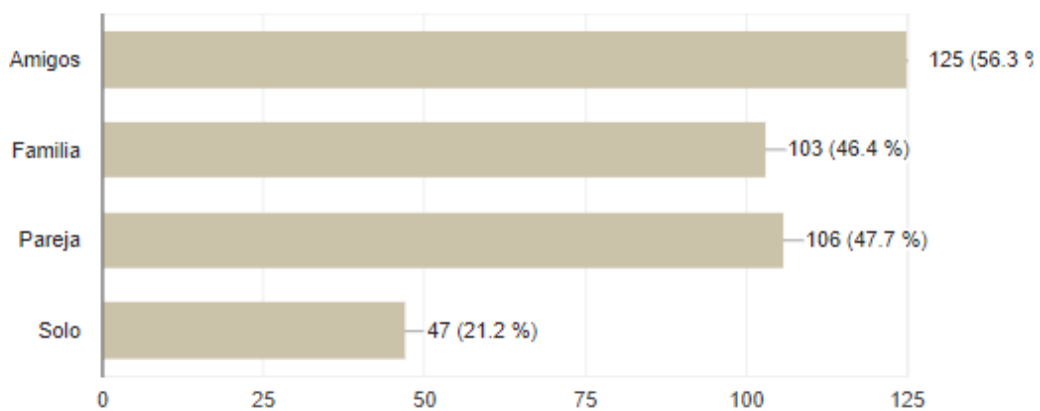


Figura 3. Resultado de la tercera pregunta realizada.

4. ¿Con qué frecuencia busca nuevas opciones de restaurantes?

Esta quizás fue una de las preguntas más importantes de la encuesta debido a que con ella se puede comprobar que 42.8% buscan usualmente nuevas opciones y el 22.1% de las personas buscan muy seguido nuevas opciones, lo cual significa que la plataforma puede contribuir a facilitar esa experiencia. Como se presenta en la figura 4:

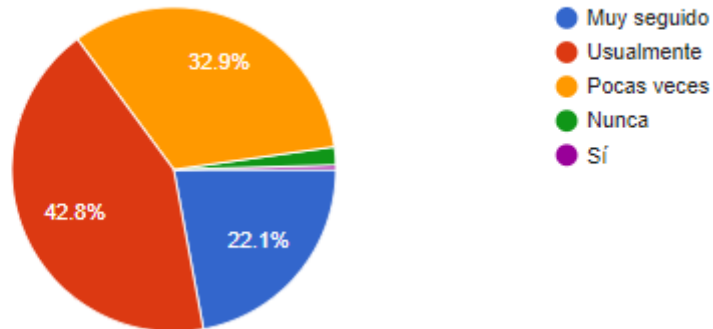


Figura 4 . Resultado de la cuarta pregunta realizada.

5. ¿Qué tipo de comida busca con mayor frecuencia para consumir?

Se analizaron los resultados de esta pregunta y concluyendo que la aplicación debe de tener gran variedad de restaurantes vinculados porque hay interés en todo tipo de comida, evidenciando que la categoría más importante es la comida rápida. Como se presenta en la figura 5:

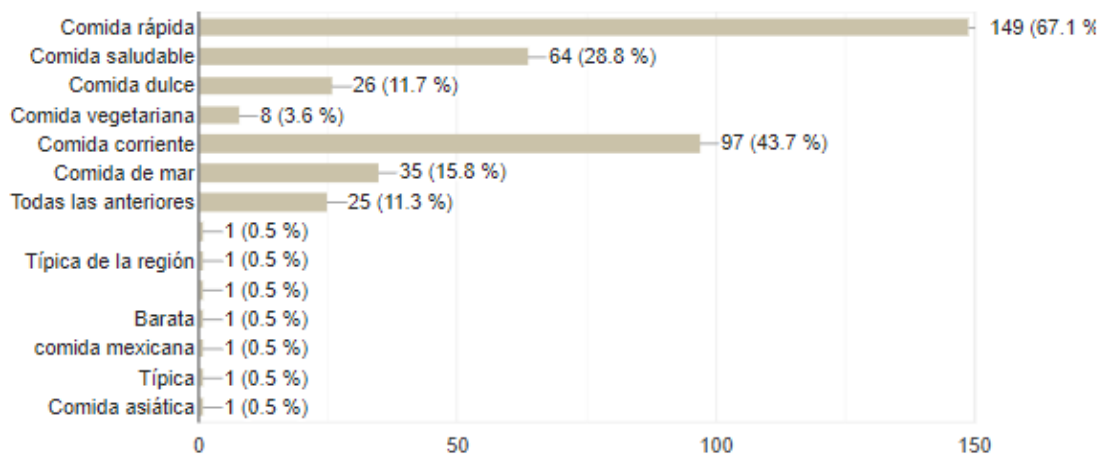


Figura 5. Resultado de la quinta pregunta realizada.

6. Cuando desea buscar nuevos restaurantes. ¿en dónde busca otras opciones?

Según las respuestas obtenidas se determinó cuales factores se deben de tener en cuenta al momento de realizar la plataforma y poder analizar las características existentes en otras aplicaciones para implementar mejoras que permitan a la aplicación competir en el mercado.

Como se presenta en la figura 6:

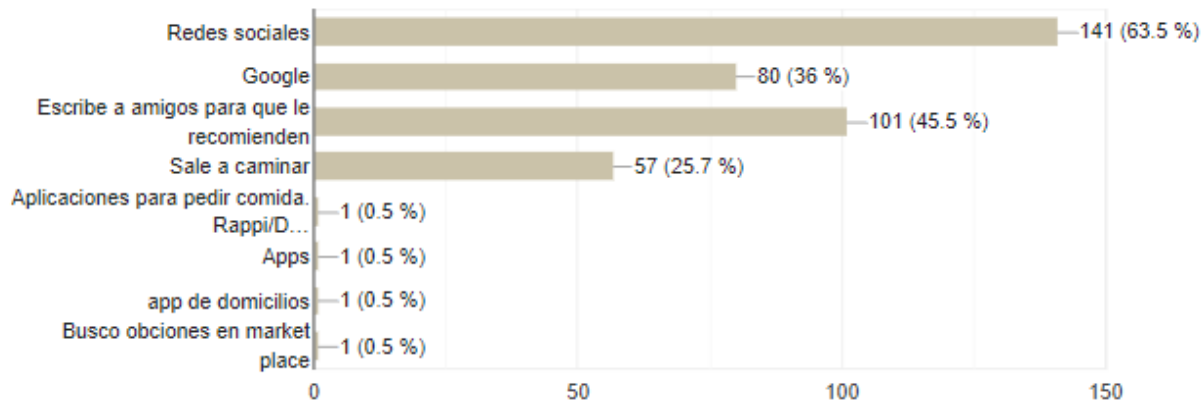


Figura 6. Resultado de la sexta pregunta realizada.

7. Cuando está buscando restaurantes, ¿cuál de los siguientes criterios es el más importante al momento de seleccionar un sitio?

Los resultados obtenidos sirvieron para identificar los criterios de búsqueda para añadir en el filtro de búsqueda de la aplicación. Como se presenta en la figura 7:

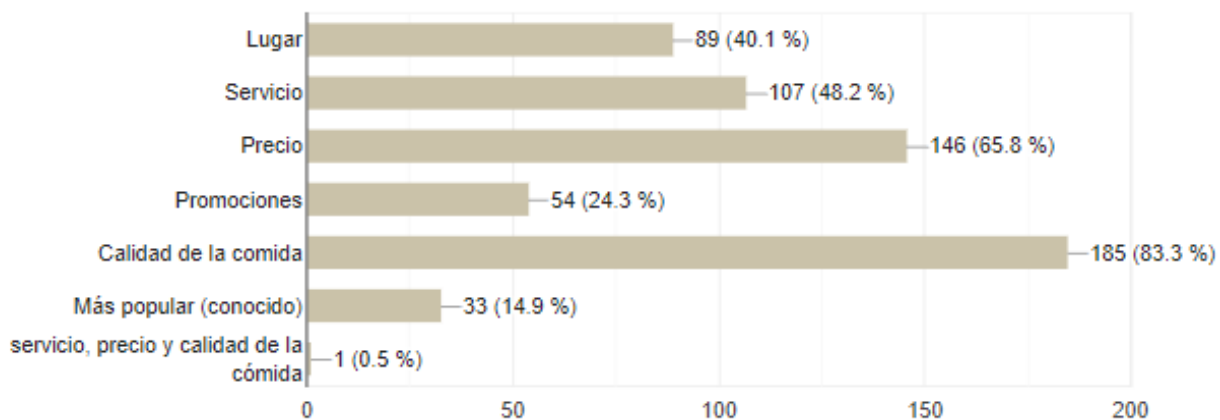


Figura 7. Resultado de la séptima pregunta realizada.

8. ¿Si existiera una aplicación que le permitiera realizar búsquedas de restaurantes usted la usaría?

La última pregunta realizada, sirvió para demostrar que los usuarios Sí utilizarían la plataforma.

Como se presenta en la figura 8:

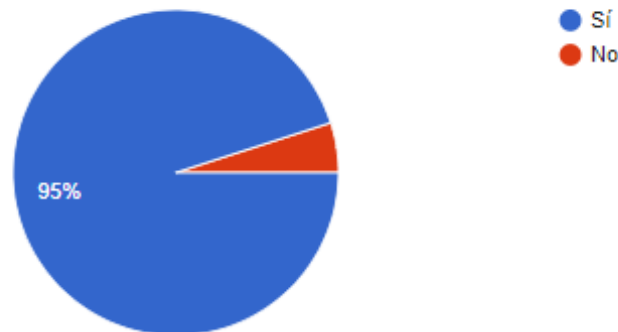


Figura 8. Resultado de la octava pregunta realizada.

- **Restaurantes.**

Por otra parte, se realizaron 30 encuestas a propietarios de restaurantes con el objetivo de conocer sus opiniones acerca de las plataformas digitales, aportes sobre elementos que les gustaría encontrar en la aplicación y comprender que factores son realmente importantes para ellos al momento de unirse a una nueva plataforma. A continuación, se pueden observar los resultados obtenidos:

1.¿Qué tipo de comida se puede encontrar en su restaurante?

Los resultados obtenidos sirvieron para identificar qué variedad de comida se encuentra, cuál es la categoría que más prevalece en la ciudad y comparar, la demanda que se identificó en la encuesta realizada a los usuarios y la oferta que se está mostrando en esta pregunta. Como se presenta en la figura 9:

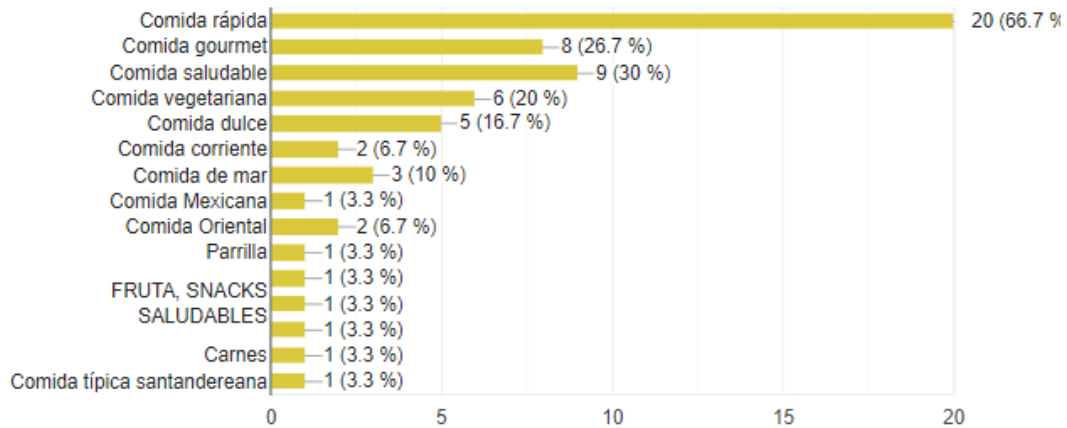


Figura 9. Resultado de la primera pregunta realizada a restaurantes.

2. ¿En cuál tipo de publicidad invierte más?

Según los resultados obtenidos se puede concluir que los restaurantes en la mayor publicidad que invierten es publicidad online. Como se presenta en la figura 10:

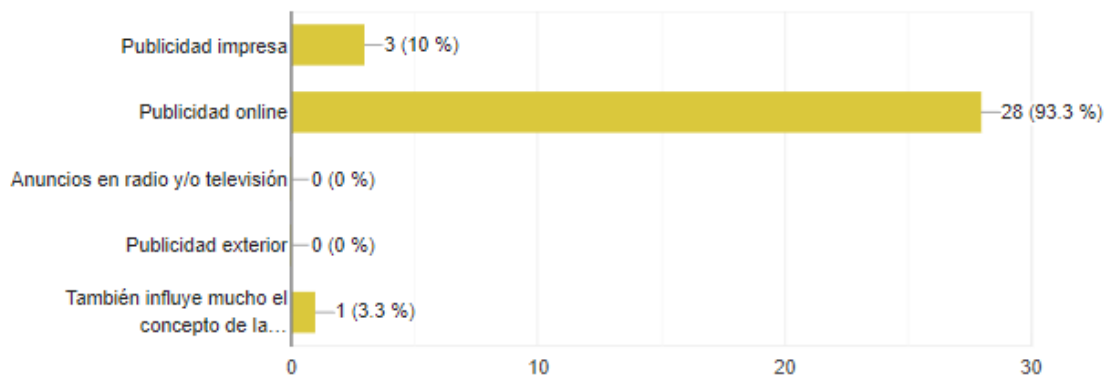


Figura 10. Resultado de la segunda pregunta realizada a restaurantes.

3. ¿Cuáles días de la semana se presenta mayor cantidad de clientes?

Esta pregunta se realizó con el objetivo de observar cuales son los días en los cuales las personas tienden más a consumir y así poder evitar futuras congestiones en la plataforma debido a que en esos días es cuando más la usarían. Como se presenta en la figura 11:

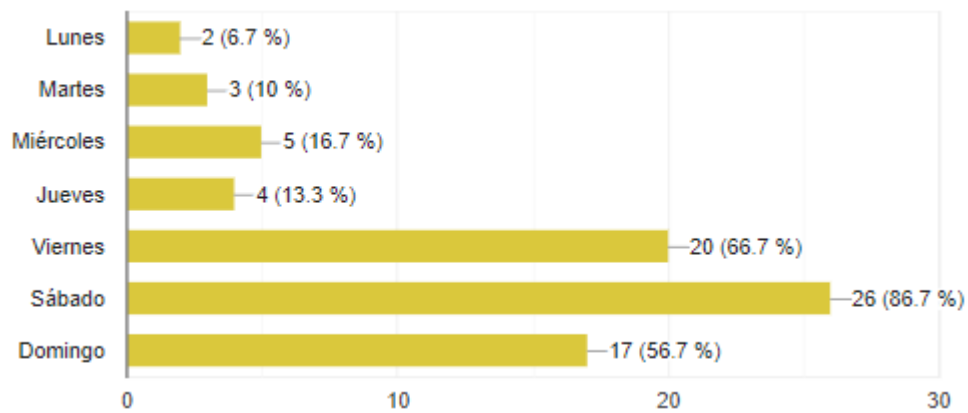


Figura 11. Resultado de la tercera pregunta realizada a restaurantes.

4. ¿Cómo hace para conseguir nuevos clientes?

Los restaurantes siempre están buscando la manera de poder llegar a más personas y aumentar sus ventas, esto se logra llegando a más clientes sean nuevos o tradicionales, entonces se quería identificar cual tipo de marketing es el que más utilizan al momento de ampliar su mercado y de este modo con la aplicación poder contribuir a mejorar su visibilidad. Como se presenta en la figura 12:

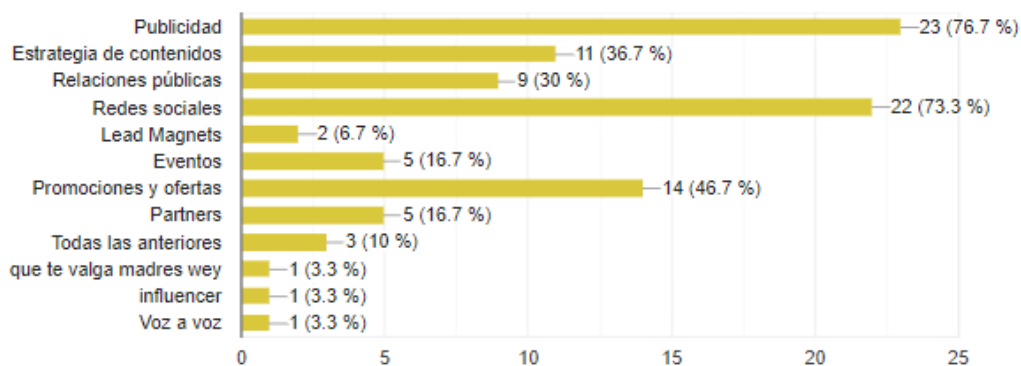


Figura 12. Resultado de la cuarta pregunta realizada a restaurantes.

5. ¿Qué presencia tiene su restaurante en internet?

El objetivo de esta pregunta fue identificar la importancia que los restaurantes le dan a mantener actualizados sus datos en línea y poder determinar si es necesario crear una cuenta para el restaurante, la cual ellos van a poder modificar y realizar cambios cada vez que sea necesario para aumentar su visibilidad. Como se presenta en la figura 13:

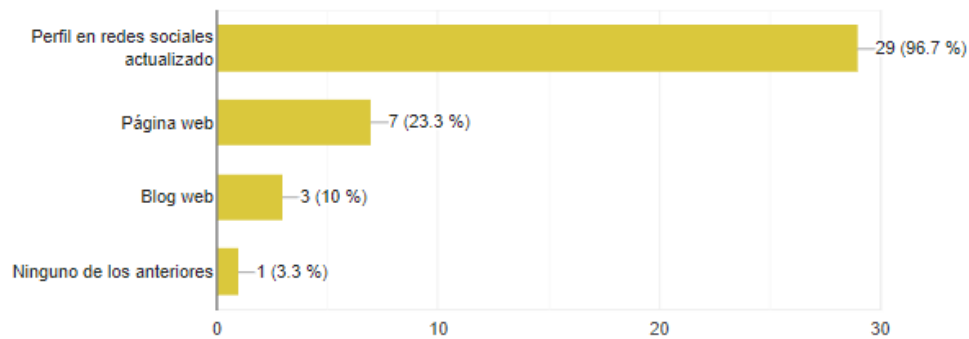


Figura 13. Resultado de la quinta pregunta realizada a restaurantes.

6. ¿Qué tan importante considera el internet para su restaurante?

Con los resultados de esta pregunta se identificó que 27 restaurantes consideran el internet como un factor importante para contribuir en el crecimiento de los restaurantes. Como se presenta en la figura 14:

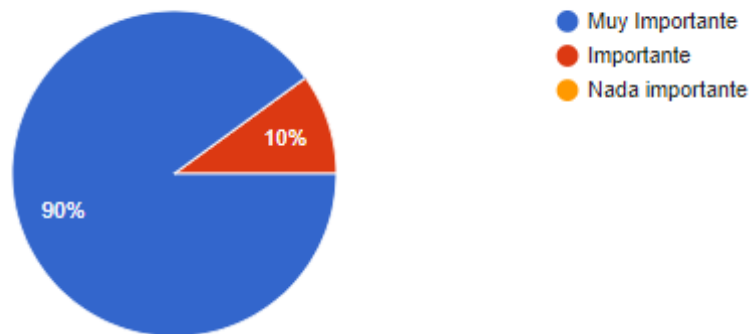


Figura 14. Resultado de la sexta pregunta realizada a restaurantes.

7. ¿Qué factor considera que le hace falta para aumentar las ventas de su negocio?

Se pudo detectar algunos ítems importantes como mayor reconocimiento, incentivar el turismo en el sector, dar a conocer más los productos y llegar a más clientes son algunos de los objetivos que tiene el desarrollo de la plataforma. Como se presenta en la figura 15:

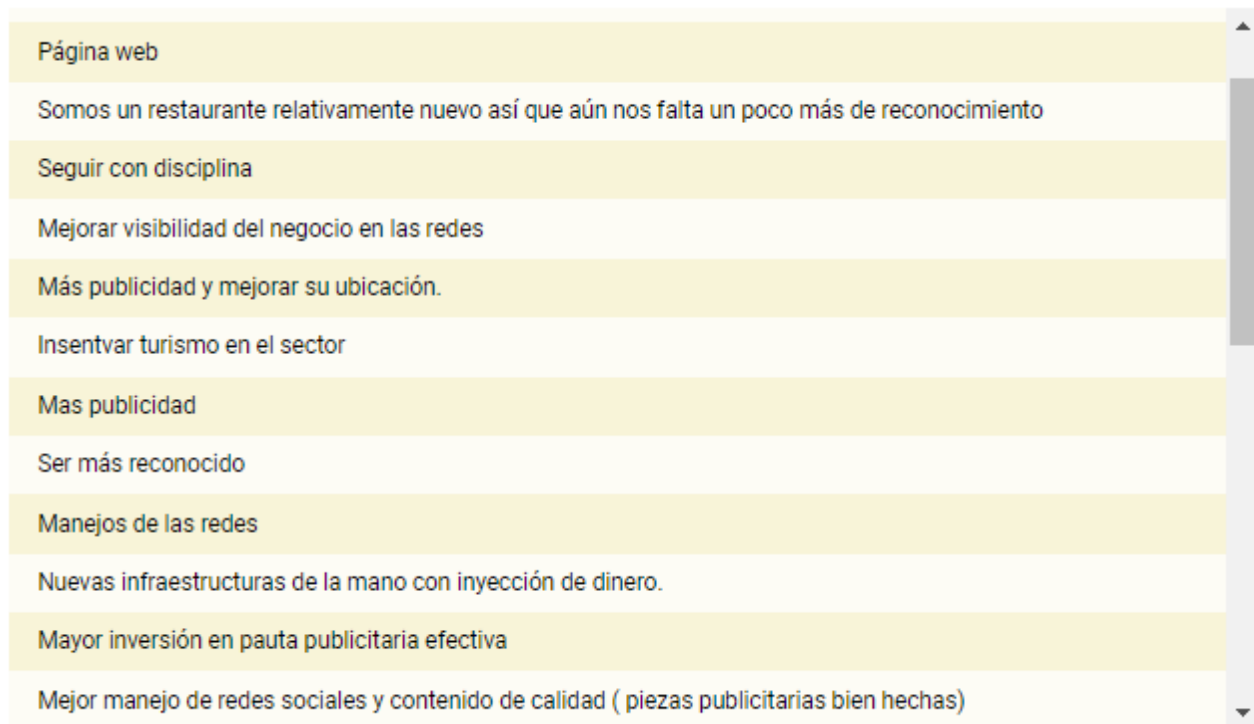


Figura 15. Resultado de la séptima pregunta realizada a restaurantes.

8. ¿Estaría interesado en hacer parte de una nueva plataforma que permita que los usuarios encuentren más rápido y fácil su restaurante?

De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo concluir que 27 de los 30 restaurantes encuestados se encuentran interesados en pertenecer a una nueva plataforma. Como se presenta en la figura 16:

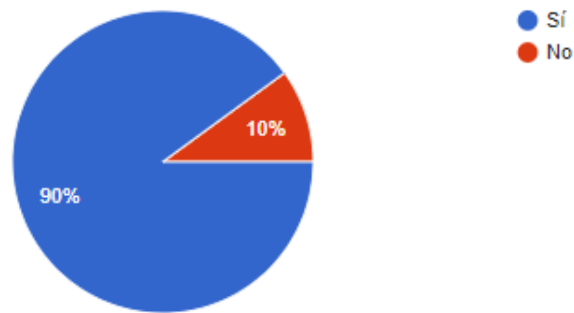


Figura 16. Resultado de la octava pregunta realizada a restaurantes.

9. ¿En cuáles parámetros se fijaría para poder invertir en una nueva plataforma?

Con un total de 22 votos se demostró que es muy importante que la plataforma se dé a conocer para poder llegar a más usuarios y de este modo los restaurantes estén interesados en vincularse. Por otra parte, también hay otros factores como el tipo de plataforma, el precio que se cobrará por pertenecer a ella y la calidad, los cuales se deben de tener en cuenta para poder lograr asociaciones con los establecimientos. Como se presenta en la figura 17:

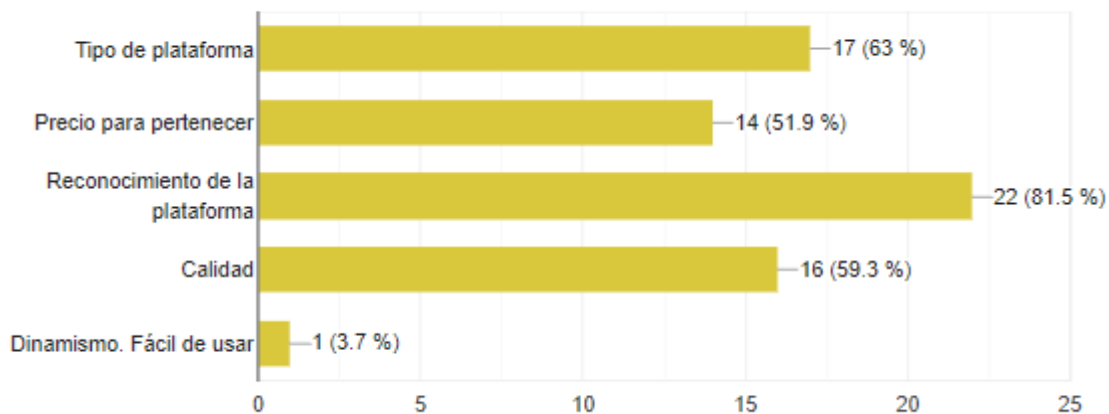


Figura 17. Resultado de la novena pregunta realizada a restaurantes.

10. ¿Cuéntanos qué te gustaría encontrar en una nueva plataforma con lo cual tu sientas que te podamos contribuir a tu negocio?

Con esta pregunta se quiso obtener opiniones más específicas para tener en cuenta en el desarrollo de la plataforma. Como se presenta en la figura 18:

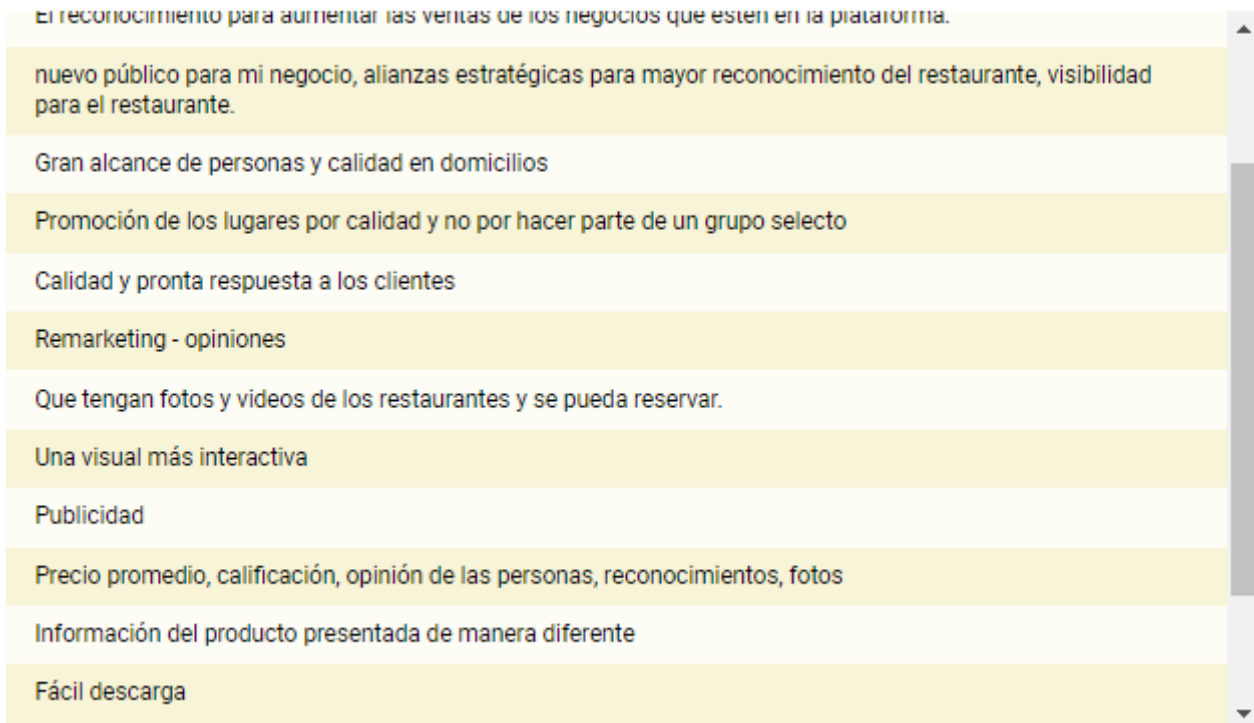


Figura 18. Resultado de la décima pregunta realizada a restaurantes.

4.2 Requerimientos funcionales y no funcionales

4.2.1 Requerimientos funcionales. A continuación, se presentan las actividades del software, las cuales se obtuvieron y se pudieron identificar con el análisis de las validaciones realizadas a distintas personas.

Para tener una mejor comprensión de la tabla, al frente de cada requerimiento se va a marcar que tipo de usuario realiza la respectiva función. Las siguientes siglas hacen referencia a:

- **C:** Comensal.

- **V:** Visitante.
- **AR:** Administrador (Admin) Restaurante.
- **A:** Administrador (Admin) de la aplicación.

Y para observar las especificaciones de cada uno de los requerimientos funcionales se encuentran consignados en la sesión de Apéndices A.

Tabla 1. *Lista de requerimientos funcionales.*

Lista de requerimientos funcionales.					
Identificador (#RF)	Nombre	C	V	AR	A
RF00	Registrar usuario.	✓			
RF01	Iniciar sesión.	✓			
RF02	Cerrar sesión.	✓		✓	✓
RF03	Editar cuenta.	✓		✓	✓
RF04	Inactivar cuenta de usuario.				✓
RF05	Agregar comentarios y calificar los restaurantes.	✓			
RF06	Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.				✓
RF07	Añadir usuario desde una cuenta administrativa.				✓
RF08	Eliminar cuentas de restaurantes y comensales				✓
RF09	Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.	✓			✓

Lista de requerimientos funcionales.					
Identificador (#RF)	Nombre	C	V	AR	A
RF10	Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF11	Iniciar sesión con una cuenta administrativa.			✓	✓
RF12	Crear plato de un restaurante.			✓	
RF13	Ver platos de un restaurante.			✓	
RF14	Eliminar platos de un restaurante.			✓	
RF15	Generar una vista administrativa de la aplicación.				✓
RF16	Generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.				✓
RF17	Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas.				✓
RF18	Filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas				✓
RF19	Editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.				✓
RF20	Editar cuenta de restaurantes desde una cuenta administrativa.				✓
RF21	Presentar la historia de los restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF22	Presentar los platos de distintos restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF23	Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.	✓	✓	✓	✓

Lista de requerimientos funcionales.					
Identificador (#RF)	Nombre	C	V	AR	A
RF24	Presentar las promociones de los restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF25	Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF26	Presentar toda la información del restaurante seleccionado.	✓	✓	✓	✓
RF27	Presentar una vista de vinculación para restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF28	Permitir observar perfil de los restaurantes.	✓	✓	✓	✓
RF29	Permitir observar la vista principal.	✓	✓	✓	✓
RF30	Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.	✓	✓	✓	✓
RF31	Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes.				✓

4.2.2 Requerimientos no funcionales. A continuación, se presentan las necesidades y restricciones que se pudieron captar de las validaciones realizadas a los usuarios.

Las especificaciones de cada uno de los requerimientos no funcionales se encuentran consignados en la sesión de Apéndices A.

Tabla 2. *Lista de requerimientos no funcionales.*

Lista de requerimientos no funcionales
--

Identificador (RF#)	Nombre
RFN01	Diseñar una interfaz gráfica de usuario GUI.
RNF02	Operar con varios usuarios al tiempo.
RNF03	Actualizar información en la base de datos.
RNF04	Proporcionar tiempos cortos de respuesta.
RNF05	Compatibilidad de la aplicación.

4.3 Diseño del prototipo

Se presenta el diseño del prototipo siguiendo los requerimientos presentados, los cuales fueron requeridos para realizar los casos de uso, diagramas de actividades, diagramas clases y arquitectura software.

4.3.1 Casos de uso. Un caso de uso expresa todas las formas de usar un sistema para alcanzar una meta en particular para un usuario. En conjunto, los casos de uso les proporcionan todos los caminos útiles de usar el sistema e ilustran el valor de este provee (Jacobson, Spence, & Bittner, 2013). Los casos de uso dejan claro lo que hará un sistema y, por omisión intencional, lo que no hará (Jacobson, Spence, & Bittner, 2013). Para este prototipo se construyeron diagramas de casos de uso con el objetivo de modelar, diseñar y analizar la funcionalidad de los actores con el sistema. Cada caso de uso construido permite mostrar cómo debería interactuar cada usuario (actor) con el sistema o con otro sistema.

Para realizar los diagramas de casos de uso primero se debieron identificar los actores principales que van hacer parte del sistema y las funcionalidades que cumple cada uno.

Actores:

- Usuario
 - Administrador de la aplicación
 - Administrador del restaurante
 - Comensal
 - Visitante

Tabla 3. Descripción del actor administrador de la aplicación.

Actor	Administrador de la aplicación.	
Requerimientos funcionales que cumple:	RF02	Cerrar sesión.
	RF03	Editar cuenta.
	RF04	Inactivar cuentas de usuarios.
	RF06	Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.
	RF07	Añadir usuario desde una cuenta administrativa.
	RF08	Eliminar cuentas de restaurantes y comensales.
	RF09	Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.
	RF10	Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.
	RF11	Iniciar sesión con una cuenta administrativa.
	RF15	Generar una vista administrativa de la aplicación
	RF16	Generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.

	RF17	Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas.
	RF18	filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas
	RF19	Editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.
	RF20	Editar cuenta de restaurantes desde una cuenta administrativa.
	RF21	Presentar la historia de los restaurantes.
	RF22	Presentar los platos de distintos restaurantes.
	RF23	Mostar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.
	RF24	Presentar las promociones de los restaurantes.
	RF25	Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.
	RF26	Presentar toda la información del restaurante seleccionado.
	RF27	Presentar una vista de vinculación para restaurantes.
	RF28	Permitir observar perfil de los restaurantes.
	RF29	Permitir observar la vista principal
	RF30	Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.
	RF31	Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes.
Descripción:	<p>Es el único usuario con permiso para realizar las siguientes funcionalidades: editar, inactivar, añadir y observar todos usuarios tanto restaurantes como comensales registrados en la aplicación. También tendrá la posibilidad de inactivar comentarios no adecuados que realizan los usuarios a los lugares.</p> <p>Por otra parte, también podrán observar un informe el cual indicará cuántos usuarios han ingresado al perfil de un restaurante mediante las</p>	

	promociones, los platos, mapa y/o historia de emprendimiento de los diferentes restaurantes.
Tipo:	Primario

Tabla 4. Descripción del actor comensal.

Actor	Comensal
Requerimientos funcionales que cumple:	RF00 Registrar usuario
	RF01 Iniciar sesión
	RF02 Cerrar sesión
	RF03 Editar cuenta
	RF05 Agregar comentarios y calificar los restaurantes
	RF09 Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes
	RF10 Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes
	RF21 Presentar la historia de los restaurantes
	RF22 Presentar los platos de distintos restaurantes
	RF23 Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda
	RF24 Presentar las promociones de los restaurantes
	RF25 Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes
	RF26 Presentar toda la información del restaurante seleccionado
	RF27 Presentar una vista de vinculación para restaurantes
RF28 Permitir observar perfil de los restaurantes	
RF29 Permitir observar la vista principal	

Descripción:	RF30	Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.
	<p>Usuario que se encuentre registrado en la aplicación recibe el nombre de comensal y podrá realizar las siguientes funcionalidades: iniciar sesión, cerrar sesión y actualizar datos personales. Por otra parte, pueden filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés, puede observar el perfil de los restaurantes en donde van a encontrar la información, los platos que tienen para ofrecer, puede calificar y agregar comentario al restaurantes, y observar reseñas hechas por otros usuarios.</p>	
Tipo:	Primario	

Tabla 5. Descripción del actor visitante.

Actor	Visitante.	
Requerimientos funcionales que cumple:	RF10	Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes
	RF21	Presentar la historia de los restaurantes
	RF22	Presentar los platos de distintos restaurantes
	RF23	Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda
	RF24	Presentar las promociones de los restaurantes
	RF25	Presentar el mapa de con las ubicaciones de los restaurantes
	RF26	Presentar toda la información del restaurante seleccionado
	RF27	Presentar una vista de vinculación para restaurantes

	RF28	Permitir observar perfil de los restaurantes
	RF29	Permitir observar la vista principal
	RF30	Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.
Descripción:	El usuario visitante es todo aquel que no se encuentra registrado en la aplicación, por lo tanto solamente puede realizar las siguientes funcionalidades: observar la página principal, realizar búsquedas de los restaurantes de acuerdo a criterios de interés, observar los perfiles, promociones e historias de los restaurantes con la respectiva ubicación en el mapa.	
Tipo:	Secundario	

Tabla 6. Descripción del actor restaurante.

Actor	Administrador del restaurante.	
Requerimientos funcionales que cumple:	RF02	Cerrar sesión
	RF03	Editar cuenta
	RF10	Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes
	RF11	Iniciar sesión con una cuenta administrativa
	RF12	Crear plato de un restaurante
	RF13	Ver platos de un restaurante
	RF14	Eliminar platos de un restaurante
	RF21	Presentar la historia de los restaurantes
	RF22	Presentar los platos de distintos restaurantes
	RF23	Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda
	RF24	Presentar las promociones de los restaurantes

	RF25	Presentar el mapa de con las ubicaciones de los restaurantes
	RF26	Presentar toda la información del restaurante seleccionado
	RF27	Presentar una vista de vinculación para restaurantes
	RF28	Permitir observar perfil de los restaurantes
	RF29	Permitir observar la vista principal
	RF30	Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.
Descripción:	<p>Las cuentas de administradores del restaurante son los restaurantes registrados en la aplicación, los cuales podrán realizar las siguientes funcionalidades: nombre del restaurante, dirección, teléfono fijo, teléfono celular, historia de emprendimiento, precio mínimo por persona, horario de atención, categoría de comida, servicios, nombre de contacto o nombre del administrador, e-mail, teléfono de contacto, cambiar las fotos, crear platos nuevos, ver platos y cambiar contraseña.</p> <p>Por otra parte, también podrán filtrar búsquedas de restaurantes de acuerdo a criterios de interés, presentar la historia de los restaurantes.</p>	
Tipo:	Primario	

Después de determinar los usuarios del software, se prosiguió a identificar las funcionalidades principales del software para poder diseñar un diagrama de casos de uso principal. A continuación, se podrá observar el diagrama de caso de uso principal de la aplicación.

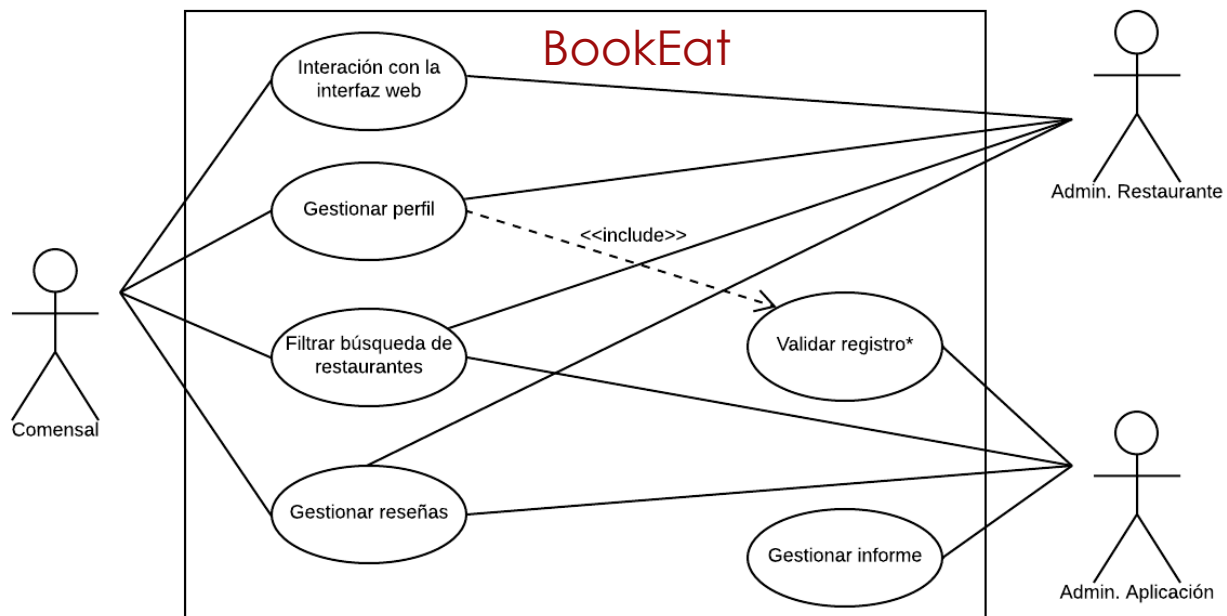


Figura 19. Diagrama de casos de uso principal de la plataforma.

NOTA: Validar registro * el asterisco significa que en el caso de uso gestionar perfil se encuentra la funcionalidad de registrar restaurantes y comensales, pero los restaurantes van a tener una validación manual de los datos registrados, esto se realiza por cuestiones de seguridad.

A continuación, se presenta el diagrama de caso de uso de gestionar reseña:

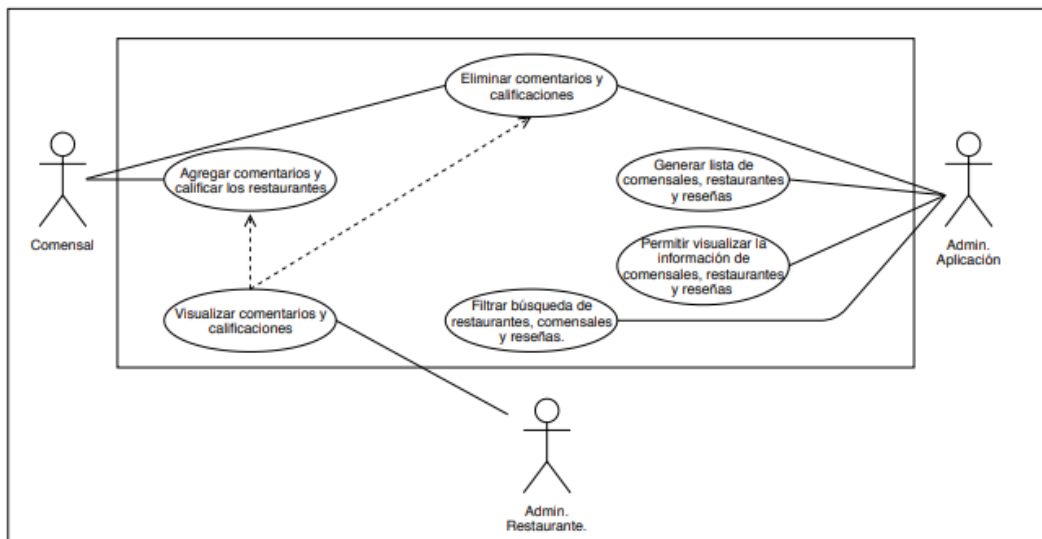


Figura 20. Diagrama de caso de uso gestionar reseña.

NOTA: Visualizar comentarios y calificaciones lo puede hacer los comensales y los administradores del restaurante, pero solamente los comensales pueden eliminar comentarios y calificaciones.

A continuación, se presenta el diagrama de caso de uso de gestionar perfil:

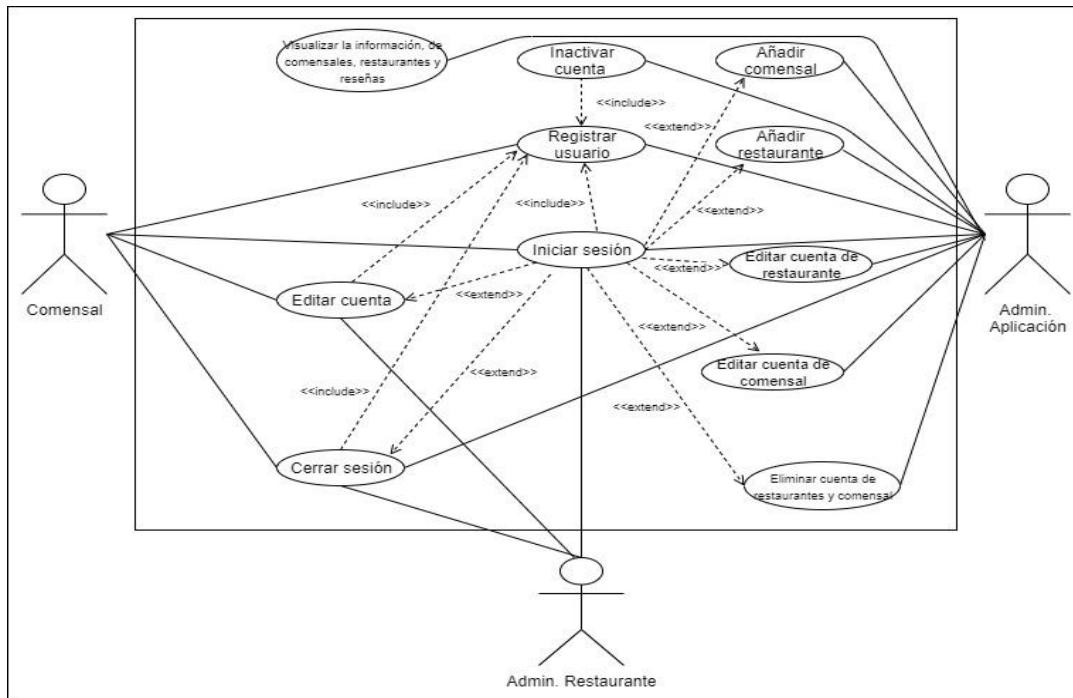


Figura 21. Diagrama de caso de uso gestionar perfil

NOTA: Existe Editar cuenta en donde los Comensales y Administradores de Restaurantes pueden realizar cambios en algunos campos y existe Editar cuenta de comensales y Editar cuenta de restaurantes en donde la cuenta Administrador de la aplicación puede realizar modificaciones en todos los campos.

Y a continuación, se presenta el diagrama de caso de uso de interacción con interfaz web:

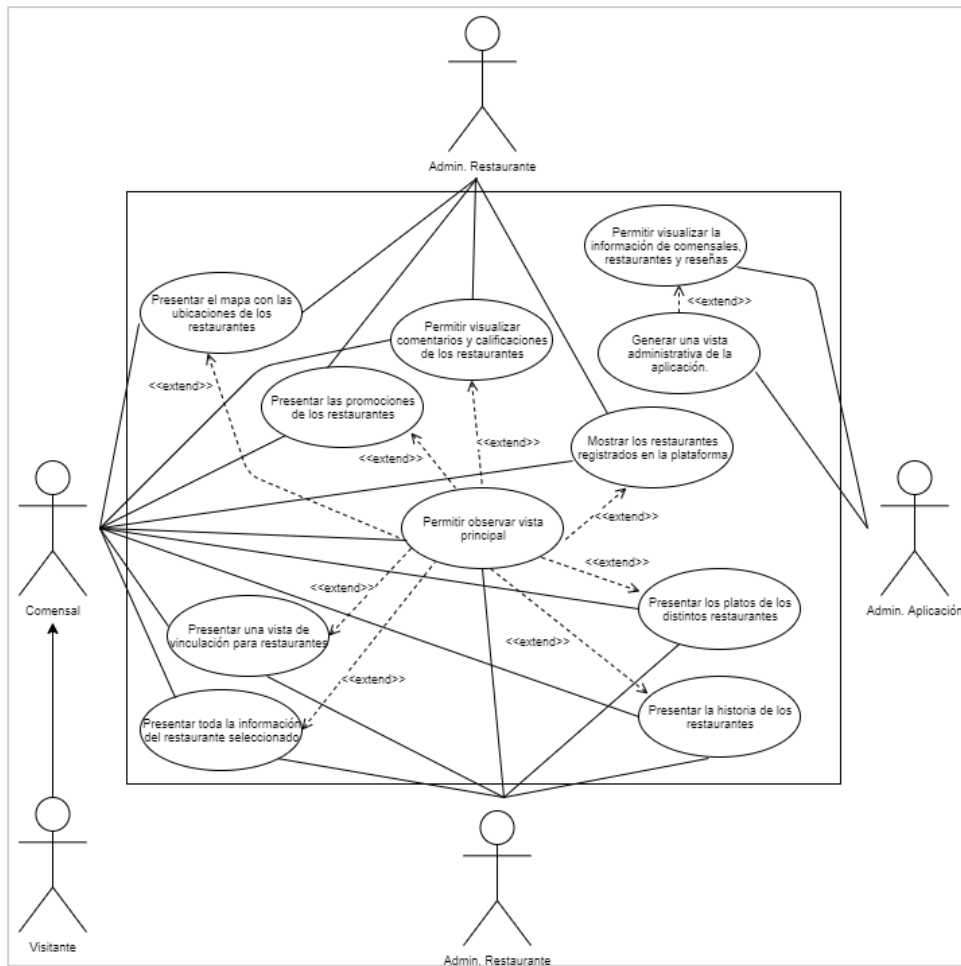


Figura 22. Diagrama de caso de uso de interacción interfaz web.

NOTA: Existen dos actores de administrador del restaurante debido a que espacio es muy reducido y existen muchas funcionalidades entonces de este modo se puede entender mejor el diagrama.

4.3.2 Diagrama de actividades

A continuación, se presenta el diagrama de actividades general para Administradores de restaurantes y comensales, debido al tamaño se dividió en dos partes.

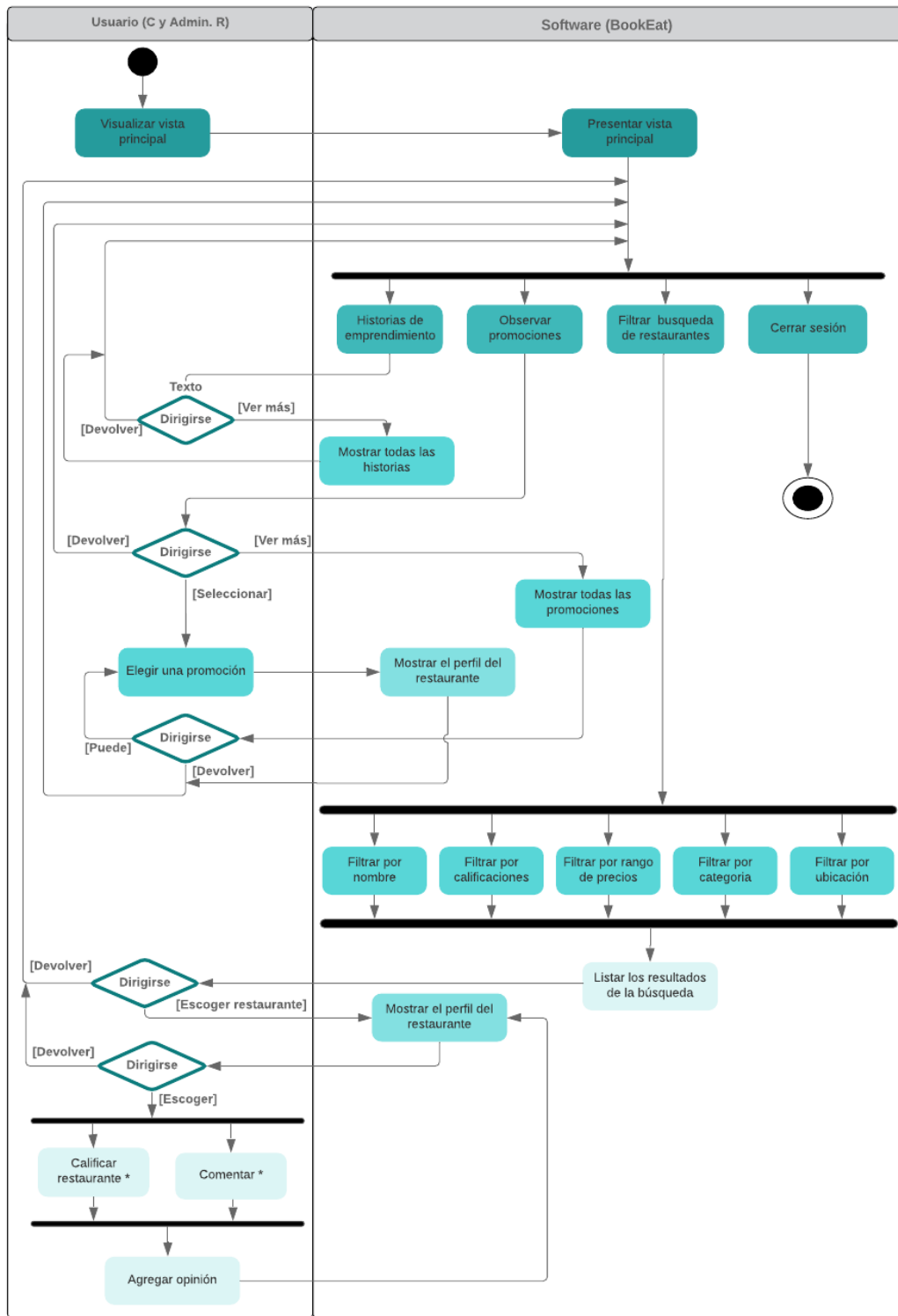


Figura 23. Diagrama de actividades general para comensales y Admin. Restaurantes #1.

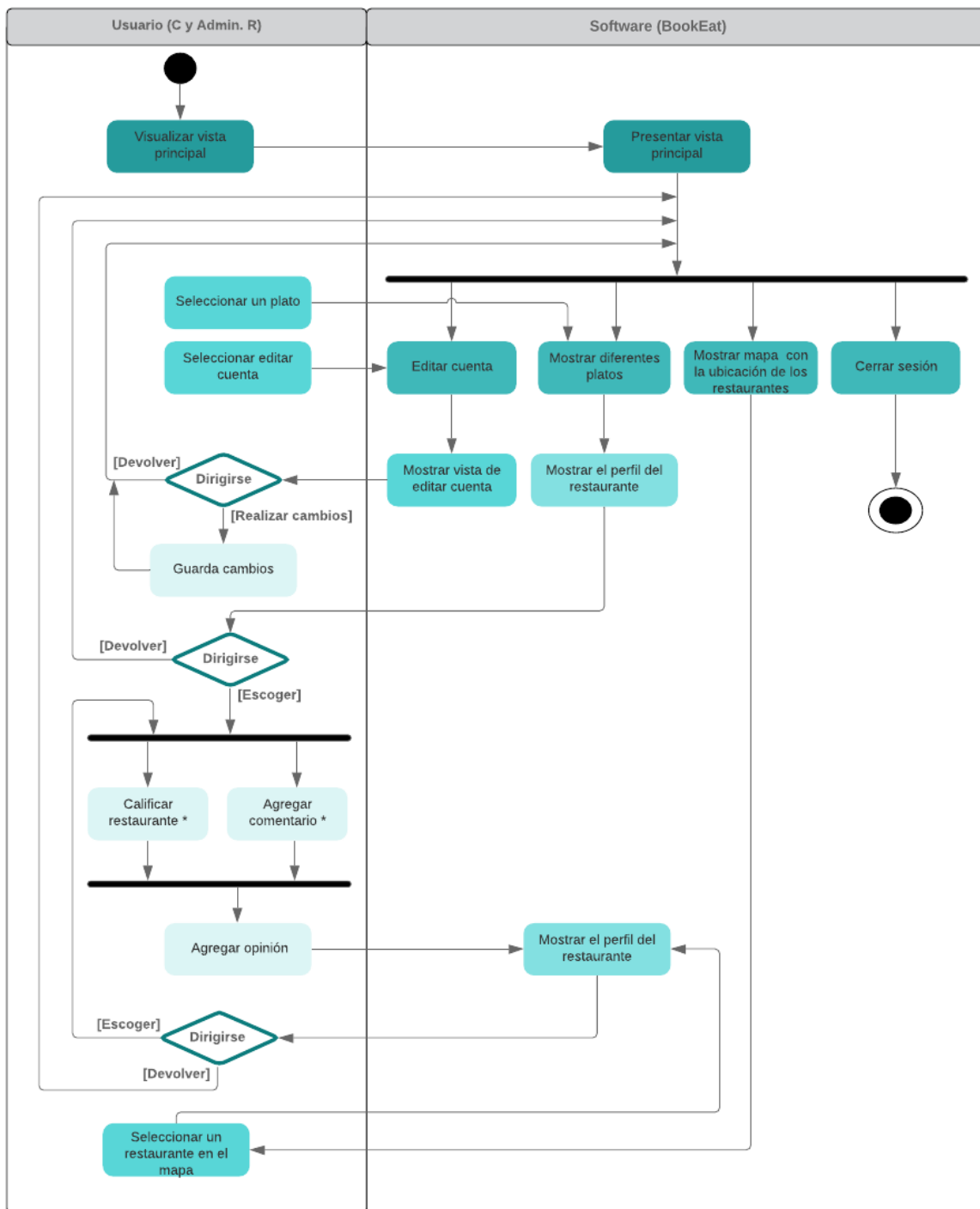


Figura 24. Diagrama de actividades general para comensales y Admin. Restaurantes #2.

Para obtener una mejor comprensión se realizó por separado el diagrama de actividades para el actor administrador de la aplicación debido a la falta de espacio.

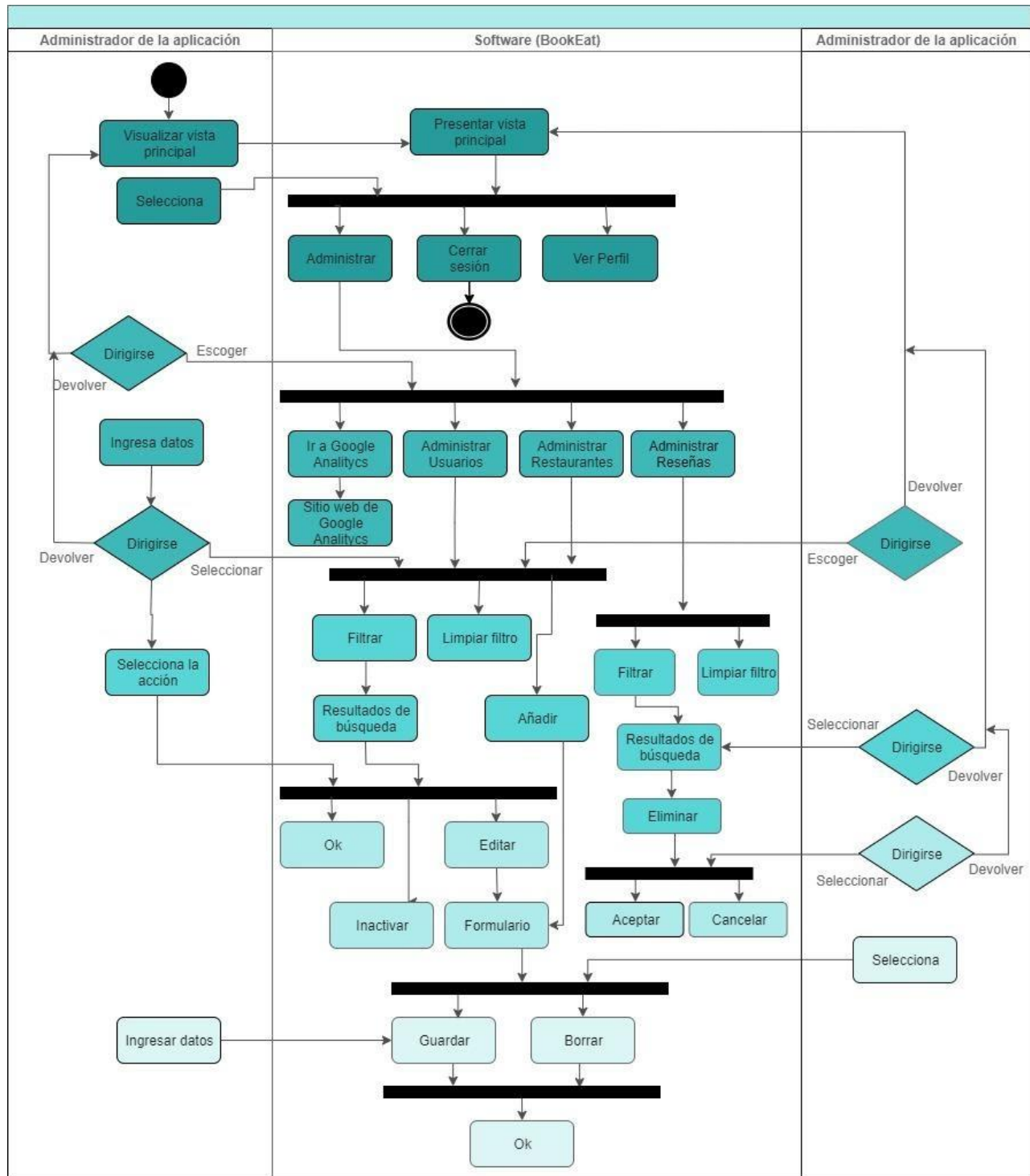


Figura 25. Diagrama de actividades para la cuenta de administrador de la aplicación.

Para poder observar mejor la funcionalidad de filtrar la búsqueda de los restaurantes, se realizó por separado el diagrama de actividades.

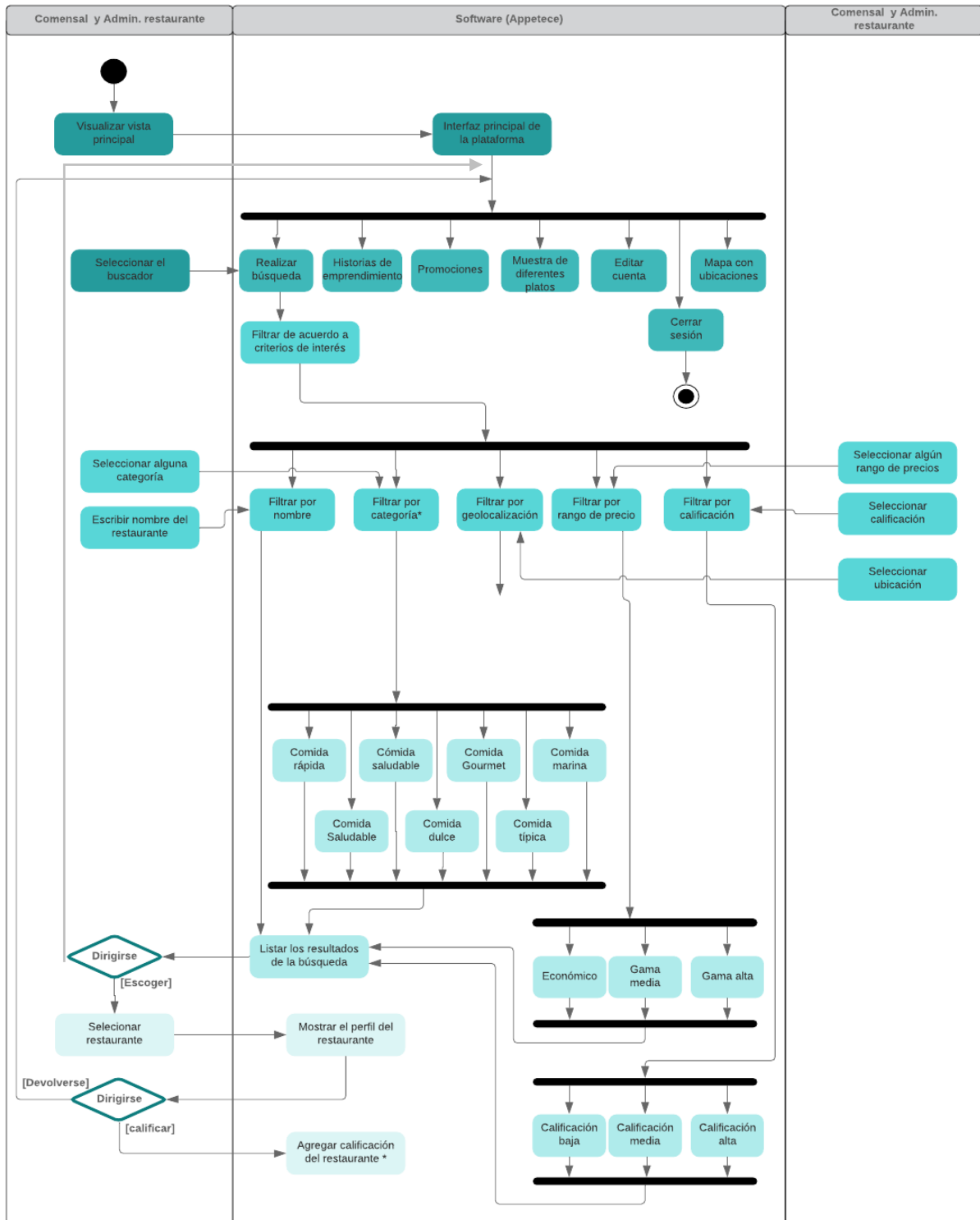


Figura 26. Diagrama de actividades para la funcionalidad de filtrar búsqueda de restaurantes.

4.3.3 Diagrama de clases. Los diagramas de clases ayudan a describir y visualizar la estructura del sistema, en el cual se modelan las clases, los atributos, las operaciones y las relaciones entre los objetos que involucran el proyecto.

Según lo mencionado, se pudo determinar la importancia de los diagramas de clases para el correcto modelado del proyecto, debido a que el prototipo software fue pensado y realizado bajo el paradigma de orientado a objetos, pero ejecutado con una base de datos que es no relacional y documental llamada MONGO DB. Y de esta forma, se pudo modelar el diagrama de clases con las relaciones entre diferentes entidades, tal y como se representa en la figura 27.

En los siguientes diagramas se puede evidenciar las formas en que las diferentes clases interactúan tanto en el software con la base de datos.

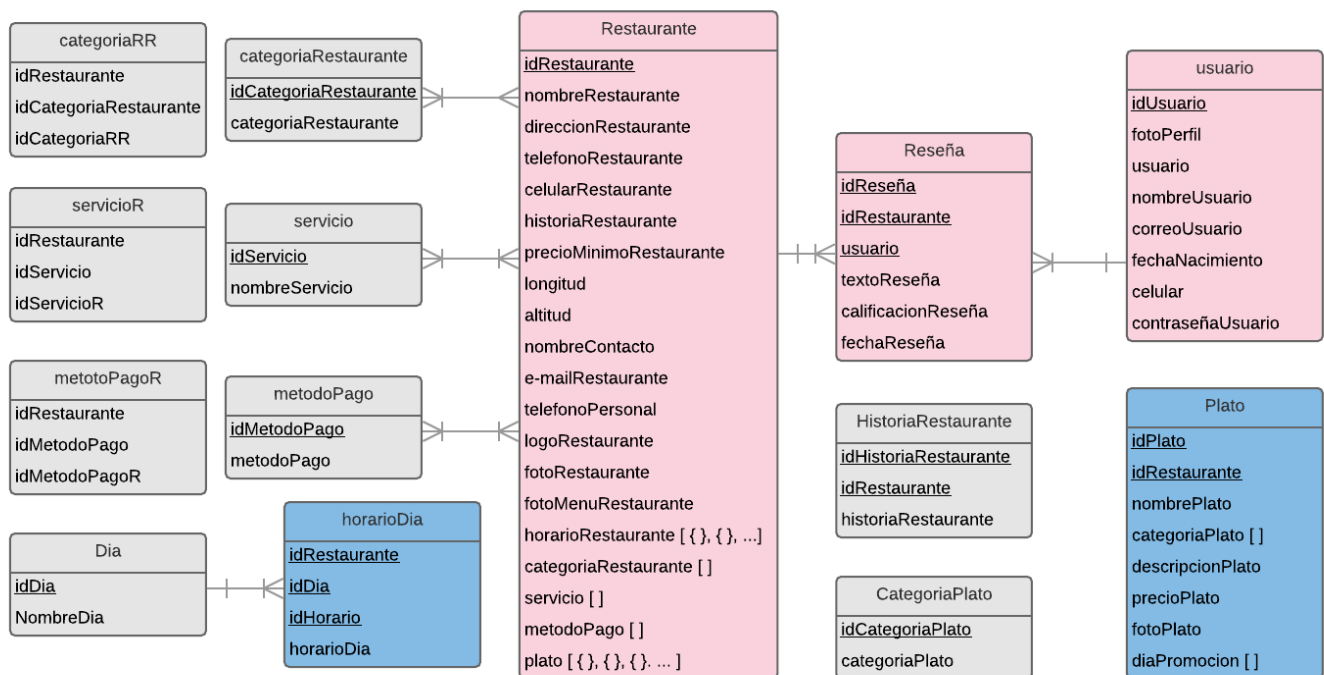


Figura 27. Diagrama de clases de interacción del software con la base de datos.

NOTA: Cuando existe una relación Muchos a Muchos Mongo Db genera automáticamente una tercera llave que son las siguientes clases categoriaRR, servicioRR y metodoPagoRR, los primeros atributos creados son claves foráneas.

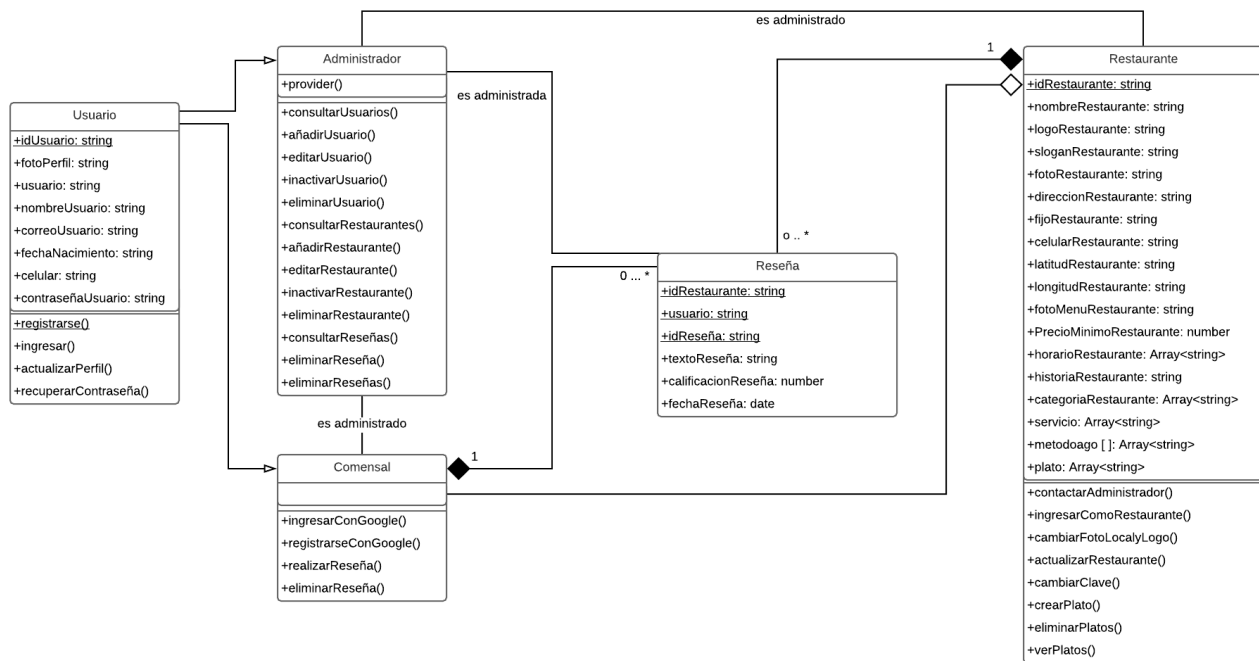


Figura 28. Diagrama de clases del software.

NOTA: La clase restaurante es independiente de la clase Usuario, en otras palabras, la clase restaurante no hereda de la clase usuario. Solamente la clase administrador y comensal heredan de la clase usuario.

4.4 Arquitectura software

Para la arquitectura software se optó el diseño de Modelo-Vista-Controlador debido a que permite separa los componentes de la aplicación dependiendo de las responsabilidades, en otras palabras, esto significa que cada vez que se realicen cambios en el código no van a afectar otra parte del mismo, lo cual trae muchas ventajas.

4.4.1 Patrón de diseño Modelo -Vista- Controlador (MVC). Es un patrón de arquitectura de las aplicaciones software, que separa los datos y la lógica de negocio de la interfaz de usuario, facilitando la evolución por separado de cada aspecto. Las tecnologías de angular y node.js usadas para el desarrollo de este proyecto hacen uso de este patrón de arquitectura (Reenskaug & Coplien, 2009).

Este patrón es muy usado en el desarrollo web debido a que se mejora la rapidez del desarrollo, debido a la interacción de varios lenguajes para la creación de un sitio. Por lo tanto, si cada capa está separada va existir más orden, facilitando realizar cambios y mejoras a futuro sin que se vean afectadas otras partes del código.

A continuación, se va a explicar cada capa:

4.4.2 Modelo. Este componente se encarga de manipular, gestionar y actualizar los datos. Si se utiliza una base de datos aquí es donde se realizan las consultas, búsquedas, filtros y actualizaciones (García, 2017).

4.4.3 Vista. Este componente se encarga de mostrarle al usuario final las pantallas, ventanas, páginas y formularios; el resultado de una solicitud. Desde la perspectiva del programador este componente es el que se encarga del *frontend*; la programación de la interfaz de usuario si se trata de una aplicación de escritorio, o bien, la visualización de las páginas web (CSS, HTML, HTML5 y Javascript) (García, 2017).

4.4.4 Controlador. Este componente se encarga de gestionar las instrucciones que se reciben, atenderlas y procesarlas. Por medio de él se comunican el modelo y la vista: solicitando los datos necesarios; manipulándolos para obtener los resultados; y entregándolos a la vista para que pueda mostrarlos (García, 2017).

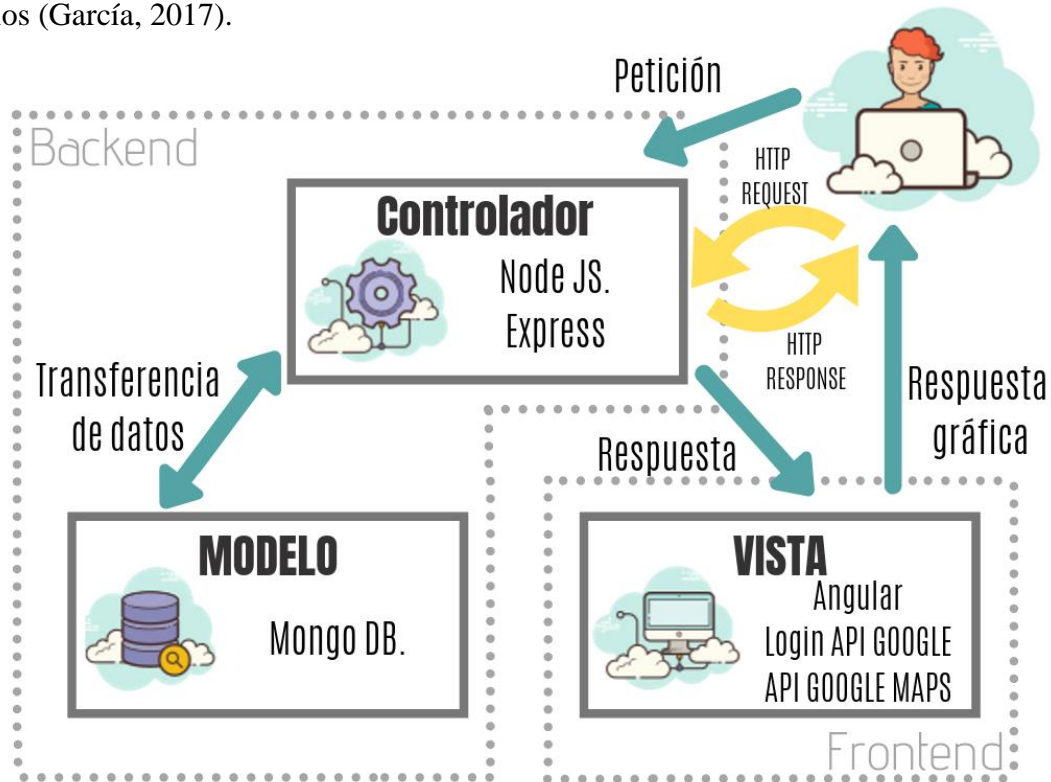


Figura 29. Representación de la arquitectura software MVC para la aplicación.

4.5 Login con Facebook y Gmail

El botón de “iniciar sesión” o “sign in” se usa para ingresar en sitios web o aplicaciones móviles, sin embargo, para poder acceder a una cuenta los usuarios de las diferentes plataformas deben de hacer un registro y para realizar ese registro existen dos formas, la primera manera es la tradicional, la cual consiste en diligenciar un formulario con datos personales como: nombre completo, fecha de nacimiento, sexo, correo electrónico, teléfono y contraseña. Y la segunda, es

registrarse a través de las cuentas de Facebook y Gmail, como los usuarios para poder utilizar dichas aplicaciones por primera vez debieron completar un formulario con los datos mencionados anteriormente entonces lo que se hace es reutilizar los datos almacenados en alguna de estas dos redes sociales. Los usos de estos botones mejoran la experiencia de usuario y contribuye con la seguridad del sitio.

El botón de iniciar sesión con correo y contraseña se reemplaza por continuar con Facebook o Gmail.

4.5.1 Facebook. Plataformas como Facebook, ofrecen la posibilidad de integrar a tu aplicación el botón de login para que los usuarios se registren desde allí. Iniciar sesión con Facebook tiene funcionalidades de seguridad, como los tokens de acceso y los permisos, hacen que tanto los usuarios como las aplicaciones puedan usar esta función de manera segura. Aunque para poder implementarlo existen algunos pasos de seguridad:

- **Clave secreta de la aplicación:** la clave secreta de la aplicación se utiliza en algunos procesos de inicio de sesión para generar tokens de acceso. La clave secreta de la aplicación permite crear fácilmente un token de acceso de aplicación que realice las llamadas a la API en nombre de cualquier usuario.

No se debe incluir la clave secreta de la aplicación ni en el token de acceso a la plataforma, ni en ningún código en el que pueda acceder alguien que no sea desarrollador de la app (Facebook for developers, n.d). Para ofrecer la mejor seguridad posible, recomendamos utilizar los tokens de acceso a la aplicación únicamente desde los servidores de la aplicación (Facebook for developers, n.d).

- **Llamadas seguras desde el cliente con tokens de corta duración y el flujo de código:** Las aplicaciones tienen diferentes funcionalidades con los tokens, por ejemplo, tokens de larga duración entre distintos clientes. Esto no se debe de hacer o se debe de evitar hacer, es recomendable utilizar tokens de corta duración generados por el proceso de código.

- **Secuestro de tokens:** un ejemplo de cómo funciona el proceso de tokens es la siguiente manera, se ingresa a la aplicación desde un dispositivo de IOS entonces se realiza una llamada a la API, la aplicación se comunica el servidor de la plataforma y se pasa por otro servidor un token generado por la SDK para IOS, y para terminar el servidor utiliza ese token para realizar la llamada a la API.

En medio de la transacción de tokens otros podrían pasar tokens de acceso diferentes, lo cual hace que no sea seguro.

- **Controlar la validez del token de acceso regularmente:** si no se utiliza los SDK de Facebook, se debe de verificar manualmente con controles continuos si los token de acceso son válidos. Los tokens de acceso, están programados para caducar en un tiempo determinado y entonces se puede hacer que caducan de manera anticipada.

- **Activar el modo estricto:** El modo estricto mantiene las aplicaciones seguras al prevenir que personas malintencionadas secuestren tu redireccionamiento. El modo estricto es obligatorio para todas las aplicaciones (Facebook for developers, n.d).

- **Usar https:** para poder usar el login se debe tener el protocolo de internet HTTPS ya que este utiliza un cifrado que HTTP no tiene. Los beneficios del protocolo HTTPS es mantener la privacidad de los datos que se transmiten, protege ataques de interceptación e impide la alteración de los datos.

- **Bloquear la configuración de tu aplicación de Facebook:** Es importante desactivar o activar cualquier proceso de autenticación que la plataforma no use y así se evita la exposición a ataques.

4.5.2 Gmail Sign –In. Es un sistema de autenticación seguro que reduce la carga de inicio de sesión para sus usuarios, al permitirles iniciar sesión con su cuenta de Google, la misma cuenta que ya usan con Gmail, Play y otros servicios de Google. Google Sign-In también es su puerta de enlace para conectarse con los usuarios y servicios de Google de manera segura (Google Developers, n.d).

Pensando en mejorar la experiencia de usuario, se utilizó Gmail Sign-In como otra alternativa para registrarse e iniciar sesión en la aplicación. Se habla de experiencia de usuario debido a que las personas no tienen que tener un sin número de contraseñas para cada aplicación que quieran usar o tener una sola contraseña para todas las aplicaciones y correr el riesgo de exponer la seguridad. La forma en cómo funciona es a través tokens con uno solo van a poder crear nuevas cuentas e iniciar sesión automáticamente, sin tener que volver a llenar formularios.

Google cuenta con dos maneras de verificar la autenticidad de los inicios de sesión, la primera es con Firebase Authentication, que es el que facilita la creación de autenticación segura y

proporciona servicios de back-end a los usuarios, junto con SDK de cliente fáciles de usar. En pocas palabras, es el encargado de autenticar usuarios utilizando contraseñas y cuentas de Google en las aplicaciones. Y la segunda, es el proceso de forma manual y lo que hace es pasar el token de ID resultante al servidor, verificar si es auténtico y dar respuesta.

Para la aplicación se utilizó la autenticación de forma manual de tokens de ID. Su funcionamiento manual con los tokens es de la siguiente manera: la aplicación se comunica con el servidor back-end, el usuario debe de identificarse y debe de iniciar sesión con una cuenta Google, en el servidor se identifica al usuario que ha iniciado sesión y después de que el proceso haya sido exitoso, se envía un token de identificación del usuario a su servidor. Luego, en el servidor, se verifica la integridad del token de ID y usa la información del usuario contenida en el token para establecer una sesión o crear una cuenta nueva.

Para verificar la integridad el token ID y verificar que sea válido, tiene que cumplir con los siguientes criterios:

- **Clave secreta de la aplicación:** la clave secreta de la aplicación se utiliza en algunos procesos de inicio de sesión para generar tokens de acceso. La clave secreta de la aplicación permite crear fácilmente un token de acceso de aplicación que realice las llamadas a la API en nombre de cualquier usuario.
- **Llamadas seguras desde el cliente con tokens de corta duración y el flujo de código:** Las aplicaciones tienen diferentes funcionalidades con los tokens, por ejemplo, tokens de larga

duración entre distintos clientes. Esto no se debe de hacer o se debe de evitar hacer, es recomendable utilizar tokens de corta duración generados por el proceso de código.

- **Bloquear la configuración de tu aplicación de Gmail:** Es importante desactivar o activar cualquier proceso de autenticación que la plataforma no use y así se evita la exposición a ataques.
- **Controlar la validez del token de acceso regularmente:** si no se utiliza los SDK de Facebook, se debe de verificar manualmente con controles continuos si los token de acceso son válidos. Los tokens de acceso, están programados para caducar en un tiempo determinado y entonces se puede hacer que caducan de manera anticipada.

Por otra parte, se decidió utilizar un servidor para el proyecto que brindará facilidad en la infraestructura y seguridad en la base de datos, por lo cual se escogió HEROKU en su versión gratuita, permitiendo enfocarse más en el desarrollo que en la infraestructura, este servidor tiene un protocolo de internet HTTP al tener este tipo de protocolo Facebook no permite usar el login con servidores que no sea HTTPS, por esta razón no se pudo implementar el iniciar sesión con una cuenta de Facebook.

4.6 Google Analytics

Google Analytics es una herramienta de analítica web de la empresa Google lanzada el 14 de noviembre de 2005. Ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web. Es una herramienta utilizada en marketing digital (Fundación Wikimedia, 2019).

Se pueden obtener informes como el seguimiento de usuarios exclusivos, el rendimiento del segmento de usuarios, los resultados de las diferentes campañas de marketing online, las sesiones por fuentes de tráfico, tasas de rebote, duración de las sesiones, contenidos visitados, conversiones (para ecommerce), etc. Este producto se desarrolló basándose en la compra de Urchin (hasta entonces la mayor compañía de análisis estadístico de páginas web) por parte de Google (Fundación Wikimedia, 2019).

4.6.1 Tecnología. Para la tecnología web, se comienza añadiendo un código JavaScript a cada una de las páginas que se desea analizar, al que se denomina GATC (Google Analytics Tracking Code). Éste carga algunos archivos desde los servidores Google y monitoriza para luego enviar toda esta información al servidor Google y almacenarla en la cuenta de cada usuario (Fundación Wikimedia, 2019).

Para funcionar, el GATC carga un archivo más grande desde el servidor web de Google, y luego asigna a las variables con el número de cuenta del usuario. El archivo más grande (actualmente conocido como ga.js) es típicamente de 18 KB en tamaño y solo se descarga una vez al comienzo de la visita, ya que se almacenará en la caché durante el resto de la sesión. Como todos los sitios web que implementan Google Analytics con el código de ga.js usan el mismo archivo maestro de Google, un visitante que anteriormente hubiera visitado cualquier otro sitio con este código implementado también tendrá el archivo en el caché de su máquina. El resultado es que el aumento del tiempo de carga de la página al incluir el código es mínimo (Fundación Wikimedia, 2019).

4.6.2 ¿Por qué usarlo? Google Analytics ofrece las herramientas gratuitas necesarias para analizar datos de cualquier plataforma desde un único sitio y poder tomar decisiones mejor fundamentadas en resultados y datos reales. Esta herramienta también es implementada para conocer mejor a los usuarios de un sitio web o aplicación para comprobar mejor el rendimiento de las acciones de marketing, contenido y productos, entre otros aspectos (Google Analytics, n.d)

Por medio de Google Analytics se puede acceder a sugerencias personalizadas exclusivas de Google, aproveche su tecnología de aprendizaje automático para sacar el máximo partido a sus datos. Analytics también funciona con los productos publicitarios y para editores de Google, lo que le permitirá usar sugerencias personalizadas para mejorar sus resultados (Google Analytics, n.d)

4.6.3 Análisis de datos de BookEat. Por medio de Google analytics el prototipo BookEat, recibe el comportamiento de los usuarios gracias a sus múltiples herramientas, entonces en la vista principal de la plataforma se puede observar los datos generales recogidos por Google Analytics, datos tales como:

En la figura 30, se puede analizar que existe una cantidad de usuarios que se encuentran en la plataforma, “el porcentaje de rebote” el cual representa la cantidad de usuarios que entran y el lapso de tiempo que tardan en la aplicación y la duración promedio de la sesión.

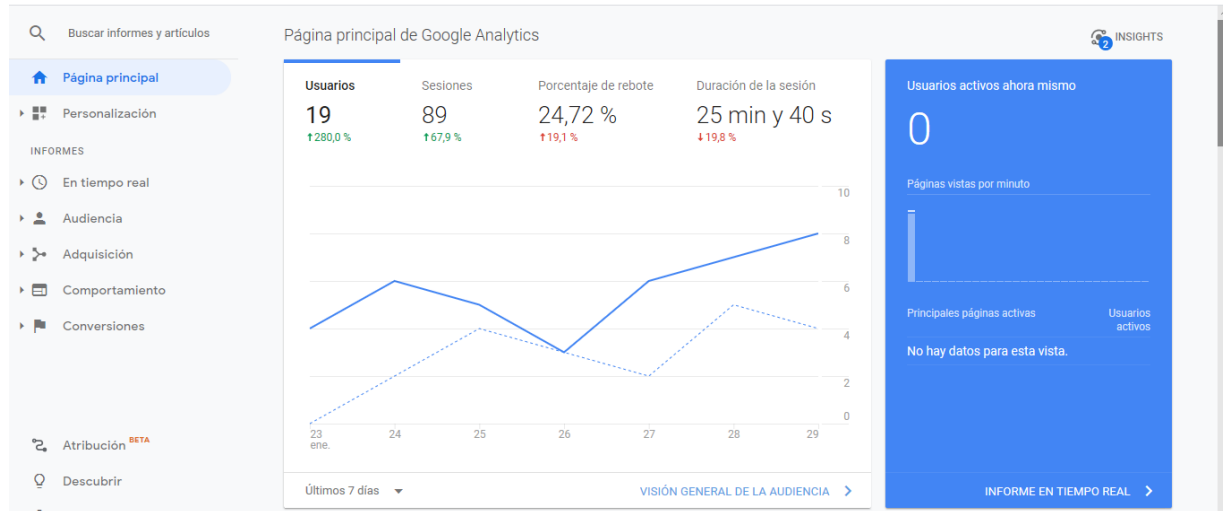


Figura 30. Datos obtenidos de Google Analytics para BookEat.

En la figura 31, se puede observar que clase de tráfico está recibiendo el sitio web, en otras palabras, lo que se puede observar es la forma en la que llegan los usuarios a la aplicación, si es tráfico directo, mediante un enlace de acceso, referenciado o por medio de otro canal de tráfico. Para este caso en específico, el tráfico directo es por la forma que las personas llegan a Bookeat. Y, por otra parte, también se puede evidenciar el porcentaje de usuarios que entran mes a mes.

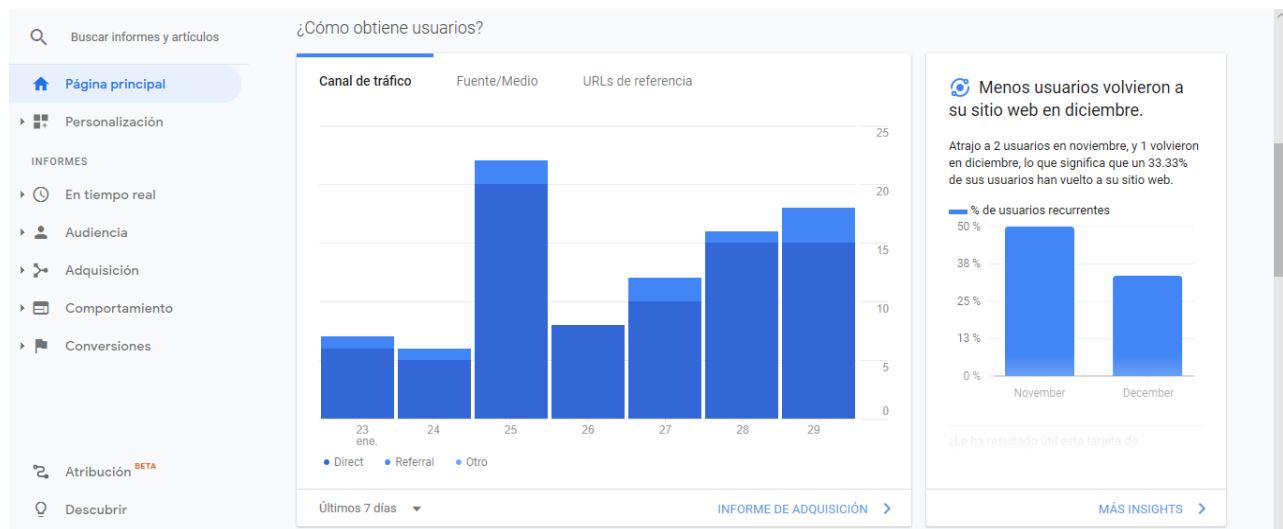


Figura 31. Obtención de usuarios en Google Analytics.

Y en la figura 32, se puede observar más específicamente los resultados de la retención de usuarios.



Figura 32. Retención de usuarios en el sitio web.

Google analytics también tiene la funcionalidad de mostrar los horarios en que los usuarios más usaron el sitio, desde que zonas accedieron y desde que tipo de dispositivo lo hicieron. Observar figura 33.

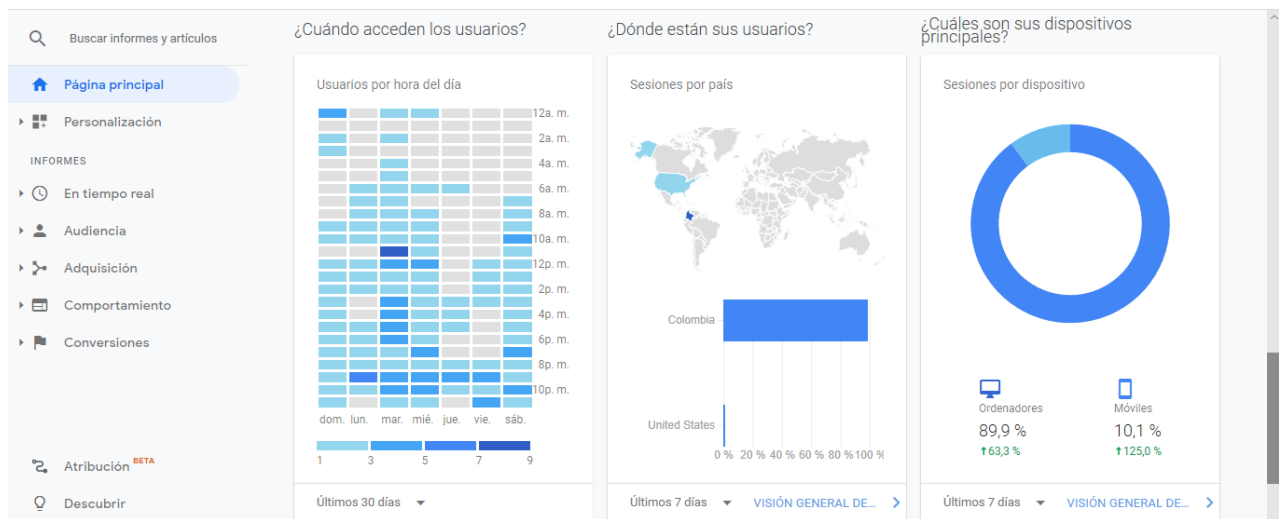


Figura 33. Funcionalidad de horarios y ubicación de acceso al sitio web.

Por otra parte, también se puede evidenciar el registro de las diferentes vistas o componentes que los usuarios accedieron. Observar figura 34.

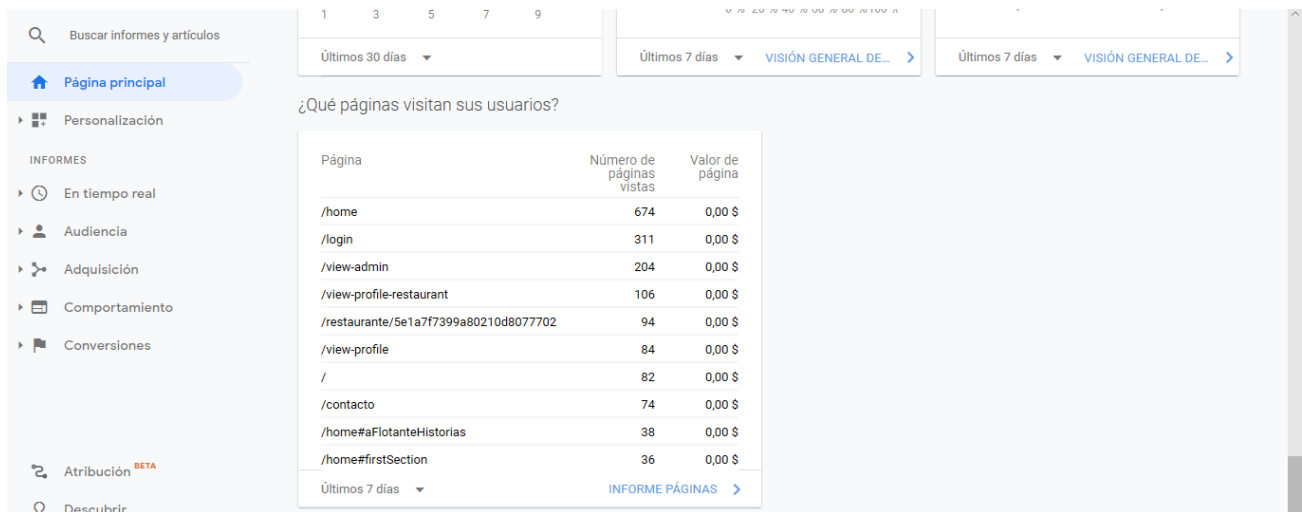


Figura 34. Vistas que los usuarios accedieron.

Y por medio de la implementación en el código, gracias a los eventos que se pueden programar con Google Analytics, es posible registrar los diferentes elementos que pueden ser: restaurantes, historias, platos, promociones o posiciones en el mapa, identificar que fue lo que más les llamo la atención a los comensales. Para este caso en específico, se va a realizar una pequeña muestra de uno de los eventos que se pueden realizar.

Un ejemplo es el de la primera sección de los eventos, se puede verificar un total de 134 eventos registrados, de los cuales 80 son registrados por sesiones únicas. Observar figura 35.

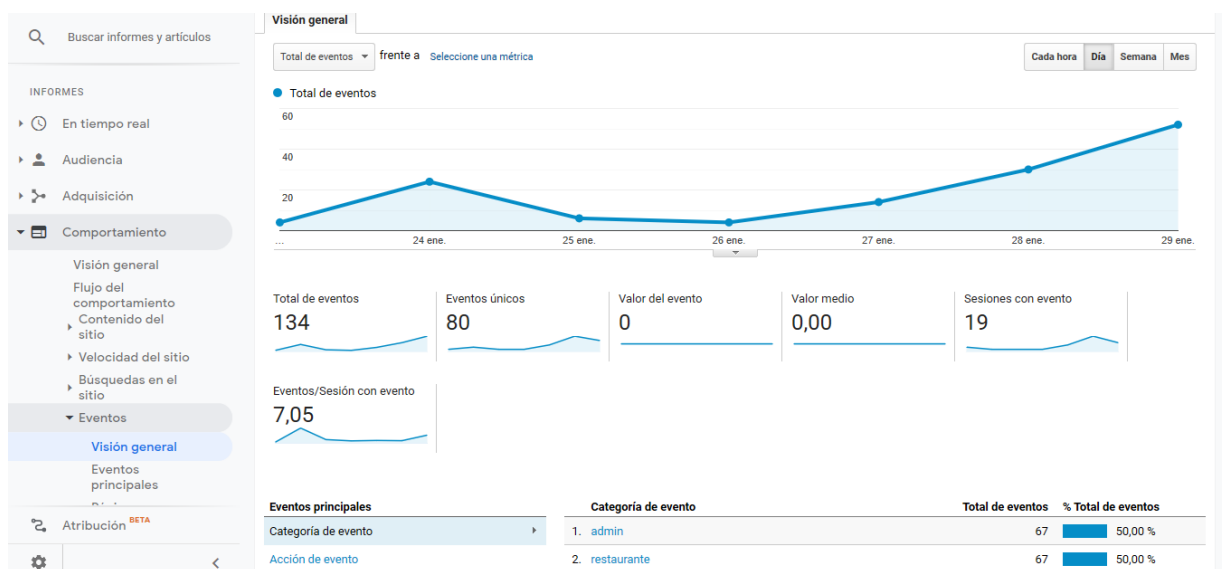


Figura 35. Imagen del evento programado.

Una sección de los eventos está enfocada a los administradores de la plataforma, en donde se puede evidenciar cuales son los componentes que a los usuarios más les llaman la atención. Para este caso existen cinco tipos de componentes diferentes (restaurante, historia, promociones, mapa y plato), la información que se capta de estos datos puede ser valiosa para los administradores, ya que puede contribuir en la toma de decisiones. Observar figura 36.

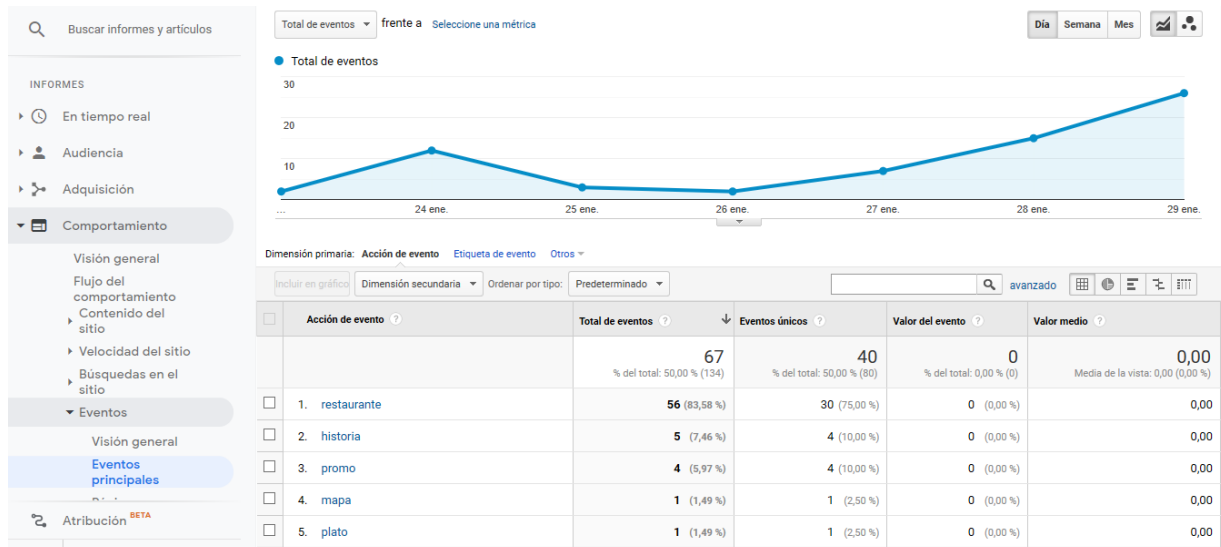


Figura 36. Eventos registrados.

También existen eventos enfocados a un objeto en específico, por ejemplo, a los restaurantes, que cumple con brindar información que puede ser de interés para los administradores. Para este caso, se puede observar que el restaurante con mayores visitas ha sido Balú Repostería. Observar figura 37.

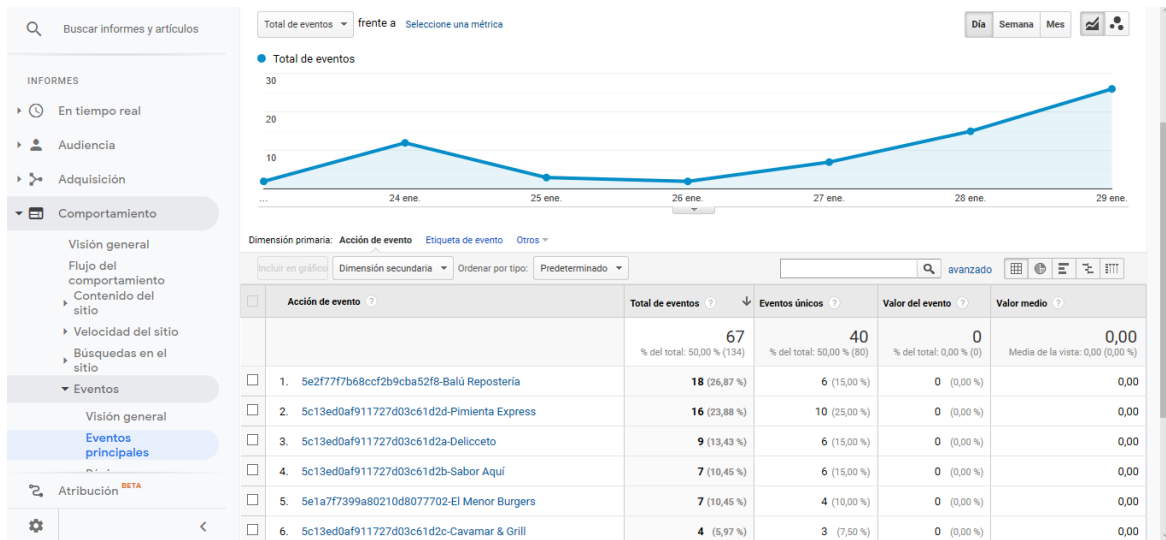


Figura 37. Evento para restaurantes.

Por otro lado, también se puede registrar información de interés, como por ejemplo para el restaurante Balú Repostería, se puede determinar que es lo que más ha hecho que los usuarios visiten su perfil, debido a que por medio de las acciones se puede hacer un seguimiento a los usuarios y determinar porque terminan en su perfil. Observar figura 38.

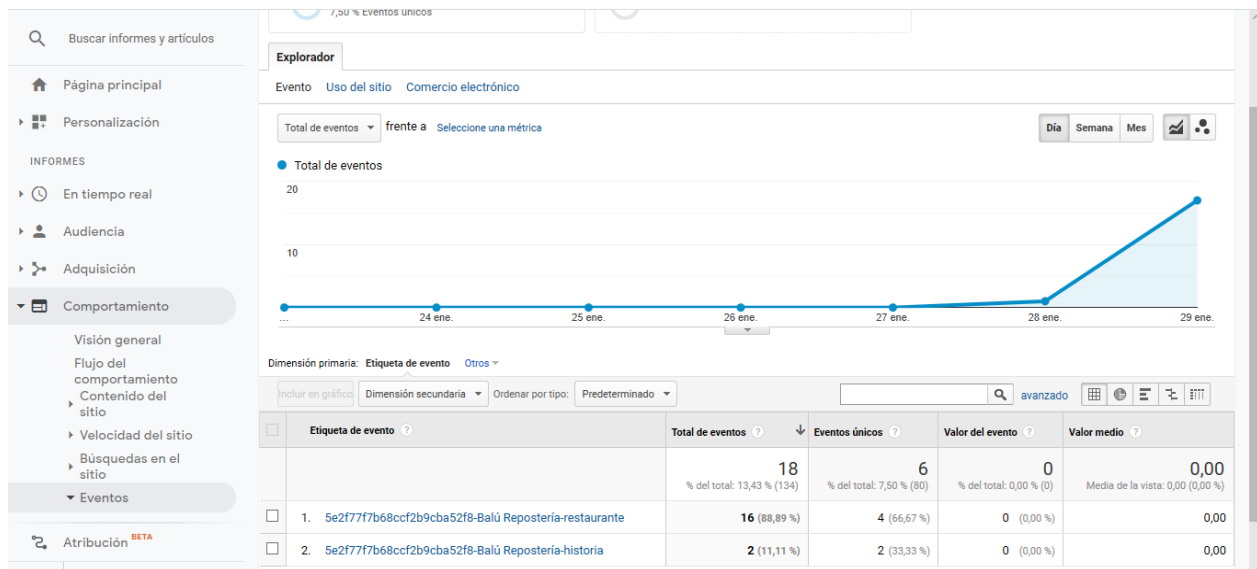


Figura 38. Seguimiento de movimientos.

4.6 Implementación de los prototipos.

Para el desarrollo de este proyecto se realizaron 3 diferentes prototipos que se van a mostrar y a describir a continuación.

4.6.1 Prototipo uno. En el transcurso de esta fase se diseñó e implementó una estructura de datos para la comunidad de restaurantes y comensales, en la cual se generó el módulo de usuarios(comensales) y módulo de administración de los restaurantes.

4.6.1.2 Módulo de usuarios. A continuación, se mostrarán las primeras funcionalidades realizadas para los usuarios. Para observar la totalidad de las funcionalidades, se encuentran anexadas en la sesión de Apéndices C.

4.6.1.2.1 Registrar usuario. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF00.

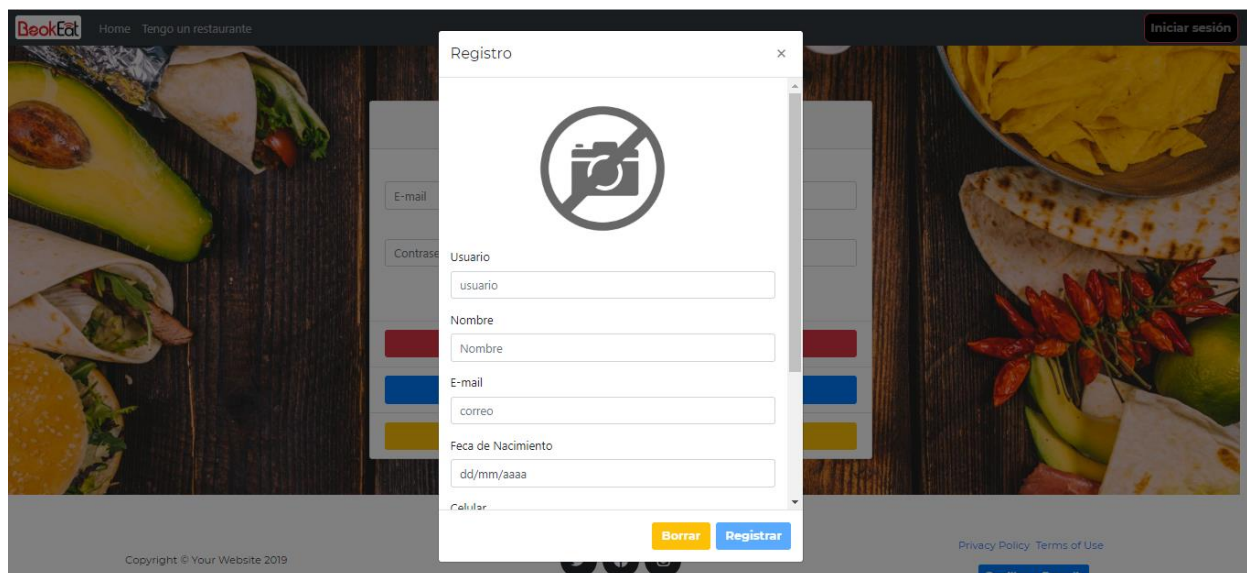


Figura 39. Registrar usuario.

4.6.1.2.2 *Iniciar sesión.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF01.

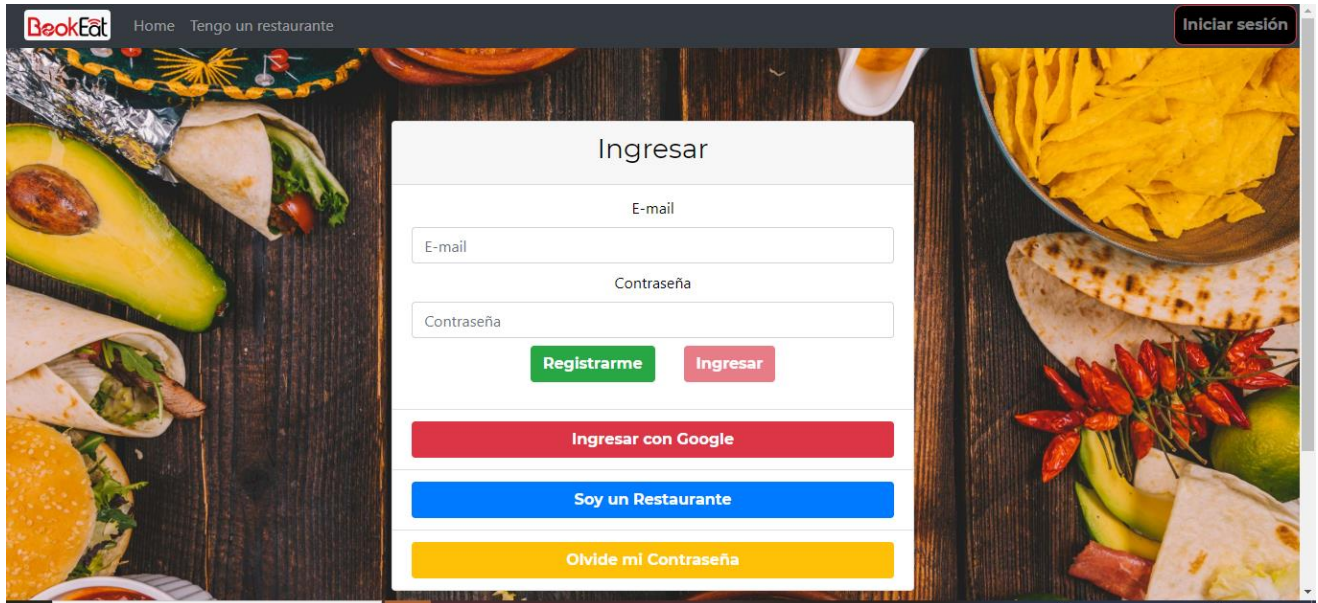


Figura 40. Iniciar sesión.

4.6.1.2.3 *Cerrar sesión.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF02.



Figura 41. Cerrar sesión.

4.6.1.2.4 *Editar cuenta.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF03.

BeokEat Home Tengo un restaurante Juliana Andrea Jimenez

Usuario

Nombre

Correo

Nunca compartiremos su correo con nadie más.

Fecha de nacimiento

Celular

[Guardar](#) [Cambiar Clave](#)

Figura 42. Editar cuenta de comensal.

4.6.1.2 Módulo administrador de restaurante. A continuación, se mostrarán las primeras funcionalidades realizadas para la cuenta de administrador del restaurante. Para observar la totalidad de las funcionalidades se encuentran anexadas en la sesión de Apéndices C.

4.6.1.2.1 Editar cuenta. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF03.

BeokEat Home Tengo un restaurante El Menor Burger's

[Cambiar Imagenes](#)

Nombre del Restaurante

Dirección del Restaurante

Teléfono Fijo del restaurante

Teléfono Celular del Restaurante

Historia del Emprendimiento

Figura 43. Editar cuenta de restaurante parte 1.

Historia del Emprendimiento

El menor burger's surge por mi hija, cuando ella nace surgen muchas necesidades económicas y desde hace algún tiempo venía con la pasión por las burger's entonces comienza este nuevo proyecto que desde un principio se pensó en crear hamburguesas cero convencionales, hamburguesas de calidad y brindarle a Bucaramanga la posibilidad de probar algo diferente.

Precio Mínimo por persona

10

Horario de Atención

El formato de hora esta dado de 00 a 24 horas y el de minutos en 60 minutos. Debe rellenar todos los campos para un día, de lo contrario el horario de ese día sera: **cerrado**. Recuerde utilizar el formato 00 a 24 horas o 00 a 60 minutos.

Lunes	Abre	:		Cierra	:	
Martes	Abre	18	:00	Cierra	23	:59
Miércoles	Abre	18	:00	Cierra	23	:59
Jueves	Abre	18	:00	Cierra	23	:59
Viernes	Abre	18	:00	Cierra	23	:59
Sábado	Abre	18	:00	Cierra	23	:59
Domingo	Abre	18	:00	Cierra	23	:59

Las categorías se crearán automáticamente con la creación de los platos.

Categorías de Comida

Comida rapida Hot Dog Hamburguesa Pizza Comida Gourmet Comida Parrilla Comida Dulce Bebida Fría Bebida Caliente Ensaladas Almuerzos Comida Italiana

Servicios

Figura 44. Editar cuenta de restaurante parte 2.

Comida rapida Hot Dog Hamburguesa Pizza Comida Gourmet Comida Parrilla Comida Dulce Bebida Fría Bebida Caliente Ensaladas Almuerzos Comida Italiana

Servicios

Baño WiFi Domicilios Aire acondicionado Zona de juegos infantiles Pet friendly Reservar de fechas especiales para eventos de picnic Eventos Reposteria para Eventos Catering Chef en Casa

Métodos de pago

Efectivo Tarjeta de crédito Tarjeta débito Transferencias

Datos de contacto del administrador o representante del restaurante.

Nombre de Contacto o Administrador

Jhon Alexander Gomez Estupiñan

E-mail de Contacto

elmenorburguers@gmail.com

Nunca compartiremos su correo con nadie más.

Teléfono de Contacto

3504449096

Guardar

Cambiar Clave Crear Plato Ver Platos

Copyright © Your Website 2019 [Privacy Policy](#) [Terms of Use](#) [Creditos a Freepik](#)

Figura 45. Editar cuenta de restaurante parte 3.

4.6.1.2.2 *Iniciar sesión con una cuenta administrativa.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF11.

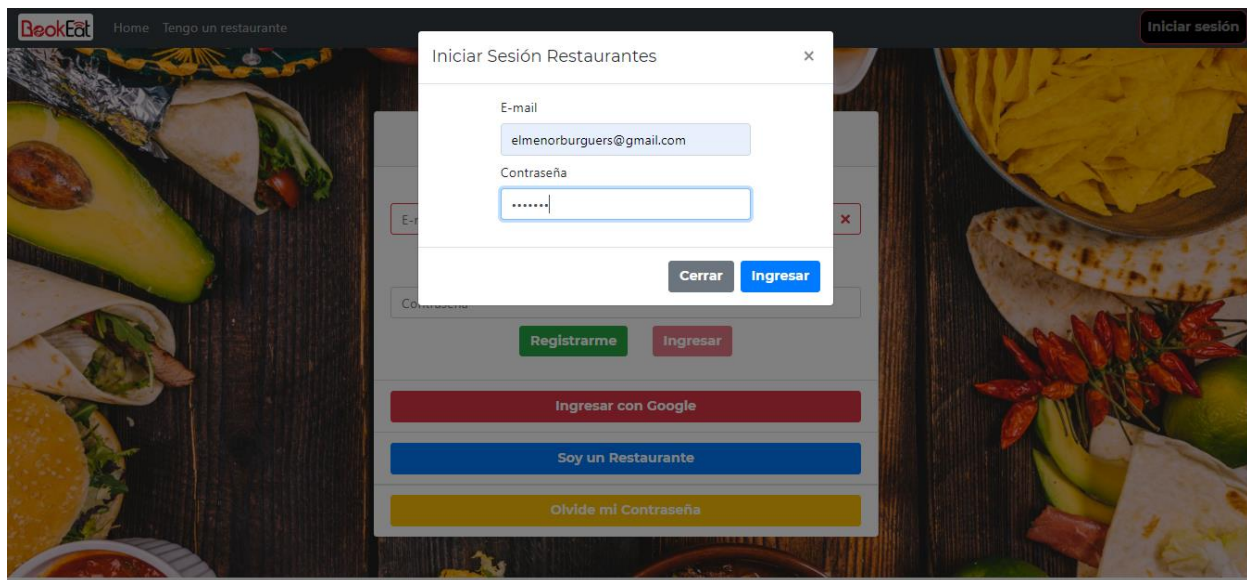


Figura 46. Iniciar sesión con una cuenta administrativa.

4.6.2 Prototipo dos. El siguiente prototipo es una adición al prototipo uno y en esta fase se realizó dos funcionalidades, la primera permitió que los usuarios puedan realizar reseñas a los restaurantes que visitan y la segunda, es el despliegue de información relevante de cada restaurante.

4.6.2.1 Agregar reseñas. A continuación, se mostrarán las funcionalidades realizar reseñas en los restaurantes. Para observar la totalidad de las funcionalidades se encuentran anexadas en la sesión de Apéndices C.

4.6.2.1.1 Agregar comentarios y calificar los restaurantes. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF05.

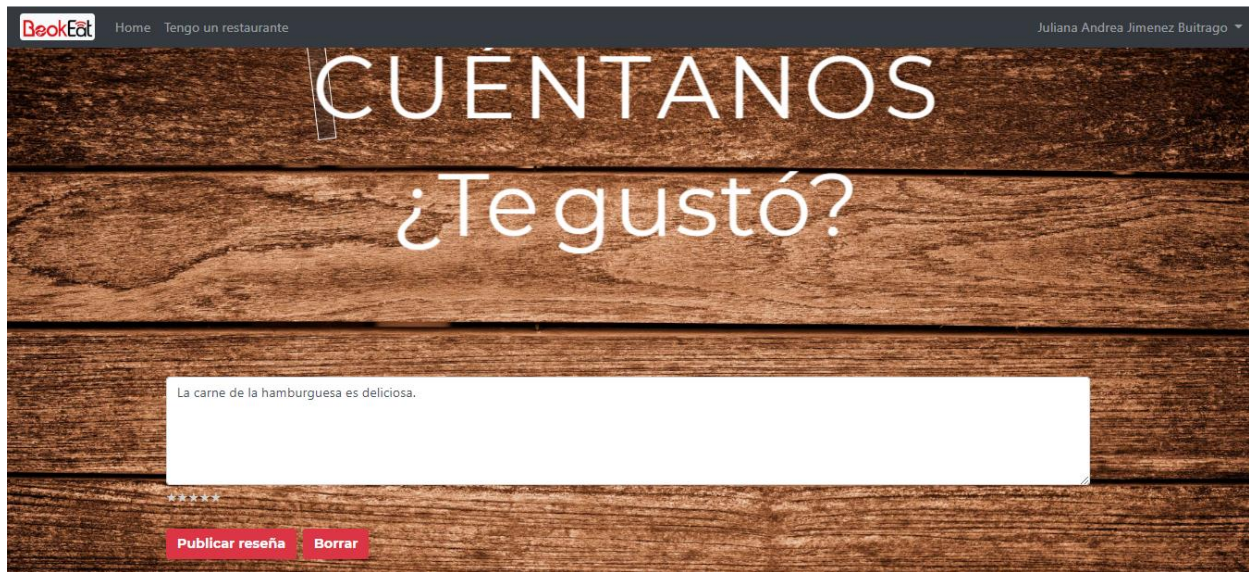


Figura 47. Agregar comentarios y calificar restaurantes.

4.6.2.1.2 *Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF09.

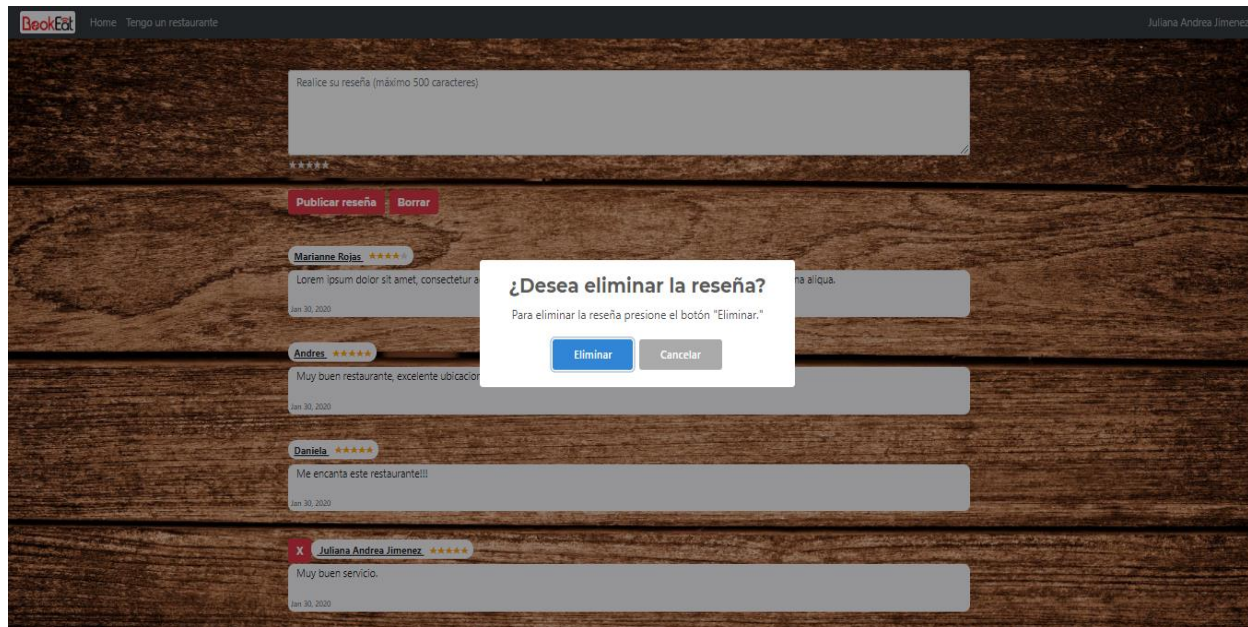


Figura 48. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.

4.6.2.1.3 *Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF10.

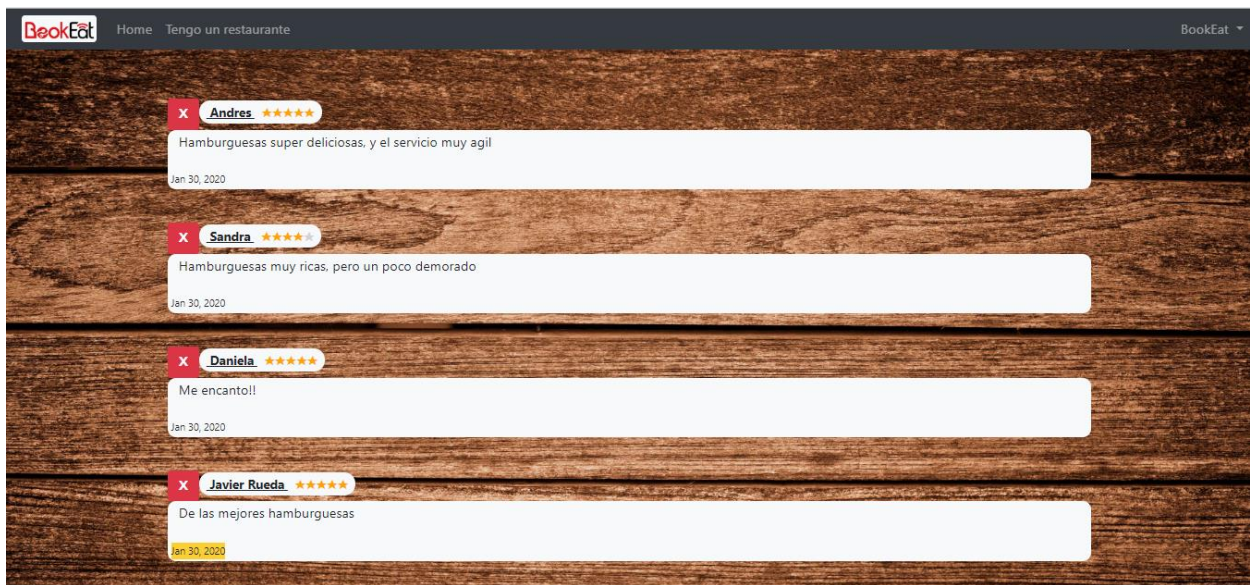


Figura 49. Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.

4.6.3 Prototipo tres. El prototipo tres es una adición al prototipo uno y prototipo dos. Durante esta fase se añadió la función de búsqueda, la cual permitió hacer filtros de restaurantes de acuerdo a los criterios de interés (categoría del restaurante, rango de precios, clasificación, promociones, horario de atención y ubicación) y, por último, se terminó el módulo de administración de la aplicación.

4.6.3.1 Filtros de búsquedas de acuerdo a criterios de interés. A continuación, se mostrarán la funcionalidad de filtrar búsquedas de acuerdo a los criterios de interés como: categorías, precios por persona, nombre del restaurante, calificación, horario de atención y ubicación.

4.6.3.1.1 *Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF30.

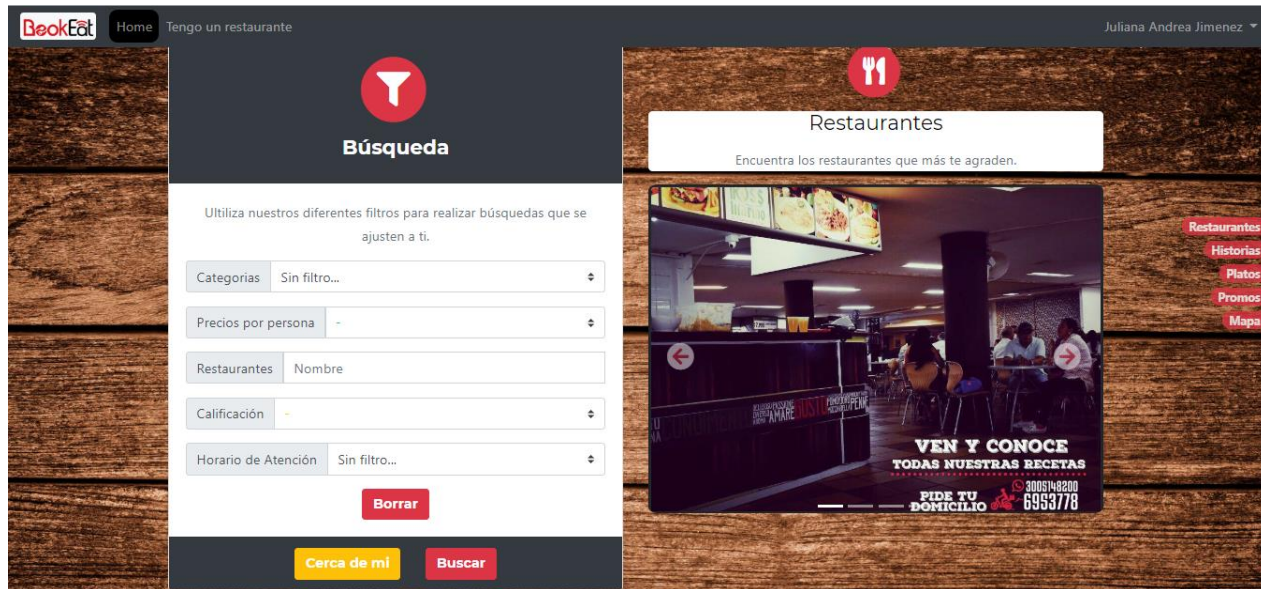


Figura 50. Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.

4.6.3.2 **Módulo de administración de la aplicación.** A continuación, se mostrarán las primeras funcionalidades realizadas para la cuenta de administración de la aplicación. Para observar la totalidad de las funcionalidades se encuentran anexadas en la sesión de Apéndices C.

4.6.3.2.1 *Iniciar sesión con una cuenta administrativa.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF11.

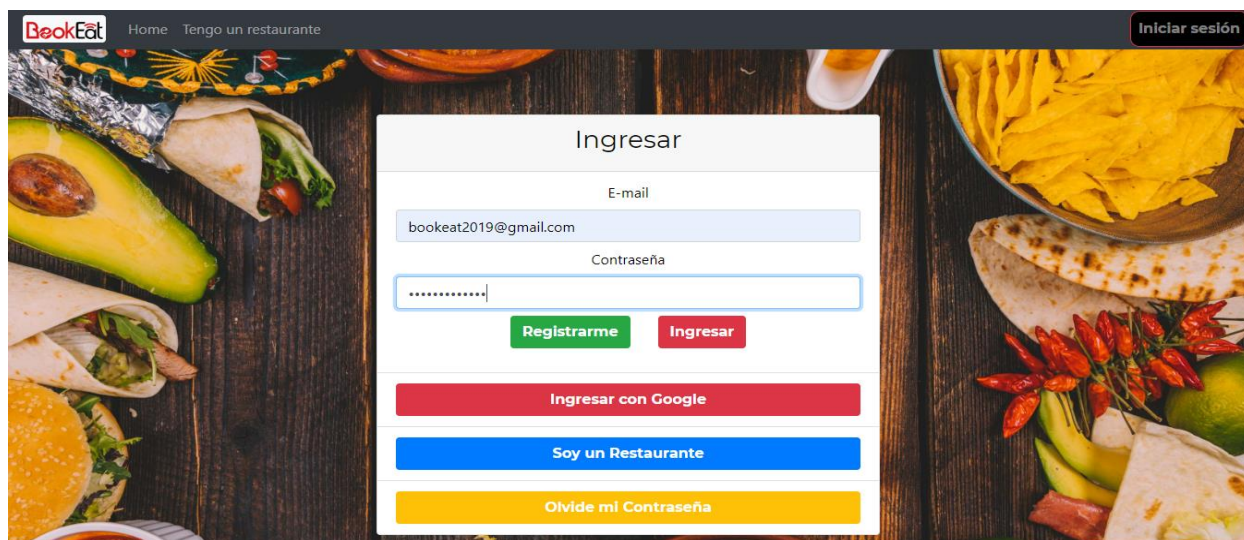


Figura 51 . Iniciar sesión con una cuenta administrativa.

4.6.3.2.2 *Editar cuenta.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF03.

The screenshot shows the 'Editar cuenta' form in the BookEat application. At the top, there is a navigation bar with the BookEat logo, 'Home', and 'Tengo un restaurante'. Below the navigation bar is a header image of a tray of pastries. The form contains the following fields and buttons:

- Usuario:** Input field containing 'BookEat'.
- Nombre:** Input field containing 'BookEat'.
- Correo:** Input field containing 'bookeat2019@gmail.com'. Below this field is the text: 'Nunca compartiremos su correo con nadie más.'
- Fecha de nacimiento:** Input field with the placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Celular:** Input field with the placeholder 'celular'.
- Buttons:** 'Guardar' (blue) and 'Cambiar Clave' (teal).

Figura 52. Editar cuenta de un perfil administrador de aplicación.

4.6.3.2.3 *Inactivar cuenta de usuario.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF04.

Figura 53. Inactivar cuenta de usuario.

The screenshot shows the 'Administrar Reseñas' section in the BookEat application. It includes a search filter and a table of restaurant entries. The search filter has a text input for 'Nombre', a 'Filtrar' button, a 'Limpiar Filtro' button, and an 'Añadir' button. The table has the following columns: '#', 'Nombre', 'Direccion', 'Telefono', 'P. Mínimo', 'Categoria', and 'Acción'.

#	Nombre	Direccion	Telefono	P. Mínimo	Categoria	Acción
1	Balú Repostería	Cra 29 #41-26	6178892 - 3014566700	8000	Bebida Caliente, Bebida Fría, Comida Gourmet, Comida Dulce, Comida rapida, Pizza	Editar Eliminar <input checked="" type="checkbox"/>
2	Balú Repostería	Cra 29 #41-26	6178892 - 3014566700	8000	Bebida Caliente, Bebida Fría, Comida Gourmet, Comida Dulce, Comida rapida, Pizza	Editar Eliminar <input type="checkbox"/>
3	Cavamar & Grill	Bucaramanga, El Prado, 34, 42, 30, 0, 0	645 5163 - 301 592 8396	19	Comida de mar	Editar Eliminar <input checked="" type="checkbox"/>

4.7 Plan de pruebas

Para cada prototipo se planteó un plan de pruebas con el fin de verificar los casos de uso planteados y requerimientos vinculados. Dichos planes consistieron en simular diferentes escenarios.

4.7.1 Prototipo uno. Para validar el prototipo número uno se realizó un plan de pruebas descrito en la tabla.

Rol comensal						
E-mail	-	Alana19@hotmail.com	-	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com
Contraseña	12345678	-	-	12345678	12345678	12345678
Respuesta	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	El e-mail no coincide	Contraseña incorrecta	El botón iniciar sesión se habilita
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 54. Pruebas iniciar sesión.

Rol Comensal								
Usuario	-	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz
Nombre	Alana Ortiz	-	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz
E- mail	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	-	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com
Fecha de nacimiento	29/04/1997	29/04/1997	29/04/1997	-	29/04/1997	29/04/1997	29/04/1997	29/04/1997
Celular	3124595303	3124595303	3124595303	3124595303	-	3124595303	3124595303	3124595303
Contraseña	12345678	12345678	12345678	12345678	12345678	-	12345678	12345678
Confirmar contraseña	12345678	12345678	12345678	12345678	12345678	12345678	-	12345678
Respuesta	El botón registrar no se habilita	El botón registrar no se habilita	El botón registrar no se habilita	El botón no registrar se habilita	El botón registrar no se habilita	El botón registrar no se habilita	El botón registrar no se habilita	El botón registrar se habilita
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 55. Pruebas registrar usuario.

Rol comensal	
Botón cerrar sesión	Clic en Cerrar sesión
Respuesta	Salir de la sesión
Resultado	Exitoso

Figura 56. Prueba cerrar sesión.

Rol Comensal						
Usuario	-	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz
Nombre	Alana Ortiz	-	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz	Alana Ortiz
Correo	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	-	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com
Fecha de nacimiento	29/04/1997	29/04/1997	29/04/1997	-	29/04/1997	29/04/1997
Celular	3124595303	3124595303	3124595303	3124595303	-	3124595303
Respuesta	El botón guardar no se habilita	El botón guardar no se habilita	El botón guardar no se habilita	El botón guardar no se habilita	El botón guardar se habilita	El botón guardar se habilita
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 57. Pruebas de editar cuenta.

Rol administrador del restaurante						
E-mail	-	elmenorburgusers@gmail.com	-	elmenorburgusers@gmail.com	elmenorburgusers@gmail.com	elmenorburgusers@gmail.com
Contraseña	bookeat	-	-	bookeat	bookeat	bookeat
Respuesta	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	El e-mail no coincide	Contraseña incorrecta	El botón iniciar sesión se habilita
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 58. Iniciar sesión con cuenta administrativa.

Rol administrador del restaurante							
Agregar foto	-	Foto	Foto	Foto	Foto	Foto	Foto
Nombre plato	Hamburguesa clásica	-	Hamburguesa clásica	Hamburguesa clásica	Hamburguesa clásica	Hamburguesa clásica	Hamburguesa clásica
Categorías	comida rápida	comida rápida	-	comida rápida	comida rápida	comida rápida	comida rápida
Descripción	Hamburguesa, 150 gr carne y vegetales	Hamburguesa, 150 gr carne y vegetales	Hamburguesa, 150 gr carne y vegetales	-	Hamburguesa, 150 gr carne y vegetales	Hamburguesa, 150 gr carne y vegetales	Hamburguesa, 150 gr carne y vegetales
Precio	7000	7000	7000	7000	-	7000	7000
Día promoción	lunes	lunes	lunes	lunes	lunes	-	lunes
Respuesta	No se guarda	No se guarda	No se guarda	No se guarda	No se guarda	El botón de crear plato se habilita	El botón de crear plato se habilita
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 59. Crear plato.

Rol comensal	
Botón ver platos	Clic en Ver platos
Respuesta	Vista con los platos agregados
Resultado	Exitoso

Figura 60. Ver plato.

Rol comensal, Administrador de restaurante y visitantes			
Sección de historias de los restaurantes	-	Scroll en la página principal	Scroll en la página principal
Botón ver más	-	-	Clic en el botón
Respuesta	No se observa la sección de historias de los restaurantes	Vista principal con las historias de los restaurantes	Se muestra todas las historias de los restaurantes
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 61. Pruebas para presentar la historia de restaurantes.

Rol comensal, Administrador de restaurante y visitantes			
Sección de presentar platos de distintos restaurantes	-	Scroll en la página principal	Scroll en la página principal
Icono en flecha de control de slider.	-	-	Clic en la flecha del slider
Respuesta	No se observa la sección presentar platos de distintos restaurantes	Vista principal con la sección de presentar platos de distintos restaurantes	Se muestra más platos de diferentes restaurantes
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 62. Pruebas para presentar los platos de distintos restaurantes.

Rol comensal, Administrador de restaurante y visitantes			
Sección de presentar mapa con las ubicaciones de los restaurantes	-	Scroll en la página principal	Scroll en la página principal
Map market en el mapa	-	-	Clic en el icono map market
Respuesta	No se observa la sección presentar mapa con las ubicaciones de los restaurantes	Se muestra en la vista principal el mapa con las ubicaciones de los restaurantes	Se muestra el logo, nombre y ubicación del restaurante
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 63. Pruebas para presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.

4.7.2 Prototipo dos. Para validar el prototipo número dos se realizó un plan de pruebas descrito en la tabla.

Rol comensal				
Agregar comentario	-	Exquisita comida	-	Exquisita comida
Agregar calificación	-	-	Selecciona 5 estrellas	Selecciona 5 estrellas
Respuesta	Para realizar una reseña debe escribir algo en el cuadro de texto	Para realizar una reseña debe calificar el restaurante.	Para realizar una reseña debe escribir algo en el cuadro de texto	Se realiza la reseña
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 64. Agregar comentarios y calificar restaurante.

Rol comensal			
Eliminar comentario y calificaciones	Clic en el icono 'X'	Clic en el icono 'X'	Clic en el icono 'X'
¿Desea eliminar la reseña? Eliminar	-	Clic en 'Eliminar'	-
¿Desea eliminar la reseña? Cancelar	-	-	Clic en 'Cancelar'
Respuesta	¿Desea eliminar la reseña? Eliminar - Cancelar	Reseña eliminada	Proceso cancelado
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 65. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes con cuenta comensal.

Rol Administrador de la aplicación			
Eliminar comentario y calificaciones	Clic en el icono 'Eliminar'	Clic en el icono 'Eliminar'	Clic en el icono 'Eliminar'
Ventana emergente de notificación.	-	Clic en 'Aceptar'	-
¿Desea eliminar la reseña? Cancelar	-	-	Clic en 'Cancelar'
Respuesta	¿Está seguro de eliminar la reseña con ID: 5e2fa2915e087c0017a589bb? Aceptar - Cancelar	Reseña eliminada satisfactoriamente	Envía a la vista administrativa
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 66. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes con cuenta administrativa.

Rol Administrador de la aplicación			
Administrar Usuario	Clic en el icono 'Administrar usuarios'	-	
Administrar Restaurantes	-	Clic en el icono 'Administrar Restaurantes'	-
Administrar Reseñas	-	-	Clic en el icono 'Administrar Reseñas'
Respuesta	Muestra los datos de todos los usuarios registrados.	Muestra los datos de todos los registrados.	Muestra los datos de todas las reseñas realizadas
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 67. Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas.

4.7.3 Prototipo tres. Para validar el prototipo número tres se realizó un plan de pruebas descrito en la tabla.

Roles: comensal, Administrador de restaurante y visitantes								
Categorías	-	Selecciona la categoría y da clic en "Buscar"	-	-	-	-	-	Selecciona la categoría
Precios por persona	-	-	Selecciona el precio y da clic en "Buscar"	-	-	-	-	Selecciona el precio
Restaurantes	-	-	-	Escribe el nombre del restaurante	-	-	-	Escribe el nombre del restaurante
Calificación	-	-	-	-	Selecciona la calificación y da clic en "Buscar"	-	-	Selecciona la calificación
Horario de atención	-	-	-	-	-	Selecciona 'Abierto'	-	Selecciona 'Abierto'
Respuesta	No se ha seleccionado o ningún criterio de búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda	Muestra los resultados de la búsqueda
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 68. Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.

Rol Administrador de la aplicación						
E-mail	-	Bookeat2019@gmail.com	-	Bookeat2019@gmail.com	Bookeat2019@gmail.com	Bookeat2019@gmail.com
Contraseña	tesisbookeat	-	-	tesisbookeat	tesisbook	tesisbookeat
Respuesta	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	Usuario incorrecto	Clave incorrecta	El botón iniciar sesión se habilita
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 69. Iniciar sesión con una cuenta administrativa.

Rol administrador de la aplicación						
Usuario	-	BookEat	BookEat	BookEat	BookEat	BookEat
Nombre	BookEat	-	BookEat	BookEat	BookEat	BookEat
Fecha de nacimiento	22/05/1999	22/05/1999	-	22/05/1999	-	22/05/1999
Celular	3123568907	3123568907	3123568907	-	-	3123568907
Respuesta	No se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	Usuario actualizado	Usuario actualizado	Usuario actualizado	Usuario actualizado
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 70. Editar cuenta de un perfil administrador.

Rol administrador de la aplicación	
Check box	Oprime para desactivar
Respuesta	desactivado
Resultado	Exitoso

Figura 71. Inactivar cuenta de usuario.

Rol administrador de la aplicación										
Nombre de restaurante	-	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi	IkiSushi
Dirección de restaurante	Cra.32 #13	-	Cra.32 #13	Cra.32 #13	Cra.32 #13	Cra.32 #13	Cra.32 #13	Cra.32 #13	Cra.32 #13	Cra.32 #13
Teléfono fijo del restaurante	6191950	6191950	-	6191950	6191950	6191950	6191950	6191950	6191950	6191950
Teléfono celular del restaurante	3123568907	3123568907	3123568907	-	3123568907	3123568907	3123568907	3123568907	3123568907	3123568907
Precio mínimo por persona	15000	15000	15000	15000	-	15000	15000	15000	15000	15000
E-mail de contacto	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com	-	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com	ikisushi@gmail.com

Figura 72. Añadir restaurante desde una cuenta administrativa parte 1.

Teléfono de contacto	655339	655339	655339	655339	655339	655339	-	655339	655339	655339
Latitud	7.23525	7.23525	7.23525	7.23525	7.23525	7.23525	7.23525	-	7.23525	7.23525
Longitud	-73.4343	-73.4343	-73.4343	-73.4343	-73.4343	-73.4343	73.4343	73.4343	-	73.4343
Contraseña	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat
Confirmar contraseña	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat	tesisbookeat
Respuesta	No se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	Se habilita el botón 'Guardar'	Se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	No se habilita el botón 'Guardar'	Contraseñas no coinciden
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 73. Añadir restaurante desde una cuenta administrativa parte 2.

Rol Administrador de la aplicación							
Usuario	-	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com
Nombre	Alana María	Alana María	Alana María	Alana María	Alana María	Alana María	Alana María
Correo	Alana19@hotmail.com	-	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com	Alana19@hotmail.com
Fecha de nacimiento	29/04/1997	29/04/1997	-	29/04/1997	29/04/1997	29/04/1997	29/04/1997
Celular	3164942897	3164942897	3164942897	-	3164942897	3164942897	3164942897
Contraseña	12345678	12345678	12345678	12345678	-	12345678	12345678
Confirmar contraseña	12345678	-	12345678	12345678	12345678	-	12345678
Respuesta	El botón iniciar sesión no se habilita	El botón iniciar sesión no se habilita	Usuario guardado satisfactoriam ente	El e-mail no coincide	Las contraseñas no coinciden	Las contraseñas no coinciden	Usuario guardado satisfactoriam ente
Resultado	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

Figura 74. Añadir usuario desde una cuenta administrativa.

Rol administrador de la aplicación		
Botón eliminar	Clic en el botón 'Eliminar	Clic en el botón 'Eliminar
¿Estás seguro de eliminar? ¡Sí eliminar! - No	Clic en "¡Sí eliminar!"	Clic en "No"
Respuesta	Eliminado satisfactoriamente	Cancelado
Resultado	Exitoso	Exitoso

Figura 75. Eliminar cuentas de restaurantes y comensales.

Rol administrador de la aplicación		
Botón eliminar	Clic en el botón 'Eliminar'	Clic en el botón 'Eliminar'
¿Estás seguro de eliminar la reseña? Aceptar - Cancelar	Clic en 'Aceptar'	Clic en 'Cancelar'
Respuesta	Reseña eliminada satisfactoriamente	Vista de administración
Resultado	Exitoso	Exitoso

Figura 76. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.

Rol administrador de la aplicación	
Ir a Google Analytics	Clic en el botón 'Ir a Google Analytics'
Respuesta	Se abre la página de Google Analytics
Resultado	Exitoso

Figura 77. Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes.

4.8 Validación del prototipo

En la actualidad, el software se encuentra en diversos campos de la actividad humana, por lo que resulta sumamente necesario que reúna ciertos criterios de calidad para satisfacer en gran medida las necesidades de los usuarios el software se encuentra en diversos campos de la actividad humana, por eso es importante que reúna en el ámbito tecnológico es común escuchar de la palabra usabilidad (A.Mascheroni, Greiner, Dapozo, & G.Estayno, 2014).

Por lo tanto, es común que actualmente se escuche la palabra “usabilidad”, debido a que se centra en la interacción hombre – computador, es decir se centra en estudiar la interacción que tienen los usuarios con un sistema informático. El objetivo es evaluar los softwares interactivos de forma que se pueda observar si son eficientes, eficaces, seguros y satisfactorios. Por otra parte, las palabras usabilidad y experiencia de usuario van muy ligadas debido a que se trata de dar respuestas emocionales positivas y satisfacer el usuario, entonces por eso surge la ingeniería de usabilidad.

- **¿Por qué aplicar ingeniería de usabilidad?**

La principal razón por la cual aplicar la Ingeniería de Usabilidad cuando se desarrolla un sistema software, es la obtención de un sistema que hace al usuario más productivo, aumentando su eficiencia y satisfacción al utilizarlo (Grau, 2014).

La usabilidad es un tema crítico para la aceptación de un sistema: Si el sistema no es percibido como una herramienta que ayuda al usuario a realizar sus tareas, se dificulta la aceptación del sistema. Puede ocurrir que el sistema no llegue a usarse en absoluto, o que se use con escasa eficiencia. Si las tareas del usuario no son respaldadas convenientemente por el sistema, entonces no se está respondiendo adecuadamente a las necesidades del usuario, y el equipo de desarrollo se está alejando del objetivo principal de la construcción de un sistema software (Grau, 2014).

De cara a la organización de desarrollo de software también es importante invertir en la usabilidad de los sistemas que construye. Puede ocurrir que se detecten errores graves de usabilidad en un momento cercano al final estimado del proyecto, y entonces el tiempo de

desarrollo puede crecer en demasía para corregir tales problemas. Por otra parte, hay que tener en cuenta los elevados costes del servicio de atención al usuario que pueden derivarse de un sistema con deficiencias graves de usabilidad. En un mercado altamente competitivo también puede ser una seria amenaza el lanzamiento por parte de un competidor de un sistema con un nivel alto de usabilidad, y frente a posibilidad es muy importante invertir en usabilidad para poder mantener o ampliar la cuota de mercado (Grau, 2014).

Por esta razón se ha decidido validar la usabilidad del proyecto debido a que es un prototipo aún se pueden determinar factores por modificar antes de realizar un lanzamiento de la aplicación. Hoy en día existen varias técnicas que ayudan a evaluar la usabilidad y poder conseguir un mejor nivel en el software desarrollado.

Como se ha indicado anteriormente, se ha optado por usar un sistema de Escalas de Usabilidad, también conocido como Escala de Usabilidad de un Sistema (EUS) o sus siglas en inglés (SUS) System Usability Scale, fue elaborada por Brooke en 1986 la cual constó de 10 ítems (5 ítems negativos y 5 ítems positivos).

La construcción de los ítems de la EUS se originó a partir de la definición de usabilidad basada en el ISO 9241-11: “el grado en el que un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr metas determinadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto particular de uso”. La eficacia es definida como el grado de precisión y totalidad del usuario para lograr objetivos específicos, mientras que la eficiencia se define como el grado en que los recursos son utilizados para que el usuario logre sus objetivos con precisión y totalidad, y la satisfacción se

define como la libertad del usuario para mostrarse incómodo o mostrar actitud positiva utilizando el producto (ISO, 1998). Es decir, eficacia significa que el usuario logre la tarea, eficiencia que el usuario realice la tarea lo más rápido posible, y satisfacción la que siente el usuario al utilizar el sistema o la interfaz (Aguilar & Villegas, 2016).

Por tanto, la escala EUS tiene dos grandes objetivos. El primero es que los investigadores puedan obtener una medición de la percepción de la usabilidad de un sistema, y el segundo que la escala EUS no requiera mucho tiempo para su aplicación (Brooke, 2013). Así, este instrumento proporciona una evaluación de la percepción sobre la usabilidad de un sistema en un tiempo reducido (Aguilar & Villegas, 2016).

SUS funciona de la siguiente manera, se realiza un formulario de 10 preguntas a cada uno de los usuarios después de manipular la aplicación o el sistema, después ellos deben de responder el cuestionario con una puntuación de 1 a 5, siendo 1 (desacuerdo) y 5 (completamente de acuerdo) y después con un algoritmo rápido de puntuación, se sacan las conclusiones. El cuestionario es el siguiente:

1. Creo que me gustaría utilizar este sistema frecuentemente.
2. El sistema me resultó innecesariamente complejo.
3. Creo que el sistema es bastante fácil de utilizar.
4. Creo que necesitaría el soporte de un técnico para poder utilizar este sistema.
5. Creo que las diferentes funciones del sistema se encuentran muy bien integradas.
6. Opino que hubo demasiada inconsistencia en el sistema.
7. Imagino que la mayoría de las personas aprendería a utilizar el sistema rápidamente.
8. Me sentí algo incómodo al utilizar este sistema.

9. Me sentí muy seguro al utilizar este sistema.
10. Necesito aprender muchas otras cosas antes de poder utilizar correctamente el sistema.

Después de que los usuarios hayan realizado el cuestionario se debe realizar los siguientes pasos:

1. Si una pregunta es par que son las preguntas negativas, se debe 5 menos el valor de la respuesta. Por ejemplo, el usuario respondió con un valor de 1 en la pregunta #2, se le resta 5 menos el valor de la respuesta. Entonces el resultado es: $5-1 = 4$.
2. Si la pregunta es impar que son las preguntas positivas, se debe restar 1 al valor de la respuesta. Por ejemplo, el usuario a la pregunta #1 respondió 5 entonces $5-1=4$
3. Los anteriores procesos se realizan a las 10 preguntas, se suman los resultados de las 10 preguntas y se multiplica por 2,5 y se tiene un resultado entre 1 y 100.

Con los resultados obtenidos se hace un análisis del resultado y según la siguiente figura se pueden sacar conclusiones de usabilidad:

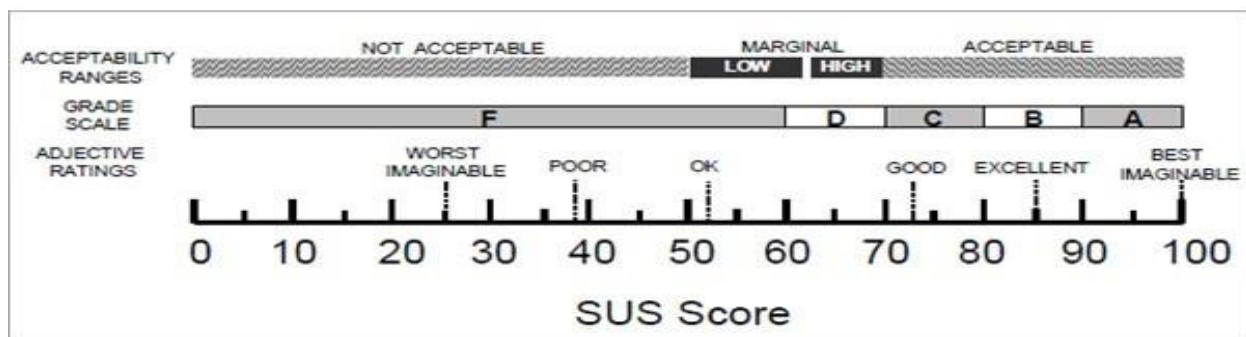


Figura 78. Escala de valores de usabilidad. Adaptado de (Anguiano, 2017).

Según la escala mostrada se pueden sacar las siguientes conclusiones del valor:

- Si se obtiene un resultado de 25 puntos, es un escenario de lo peor imaginable.
- Si va de 25 a 38 puntos, entonces tiene una usabilidad bajita o pobre.

- Si va de 38 a 52 puntos, tiene una usabilidad aceptable.
- Si va de 52 a 73 puntos, tiene una usabilidad considerada buena.
- Si va de 73 a 85 puntos, tiene una usabilidad excelente.
- Y si va de 85 a 100 puntos, tiene la mejor usabilidad que es lo que todas las plataformas deben de aspirar tener.

Por lo tanto, se realizaron 73 validaciones a usuarios y los resultados obtenidos del Sistema de Escalas de Usabilidad (EUS o SUS) fueron los siguientes:

1. Creo que me gustaría utilizar este sistema frecuentemente.

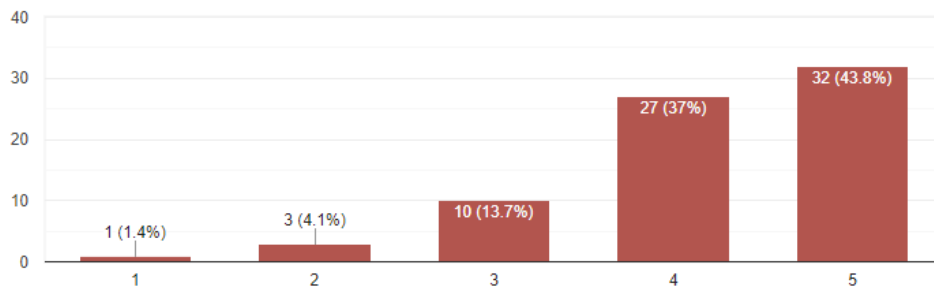


Figura 79. Resultados del primer ítem realizado

2. El sistema me resultó innecesariamente complejo.

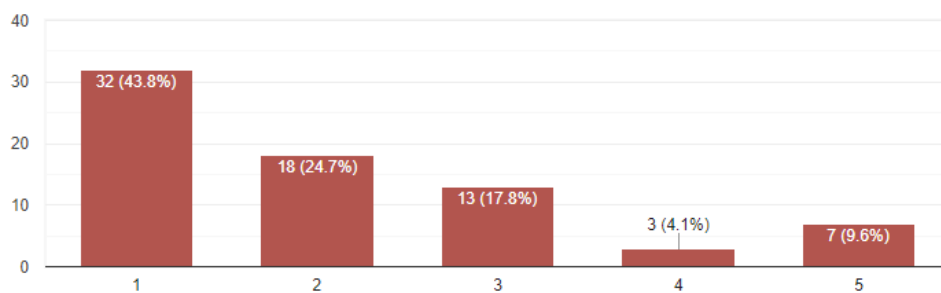


Figura 80. Resultados del segundo ítem realizado

3. Creo que el sistema es bastante fácil de utilizar.

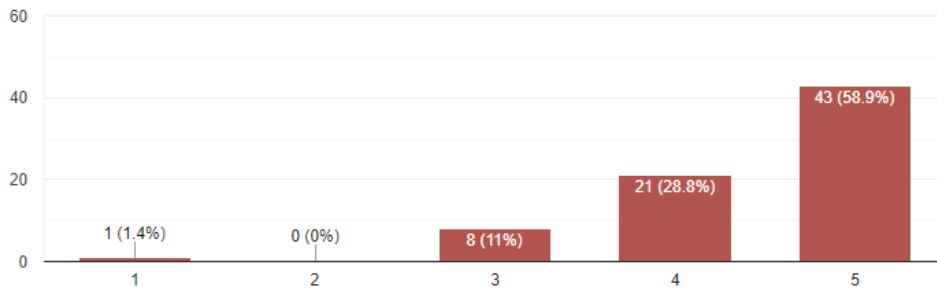


Figura 81. Resultados del tercer ítem realizado

4. Creo que necesitaría el soporte de un técnico para poder utilizar este sistema.

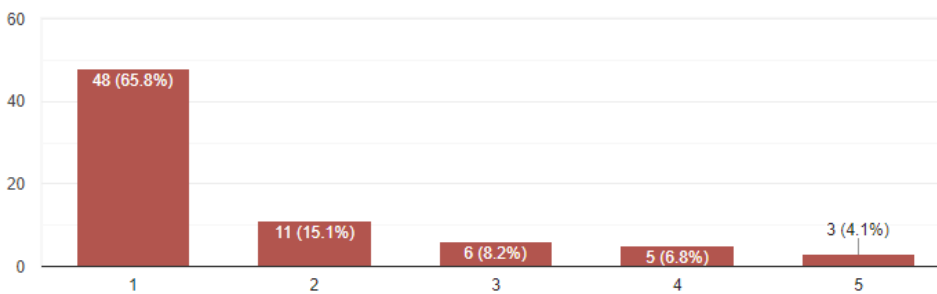


Figura 82. Resultados del cuarto ítem realizado

5. Creo que las diferentes funciones del sistema se encuentran muy bien integradas.

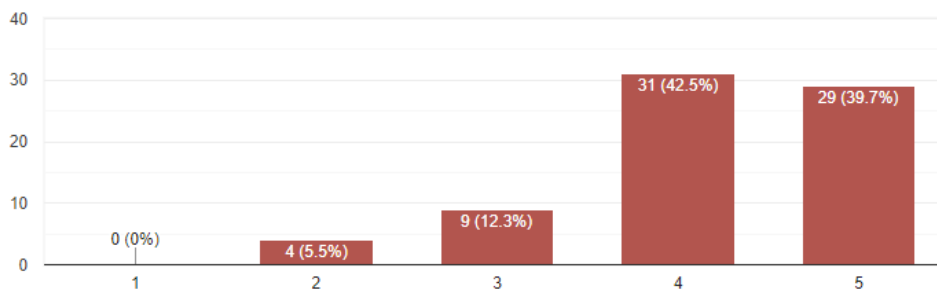


Figura 83. Resultados del quinto ítem realizado.

6. Opino que hubo demasiada inconsistencia en el sistema.

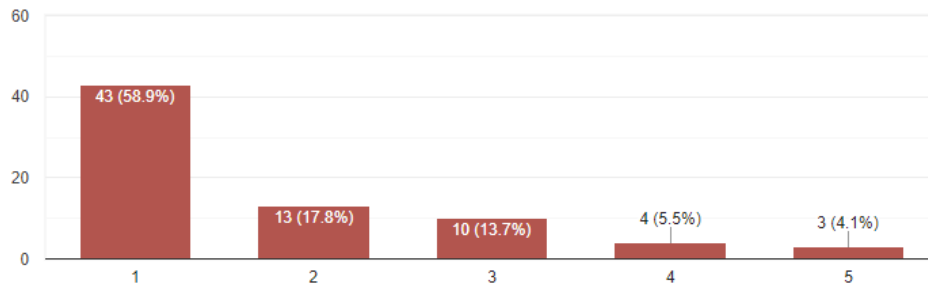


Figura 84. Resultados del sexto ítem realizado

7. Imagino que la mayoría de las personas aprendería a utilizar el sistema rápidamente.

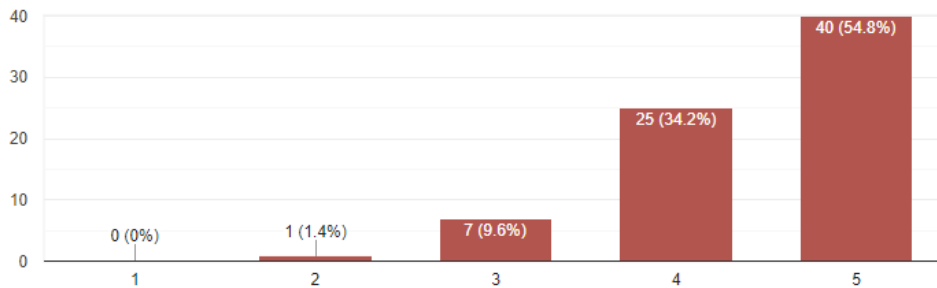


Figura 85. Resultados del séptimo ítem realizado

8. Me sentí algo incómodo al utilizar este sistema.

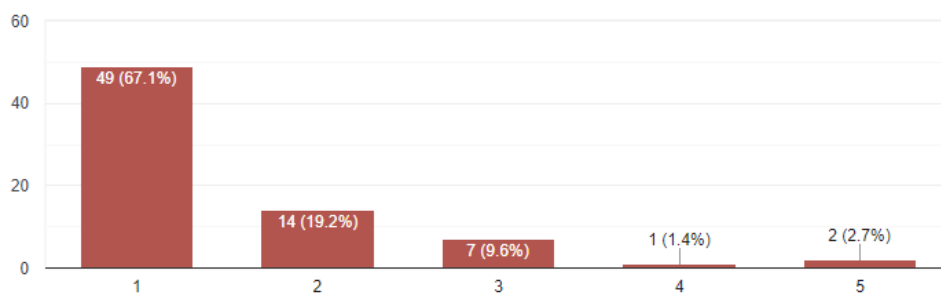


Figura 86. Resultados del octavo ítem realizado.

9. Me sentí muy seguro al utilizar este sistema.

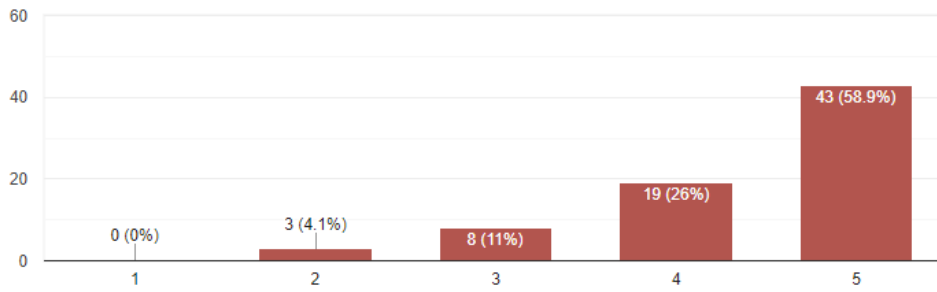


Figura 87. Resultados del noveno ítem realizado

10. Necesito aprender muchas otras cosas antes de poder utilizar correctamente el sistema.

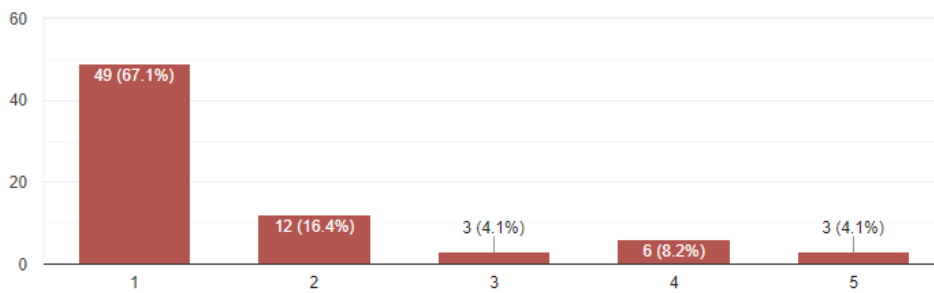


Figura 88. Resultados del décimo ítem realizado

Según los resultados obtenidos se procedió a realizar los cálculos para obtener el valor de la evaluación sobre la escala SUS.

Pregunta	Cálculo	Cálculo	Cálculo	Cálculo	Cálculo	Resultado sin
	opción 1	opción 2	opción 3	opción 4	opción 5	promedio
1	0	3	20	81	128	580
2	128	54	26	3	0	527,5
3	0	0	16	63	172	627,5
4	192	33	12	5	0	605
5	0	4	18	93	116	577,5
6	172	39	20	4	0	587,5
7	0	1	14	75	160	625
8	196	42	14	1	0	632,5
9	0	3	16	57	172	620
10	196	36	6	6	0	610
VALOR DE LA EVALUACION SOBRE A ESCALA SUS						82,0890411

Tabla 7. Resultados de la escala SUS.

El resultado obtenido a través del cálculo de las respuestas con diferentes usuarios fue del 82,0890411% y según la escala SUS sitúa el nivel de usabilidad del prototipo como EXCELENTE.

Por otra parte, también se pudo validar el prototipo software directamente con los restaurantes en donde se comprobó la usabilidad, la experiencia de usuario y las funcionalidades diseñadas específicamente para ellos. Para poder evidenciar algunas secciones realizadas con los usuarios (administradores de restaurantes) se pueden observar en los Apéndices E.

5. Conclusiones

- Se cumplió satisfactoriamente cada uno de los objetivos planteados. Desarrollando así un prototipo de software que permite conectar restaurantes y comensales.
- Las validaciones realizadas a comensales y restaurantes, antes de generar el prototipo fueron un factor importante para comprobar la necesidad existente y las funcionalidades que se debían implementar en el proyecto para que este fuera exitoso. Las validaciones realizadas después de desarrollar BookEat permitieron evidenciar que se habían cumplido satisfactoriamente las necesidades identificadas en las primeras encuestas, también se pudo concluir que el prototipo puede tener un alto índice de aceptación debido a que cuenta con una interfaz amigable y un nivel de usabilidad excelente.
- Se logró integrar el prototipo con una base de datos no relacional trayendo beneficios como trabajar con documentos independientes y tener escalabilidad sin perder la conexión de la misma. Estos aspectos favorecen el crecimiento del proyecto debido a que se van a poder generar nuevas versiones escalables.
- La arquitectura software Modelo-Vista-Controlador se implementó correctamente y su selección fue adecuada debido a que se desea seguir escalando el proyecto y este tipo de arquitectura puede ser bastante eficiente para proyectos en crecimiento.
- La vinculación del prototipo con Google Analytics sirvió para mostrar a los restaurantes resultados reales como: cuantos usuarios habían visitado su perfil, desde que lugares los están buscando, la duración de la visita y demás datos.

6. Recomendaciones

Con el objetivo de mejorar el rendimiento y la usabilidad del prototipo se realizaron las siguientes recomendaciones:

- Implementar el inicio de sesión con la plataforma Facebook.
- Implementar inteligencia artificial de manera que el software pueda guardar las búsquedas que el usuario realice y después pueda hacer sugerencias basadas en las consultas que se realizaron.
- Realizar una herramienta que permita comunicarse directamente entre los restaurantes y los usuarios.
- Permitir a los comensales agregar restaurantes de acuerdo a su preferencia.
- Implementar un módulo de notificaciones con el cual se pueda mostrar las actualizaciones realizadas por los restaurantes.
- Implementar una metodología de fidelización de los usuarios, la cual genere recompensas por las mejores reseñas realizadas y la mayor cantidad de recomendaciones realizadas a un restaurante.
- Ampliar la cantidad de usuarios que puede alcanzar la plataforma a través de una aplicación móvil.

Referencias Bibliográficas

- A.Mascheroni, M., Greiner, C. L., Dapozo, G. N., & G.Estayno, M. (2014). Ingeniería de Usabilidad. Una Propuesta Tecnológica para Contribuir a la Evaluación de la Usabilidad del Software. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 1. Retrieved from <https://cutt.ly/IrROzux>
- Aguilar, M. I. H., & Villegas, A. A. G. (2016). Análisis comparativo de la Escala de Usabilidad del Sistema (EUS) en dos versiones. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Computacionales e Informática*, 5. Retrieved from <https://cutt.ly/2rRDAIM>
- Amazon Web Services Inc. (n.d). Uso de buckets de Amazon S3. Retrieved from <https://cutt.ly/urWk2fB>
- Anguiano, J. M. (2017). De la Escala de Usabilidad de Sistemas. Retrieved from <https://cutt.ly/orRFnN8>
- Angular. (2019). *Angular Framework*. Retrieved from <https://angular.io/>
- Apps.co. (2015). Tecnología Eventsite. Retrieved from <https://cutt.ly/WXENyL>
- Bootstrap. (2011). Qué es Bootstrap? Retrieved from: <https://cutt.ly/ZwDM7bF>
- Celis, R. (2018). ¿Qué es Heroku y para qué me sirve? Retrieved from <https://cutt.ly/nrWcUTD>
- Cevallos, K. (2015). UML: Casos de Uso. Retrieved from <https://cutt.ly/AifV8K>
- Chenkie, R. (2017). Angular Authentication: Using Route Guards. Retrieved from <https://cutt.ly/QwZ4UD3>
- Consultores, A. de. (2018). Cómo conseguir clientes nuevos para que tu negocio funcione de verdad. Retrieved from <https://cutt.ly/FwZ8weX>
- Daniel, S. (2017). Introducción a JSON Web Tokens (JWT). Retrieved from <https://cutt.ly/cwZ4wMr>

Digital Tech Institute. (2017). THE MEAN STACK: EL PURA SANGRE DE LOS STACKS.

Retrieved from <https://cutt.ly/hrnGI7Y>

Dinero. (2018). El negocio de la comida se reinventa en Colombia tras un mal 2017. Retrieved

from <https://cutt.ly/4ifVQs>

Equipo InboundCycle. (2018). ¿Qué es el marketing digital o marketing online? Retrieved from

<https://cutt.ly/awCixf9>

Facebook for developers. (n.d). *Seguridad del inicio de sesión*. Retrieved from

<https://cutt.ly/drEI18M>

Fundación Wikimedia, I. (2019). *Google Analytics*. Retrieved from <https://cutt.ly/0rUa907>

Github. (2019). GitHub features: Intuitive code review tools. Retrieved from

<https://cutt.ly/AwDTTUZ>

Google Developers. (n.d.-a). *Inicio de sesión en Google*. Retrieved from <https://cutt.ly/krESHcD>

Google Developers. (n.d.-b). Maps JavaScript API. Retrieved from <https://cutt.ly/1wZ6f2F>

Google Analytics. (n.d). *Google Analytics*. Retrieved from <https://cutt.ly/9rUa4LR>

Grau, X. F. (2014). *Principios Básicos de Usabilidad para Ingenieros Software*. Retrieved from

<https://cutt.ly/SrRICUb>

Hernandez, U. (2015). MVC (Model, View, Controller) Explicado. Retrieved from

<https://cutt.ly/8wCyXDK>

ISACA, Geolocalización: Riesgo, problemas y estrategia. (2017). Qué es la geolocalización y

cómo funciona. Retrieved from <https://cutt.ly/GwSCkVM>

Martin, F. (2019). “Formar parte de TheFork y del grupo TripAdvisor es el sueño de muchas

empresas.” Retrieved from <https://cutt.ly/SifBui>

Meloway. (2018). Sitio web Meloway. Retrieved from <https://cutt.ly/TXE02t>

Microsoft. (2016). Visual Studio Code. Retrieved from <https://cutt.ly/LwDBXGm>

MongoDB Inc. (n.d). MongoDB Atlas. Retrieved from <https://cutt.ly/RrWvJLI>

Mora, J. A. (2018). ¿Qué es y cómo utilizar localStorage y sessionStorage? Retrieved from <https://cutt.ly/3wZ4oA7>

Ortiz, A. E. (2018). Qué es un framework en informática o programación. Retrieved from <https://cutt.ly/SwDRh1z>

Osorio, J. M. (2018). Colombia, con alto potencial para el turismo gastronómico. Retrieved from <https://cutt.ly/uifVv3>

Peñalvo, F. J. G., & Aguilar, C. P. (2017). Diagramas de Clase en UML 1.1. Retrieved from <https://cutt.ly/nwFsbiT>

Pineda, Y. L. C. (2017). Qué es MEAN: desarrollo full-stack en JavaScript. Retrieved from <https://cutt.ly/bXEPa3>

PMOinformatica.com. (2017). Requerimientos funcionales: Ejemplos. Retrieved from <https://cutt.ly/lifVUF>

Porto, J. P., & Gardey, A. (2019). Definición de Membresía. Retrieved from <https://cutt.ly/bXEEmtk>

Porto, J. P., & Merino, M. (2010). Definición de Licencia. Retrieved from <https://cutt.ly/7XEIph>

Reenskaug, T., & Coplien, J. O. (2009). *The DCI Architecture: A New Vision of Object-Oriented Programming*. Retrieved from [https://klevas.mif.vu.lt/~donatas/Vadovavimas/Temos/DCI/2009 The DCI Architecture - A New Vision of OOP.pdf](https://klevas.mif.vu.lt/~donatas/Vadovavimas/Temos/DCI/2009%20The%20DCI%20Architecture%20-%20A%20New%20Vision%20of%20OOP.pdf)

Socialmood. (n.d.-a). ¿Qué es el engagement? Retrieved from <https://cutt.ly/hrQFbqk>

Socialmood. (n.d.-b). ¿Qué es la experiencia de usuario? Retrieved from <https://cutt.ly/lwSG3o1>

TidBit. (2017). TidBit LLC. Retrieved from <http://www.tidbitsocial.com/>

TripAdvisor LL. (2019). TripAdvisor. Retrieved from <https://cutt.ly/zeohjlk>

Wikimedia Foundation Inc. (2019). Google Maps. Retrieved from <https://cutt.ly/3XE8vi>

APÉNDICES

Apéndices A. Requerimientos software.

A continuación, se presentan las tablas con las respectivas especificaciones de los requerimientos funcionales:

1. Requerimientos funcionales.

Tabla 8. *Registrar usuario.*

Requerimientos funcional	
Identificador (RF#)	RF00
Nombre	Registrar usuario.
Prioridad	Alta.
Descripción	Los usuarios (comensal) podrán registrarse en la plataforma, ingresando los siguientes datos: nombre completo, correo electrónico y contraseña.

Tabla 9. *Iniciar sesión.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF01
Nombre	Iniciar sesión.
Prioridad	Alta
Descripción	Los comensales van a poder ingresar con un correo electrónico y una contraseña asignada por la aplicación, la cual podrá ser modificada después. También se permitirá iniciar sesión con la cuenta de Gmail.

Tabla 10. *Cerrar sesión.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF02
Nombre	Cerrar sesión.
Prioridad	Alta

Descripción	Permitir a los usuarios (comensales, administradores de los restaurantes y administrador de la aplicación) cerrar sesión en la plataforma.
--------------------	--

Tabla 11. *Editar cuenta.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF03
Nombre	Editar cuenta.
Prioridad	Media
Descripción	Los usuarios registrados (comensales) y administrador de la aplicación, podrán realizar cambios en su perfil como: nombre, teléfono celular, foto de perfil y cambiar de contraseña. Y los administradores de los restaurantes podrán editar los siguientes datos: nombre del restaurante, dirección, teléfono fijo, teléfono celular, historia de emprendimiento, precio mínimo por persona, horario de atención, categoría de comida, servicios, nombre de contacto o nombre del administrador, e-mail, teléfono de contacto, cambiar las fotos, crear platos nuevos, ver platos y cambiar contraseña.

Tabla 12. *Inactivar cuenta de usuario.*

Requerimientos funcional	
Identificador (RF#)	RF04
Nombre	Inactivar cuenta de usuario.
Prioridad	Media
Descripción	Desde la cuenta de administrador de la aplicación se podrá inactivar cuentas de restaurantes y de comensales.

Tabla 13. *Agregar comentarios y calificar los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF05
Nombre	Agregar comentarios y calificar los restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	La aplicación permitirá que los comensales puedan agregar comentarios y calificar los restaurantes, con el objetivo de poder conocer las distintas opiniones sobre cada restaurante. Se puede calificar los restaurantes con una estrella la calificación mínima y cinco estrellas la calificación máxima.

Tabla 14. *Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF06
Nombre	Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.
Prioridad	Alta
Descripción	El administrador de la aplicación son los únicos que pueden añadir o agregar nuevos restaurantes a la aplicación.

Tabla 15. *Añadir usuario desde una cuenta administrativa.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF07
Nombre	Añadir usuario desde una cuenta administrativa.
Prioridad	Alta
Descripción	El administrador de la aplicación son los únicos que pueden añadir o agregar nuevos usuarios a la aplicación.

Tabla 16. *Eliminar cuentas de restaurantes y comensales*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF08
Nombre	Eliminar cuentas de restaurantes y comensales.
Prioridad	Alta
Descripción	La aplicación permitirá que el administrador de la aplicación puedan eliminar cuentas de restaurantes y comensales.

Tabla 17. *Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF09
Nombre	Eliminar comentarios en el perfil de los restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	La aplicación permitirá que el administrador de la aplicación pueda eliminar comentarios del perfil de los restaurantes. Por otra parte, los comensales también van a poder eliminar sus propios comentarios realizados a los restaurante.

Tabla 18. *Visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
--------------------------------	--

Identificador (RF#)	RF10
Nombre	Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	Los comensales, visitantes, el administrador de la aplicación y administradores de restaurantes visualizarán en el perfil de cada restaurante todos los comentarios y calificaciones que han sido realizado.

Tabla 19. *Iniciar sesión con una cuenta administrativa.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF11
Nombre	Iniciar sesión con una cuenta administrativa.
Prioridad	Alta
Descripción	El administrador de la aplicación podrá ingresar a la plataforma con un nombre de usuario y una contraseña.

Tabla 20. *Crear plato de un restaurante.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF12
Nombre	Crear plato de un restaurante.
Prioridad	Alta
Descripción	El administrador del restaurante podrá crear un nuevo plato a su perfil en donde tiene que llenar los siguientes datos: nombre plato, categorías, descripción, precio, costo y día de promoción.

Tabla 21. *Ver platos de un restaurante.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF13
Nombre	Ver platos de un restaurante.
Prioridad	Alta
Descripción	El administrador del restaurante podrá ver los platos ya existente de su perfil.

Tabla 22. *Eliminar platos de un restaurante.*

Requerimiento funcional	
--------------------------------	--

Identificador (RF#)	RF14
Nombre	Eliminar platos de un restaurante.
Prioridad	Alta
Descripción	El administrador del restaurante podrá eliminar un plato ya existente de su perfil.

Tabla 23. *Generar una vista administrativa de la aplicación.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF15
Nombre	Generar una vista administrativa de la aplicación.
Prioridad	Alta
Descripción	Se va a crear una vista para la cuenta administrativa, la cual va a permita visualizar informes de ingresos a la plataforma, restaurantes, promociones, mapa, platos e historias y por otra parte, también se va a poder observar todas las cuentas inscritas de los comensales y restaurantes con el objetivo de posibilitar algunas funcionalidades.

Tabla 24. *Generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF16
Nombre	Generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.
Prioridad	Alta
Descripción	En la cuenta administrativa se genera una funcionalidad que permita observar una lista con los resultados de la búsqueda que se realice.

Tabla 25. *Visualizar la información de los comensales y de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF17
Nombre	Permitir visualizar la información de comensales, los restaurantes y reseñas.
Prioridad	Alta
Descripción	La aplicación permitirá que la cuenta administrativa pueda observar los siguientes datos de los comensales: nombre,

fecha de nacimiento, teléfono celular y correo electrónico de cada usuario registrado.

La aplicación permitirá que la cuenta administrativa pueda observar los siguientes datos de los restaurantes: Nombre, Dirección, Teléfono, Precio mínimo que se gasta una persona en el consumo y Categoría.

La aplicación permitirá que la cuenta administrativa pueda observar los siguientes datos de las reseñas: nombre del restaurante, nombre de usuario, texto ingresado en el comentario y la calificación.

Tabla 26. *Filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF18
Nombre	Filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas.
Prioridad	Alta
Descripción	En la vista administrador se podrá filtrar la búsqueda según el nombre de usuario, nombre o correo electrónico de los usuarios registrados y para los restaurantes se puede buscar según el nombre.

Tabla 27. *Editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF19
Nombre	Editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.
Prioridad	Alta
Descripción	Desde una cuenta administrativa se permitirá editar los siguientes datos de un usuario: nombre, fecha de nacimiento, teléfono celular y correo electrónico en la aplicación.

Tabla 28. *Editar cuenta de restaurantes desde una cuenta administrativa.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF20
Nombre	Editar cuenta de restaurantes desde una cuenta administrativa.
Prioridad	Alta
Descripción	Desde la cuenta de administrador de la aplicación se permitirá editar la siguiente información de los restaurantes: nombre, dirección, teléfono, teléfono celular, teléfono de

contacto, email, contraseña y precio mínimo que se gasta en consumo por persona, en la plataforma.

Tabla 29. *Presentar la historia de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF21
Nombre	Presentar la historia de los restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	En la vista principal los comensales, visitantes y administradores de los restaurantes va a poder observar una sesión de historias de emprendimiento de los restaurantes, lo cual tiene como objetivo generar empatía y fortalecer la relación restaurante-cliente.

Tabla 30. *Presentar los platos de distintos restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF22
Nombre	Presentar los platos de distintos restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	En la vista principal se asignará una sesión para mostrar los platos de distintos restaurantes con el propósito de antojar a los usuarios (comensales y visitantes).

Tabla 31. *Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF23
Nombre	Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.
Prioridad	Alta
Descripción	Mostrar en la página principal los resultados de la búsqueda de los restaurantes que se encuentran vinculados en la aplicación. Este resultado podrá ser visualizado por todos los usuarios (comensales, visitantes y administradores de restaurantes).

Tabla 32. *Presentar las promociones de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF24
Nombre	Presentar las promociones de los restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	En la página principal se asignará una sesión para colocar todas las promociones que tienen por ofrecer los restaurantes y todos los usuarios (comensales, visitantes y administradores de restaurantes) podrán observarlas.

Tabla 33. *Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF25
Nombre	Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.
Prioridad	Alta
Descripción	En la página principal se asignará una sesión para mostrar el mapa con el nombre y la ubicación de cada restaurante.

Tabla 34. *Presentar toda la información del restaurante seleccionado.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF26
Nombre	Presentar toda la información del restaurante seleccionado.
Prioridad	Alta
Descripción	Cada restaurante tendrá su propia vista en la cual se mostrará la siguiente información: logo, nombre, eslogan, fotos del restaurante y platos, dirección teléfono celular y fijo, horario de atención, precio mínimo que se gasta en consumo por persona, categoría, servicios, menú, promociones, ubicación, reseña y calificaciones.

Tabla 35. *Presentar una vista de vinculación para restaurante.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF27
Nombre	Presentar una vista de vinculación para restaurantes.
Prioridad	Media
Características	Se creará una vista que permita en la cual los restaurantes interesados en vincularse a la aplicación puedan llenar un formulario para poder contactarlos.

Tabla 36. *Permitir observar perfil de los restaurantes.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF28
Nombre	Permitir observar perfil de los restaurantes
Prioridad	Alta
Características	Todos los usuarios (comensales, visitantes y administradores de los restaurantes) podrán observar los perfiles de los restaurantes vinculados con la aplicación.

Tabla 37. *Permitir observar la vista principal.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF29
Nombre	Permitir observar la vista principal.
Prioridad	Alta
Descripción	Proporcionar una vista inicial que permita a los comensales, visitantes y administradores de los restaurantes, visualizar los negocios vinculados con la aplicación, las promociones que ofrecen, los diferentes platos que venden y la ubicación en el mapa.

Tabla 38. *Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF30
Nombre	Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.
Prioridad	Alta
Descripción	La aplicación permitirá a todos los usuarios filtrar búsquedas de restaurantes de acuerdo a criterios de interés como: categoría, nombre, calificaciones, rango de precios y ubicación del restaurante.

Tabla 39. *Generar informe de eventos realizados en la aplicación.*

Requerimiento funcional	
Identificador (RF#)	RF31
Nombre	Generar informe de eventos realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes.
Prioridad	Alta

Descripción	La plataforma generará un informe que muestra la cantidad de eventos realizados en las historias de emprendimiento, promociones, platos, mapa y perfil del restaurante con el objetivo de demostrarle a los dueños de los establecimientos cuantas personas han observado el perfil del restaurante. Este informe solo podrá ser observado por las personas con acceso a la cuenta de google analytics.
--------------------	---

2. Requerimientos no funcionales.

A continuación, se presentan las tablas con las respectivas especificaciones de los requerimientos no funcionales:

Tabla 40. *Diseñar una interfaz gráfica de usuario GUI.*

Requerimiento no funcional	
Identificador (RNF#)	RNF01
Nombre	Diseñar una interfaz gráfica de usuario GUI.
Prioridad	Alta
Características	Se debe de diseñar una interfaz gráfica que sea agradable, atractiva, intuitiva y fácil navegabilidad, y de esta manera permitirle a los usuarios interactuar con la aplicación.

Tabla 41. *Operar con varios usuarios al tiempo.*

Requerimiento no funcional	
Identificador (RNF#)	RNF02
Nombre	Operar con varios usuarios al tiempo.
Prioridad	Media
Características	El prototipo debe de ser capaz de operar con varias sesiones al mismo tiempo.

Tabla 42. *Actualizar información en la base datos.*

Requerimiento no funcional	
Identificador (RNF#)	RNF03
Nombre	Actualizar información en la base de datos.
Prioridad	Alta

Características	La información que se modifica de los restaurantes y usuarios en la cuenta de administrador se debe de reflejar de forma inmediata en la base de datos.
------------------------	---

Tabla 43. *Proporcionar tiempos cortos de respuesta.*

Requerimiento no funcional	
Identificador (RNF#)	RNF04
Nombre	Proporcionar tiempos cortos de respuesta.
Prioridad	Alta
Características	El software debe proporcionar respuestas con el menor tiempo posible a las funcionalidades que el usuario desee utilizar.

Tabla 44. *Compatibilidad de la aplicación.*

Requerimiento no funcional	
Identificador (RNF#)	RNF05
Nombre	Compatibilidad de la aplicación.
Prioridad	Alta
Características	El software debe de ser compatible con los siguientes navegadores: Google Chrome, Internet Explore y Firefox.

Apéndices B. Casos de uso.

A continuación, se representan los casos de uso debidamente detallados:

Tabla 45. *Caso de uso registrar usuario.*

Caso de uso: Registrar usuario															
Actor principal	Comensal														
Descripción	Registrar un usuario con determinados roles en el prototipo.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El usuario ingresa al prototipo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El usuario presiona el botón de “Iniciar sesión”</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Usuario hace clic en “Registrarme”</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El usuario llena un formulario con datos personales: nombre de usuario, nombre completo, fecha de nacimiento, correo electrónico, teléfono, contraseña y verificación de contraseña</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El usuario hace clic en “Registrar”</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>El prototipo valida que el formulario este completo</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	El usuario ingresa al prototipo	2	El usuario presiona el botón de “Iniciar sesión”	3	Usuario hace clic en “Registrarme”	4	El usuario llena un formulario con datos personales: nombre de usuario, nombre completo, fecha de nacimiento, correo electrónico, teléfono, contraseña y verificación de contraseña	5	El usuario hace clic en “Registrar”	6	El prototipo valida que el formulario este completo
Paso	Acción														
1	El usuario ingresa al prototipo														
2	El usuario presiona el botón de “Iniciar sesión”														
3	Usuario hace clic en “Registrarme”														
4	El usuario llena un formulario con datos personales: nombre de usuario, nombre completo, fecha de nacimiento, correo electrónico, teléfono, contraseña y verificación de contraseña														
5	El usuario hace clic en “Registrar”														
6	El prototipo valida que el formulario este completo														

	7	El prototipo guarda en el servidor los datos del nuevo usuario registrado
	8	El prototipo muestra la página principal
Excepción 1.	Paso	Acción
	6	El prototipo valida el formulario, si existe algún campo sin llenar o error, avisa al usuario permitiéndole corregir.
Excepción 2.	Paso	Acción
	5	El usuario hace clic en “Borrar”
	6	El prototipo borra todos los datos ingresados

Tabla 46. *Caso de uso iniciar sesión.*

Caso de uso: Iniciar sesión		
Actor principal	Comensal	
Descripción	Iniciar sesión con una cuenta de usuario (comensal).	
	Paso	Acción
	1	El usuario ingresa al prototipo
	2	Usuario da clic en el botón “Iniciar Sesión”
	3	El usuario digital el correo electrónico y contraseña.
	4	El usuario selecciona la opción “iniciar sesión”
	5	El prototipo valida la información ingresada
	6	El prototipo muestra la página principal
Excepción 1.	Paso	Acción
	5	Los datos ingresados no corresponden a los registrados anteriormente
	6	El sistema muestra un mensaje notificando que nombre de usuario o contraseña incorrectos
Excepción 2.	Paso	Acción
	3	El usuario presiona el botón de “Ingresar con Google”
	4	Se abre una pestaña alternativa mostrando las cuentas de google predeterminadas para iniciar la sesión
	5	El usuario selecciona la cuenta con la cual desea iniciar sesión
	6	Google valida la cuenta
	7	El prototipo muestra la página principal

Tabla 47. *Caso de uso cerrar sesión.*

Caso de uso: Cerrar sesión		
----------------------------	--	--

Actor principal	Usuario (Comensal, Admin. Restaurante y Admin. de la aplicación)						
Descripción	Cerrar sesión desde cualquier cuenta vinculada con el prototipo.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El usuario presiona el botón “Cerrar sesión”</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El prototipo muestra la página principal</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	El usuario presiona el botón “Cerrar sesión”	2	El prototipo muestra la página principal
Paso	Acción						
1	El usuario presiona el botón “Cerrar sesión”						
2	El prototipo muestra la página principal						

Tabla 48. *Caso de uso editar cuenta.*

Caso de uso: Editar cuenta																			
Actor principal	Usuario (Comensal, Admin. Restaurante y Admin. De la aplicación)																		
Descripción	Las cuentas de usuarios y administradores de restaurantes pueden editar su perfil.																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Usuario selecciona el botón con el nombre de usuario</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El prototipo despliega la opción “ver perfil” y “cerrar sesión”</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Usuario presiona “ver perfil”</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El prototipo muestra la página con los datos actualizados</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Usuario tiene la posibilidad de modificar los datos que desea</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Usuario selecciona el botón “Guardar”</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>El prototipo valida que los datos ingresado estén correctos</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>El prototipo notifica que los datos se han actualizado correctamente</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Usuario selecciona el botón con el nombre de usuario	2	El prototipo despliega la opción “ver perfil” y “cerrar sesión”	3	Usuario presiona “ver perfil”	4	El prototipo muestra la página con los datos actualizados	5	Usuario tiene la posibilidad de modificar los datos que desea	6	Usuario selecciona el botón “Guardar”	7	El prototipo valida que los datos ingresado estén correctos	8	El prototipo notifica que los datos se han actualizado correctamente
Paso	Acción																		
1	Usuario selecciona el botón con el nombre de usuario																		
2	El prototipo despliega la opción “ver perfil” y “cerrar sesión”																		
3	Usuario presiona “ver perfil”																		
4	El prototipo muestra la página con los datos actualizados																		
5	Usuario tiene la posibilidad de modificar los datos que desea																		
6	Usuario selecciona el botón “Guardar”																		
7	El prototipo valida que los datos ingresado estén correctos																		
8	El prototipo notifica que los datos se han actualizado correctamente																		
Excepción.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>El prototipo valida el formulario, si existe algún error, avisa al usuario permitiéndole corregir.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	7	El prototipo valida el formulario, si existe algún error, avisa al usuario permitiéndole corregir.														
Paso	Acción																		
7	El prototipo valida el formulario, si existe algún error, avisa al usuario permitiéndole corregir.																		

Tabla 49. *Caso de uso inactivar cuenta.*

Caso de uso: Inactivar cuenta							
Actor principal	Administrador de la Aplicación.						
Descripción	El administrador de la aplicación puede seleccionar cuentas de comensales y de restaurantes para desactivarlas.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Usuario inicia sesión</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Prototipo muestra la vista principal</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Usuario inicia sesión	2	Prototipo muestra la vista principal
Paso	Acción						
1	Usuario inicia sesión						
2	Prototipo muestra la vista principal						

	3	El usuario da clic en “Administrar”
	4	Usuario selecciona “Administrar usuarios”
	5	El administrador realiza la búsqueda
	6	El prototipo valida que exista el usuario con los datos ingresados
	7	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	8	El administrador selección “Inactivar“ en la cuenta que desea
Excepción.	Paso	Acción
	1	Usuario inicia sesión
	2	Prototipo muestra la vista principal
	3	El usuario da clic en “Administrar”
	4	Usuario selecciona “Administrar restaurantes”
	5	El administrador realiza la búsqueda
	6	El prototipo valida que exista el usuario con los datos ingresados
	7	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	8	El administrador selección “Inactivar“ en la cuenta que desea

Tabla 50. *Caso de uso eliminar cuentas de restaurantes y comensales.*

Caso de uso: Eliminar cuentas y reseñas.	
Actor principal	Administrador de la Aplicación.
Descripción	El administrador de la aplicación puede seleccionar cuentas de comensales y de restaurantes que desee eliminar.
	Paso Acción
	1 Usuario inicia sesión
	2 Prototipo muestra la vista principal
	3 El usuario da clic en “Administrar”
	4 Usuario selecciona “Administrar usuarios”
	5 El administrador realiza la búsqueda
	6 El prototipo valida que exista el usuario con los datos ingresados
	7 El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	8 El administrador selección “Eliminar“ en la cuenta que desea
	9 El prototipo muestra un mensaje de notificación para verificar si se desea eliminar la cuenta
	10 Usuario da clic en el botón “Sí, eliminar!”
	11 El prototipo notifica que se ha eliminado correctamente el usuario
	12 Usuario selecciona la opción “ok”

	13	El prototipo vuelve a la vista principal del administrador
Excepción 1.	Paso	Acción
	1	Usuario inicia sesión
	2	Prototipo muestra la vista principal
	3	El usuario da clic en “Administrar”
	4	Usuario selecciona “Administrar restaurantes”
	5	El administrador realiza la búsqueda
	6	El prototipo valida que exista el usuario con los datos ingresados
	7	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	8	El administrador selección “Eliminar“ en la cuenta que desea
	9	Usuario da clic en el botón “Si, eliminar!”
	10	El prototipo notifica que se ha eliminado correctamente el usuario
	11	Usuario selecciona la opción “ok”
	12	El prototipo vuelve a la vista principal del administrador
Excepción 2.	Paso	Acción
	1	Usuario inicia sesión
	2	Prototipo muestra la vista principal
	3	El usuario da clic en “Administrar”
	4	Usuario selecciona “Administrar reseñas”
	5	El administrador realiza la búsqueda
	6	El prototipo valida que exista el usuario con los datos ingresados
	7	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	8	El administrador selección “Eliminar“ en la cuenta que desea
	9	Usuario da clic en el botón “Si, eliminar!”
	10	El prototipo notifica que se ha eliminado correctamente el usuario
	11	Usuario selecciona la opción “ok”
	12	El prototipo vuelve a la vista principal del administrador
Excepción 3.	Paso	Acción
	9	Usuario da clic en el botón “ No”
	10	El prototipo notifica que la acción se ha cancelado satisfactoriamente
	11	El prototipo vuelve a la vista principal del administrador

Tabla 51. Caso de uso agregar comentarios y calificar los restaurantes.

Caso de uso: Agregar comentarios y calificar los restaurantes.		
Actor principal	Comensal	
Descripción	Los comensales podrán escribir opiniones y calificar la experiencia vivida en los restaurantes.	
	Paso	Acción
	1	Comensal se encuentra en el perfil del restaurante y da clic en el cuadro de texto que dice “Realice su reseña (máximo 500 caracteres)”
	2	Comensal agregar el comentario que quiere dejar en el restaurante
	3	Comensal califica la experiencia en el restaurante
	4	El prototipo valida que se hubiera agregado un comentario y calificado el restaurante
	5	El prototipo actualiza y muestra el comentario agregado con su respectiva calificación
Excepción	Paso	Acción
	3	El prototipo notifica que hace falta realizar la calificación del restaurante y permite realizar correctamente la calificación.
	4	Comensal agregar la calificación del restaurante
	5	El prototipo valida que se hubiera agregado un comentario y calificado el restaurante
	6	El prototipo actualiza y muestra el comentario agregado con su respectiva calificación
Excepción	Paso	Acción
	3	El prototipo notifica que hace falta agregar el comentario del restaurante y permite realizar opinión
	4	Comensal agrega el comentario del restaurante
	5	El prototipo valida que se hubiera agregado un comentario y calificado el restaurante
	6	El prototipo actualiza y muestra el comentario agregado con su respectiva calificación

Tabla 52. *Caso de uso eliminar comentarios y calificaciones en el perfil de restaurantes.*

Caso de uso: Eliminar comentarios y calificaciones en el perfil de los restaurantes		
Actor principal	Usuarios (Comensales y Administrador de la aplicación)	
Descripción	Los usuarios podrán eliminar comentarios realizados.	
	Paso	Acción
	1	Usuario se encuentra en el perfil del restaurante
	2	Usuario da clic en el botón “x”

	3	El prototipo muestra un mensaje de aviso para confirmar que si desea realizar la acción de eliminar comentario
	4	Usuario selección la opción “eliminar”
	5	El prototipo notifica que la calificación se ha eliminado con éxito
	6	Usuario da clic en el botón “ok”
	7	El prototipo muestra el perfil del restaurante con los cambios realizados
Excepción	Paso	Acción
	4	Usuario selecciona la opción “Cancelar”
	5	El prototipo notifica que el proceso se ha cancelado con éxito
	6	Usuario da clic en el botón “ok”
	7	El prototipo muestra el perfil del restaurante con los cambios realizados

Tabla 53. Caso de uso permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.

Caso de uso: Permitir visualizar comentarios y calificaciones de los restaurantes.		
Actor principal	Usuarios (Comensales, Visitantes, Admin. Restaurante y Admin. Aplicación).	
Descripción	Los usuarios pueden visualizar los comentarios generados a los restaurantes por los comensales.	
	Paso	Acción
	1	Usuarios inician sesión
	2	Usuarios seleccionan el perfil del lugar
	3	Prototipo muestra el perfil del restaurante
	4	Usuarios pueden observar todos los comentarios que han sido generados por otros usuarios
Excepción	Paso	Acción
	2	Administrador de la aplicación ingresa el nombre de usuario para buscar la reseña
	3	Prototipo imprime los resultado de la búsqueda
	4	Administrador puede observar los resultados de la búsqueda

Tabla 54. Caso de uso iniciar sesión con una cuenta administrativa.

Caso de uso: Iniciar sesión con una cuenta administrativa de la aplicación.	
Actor principal	Administrador de la aplicación y Administradores de los restaurantes.

Descripción	El administrador de la aplicación y administradores de los restaurantes puede iniciar sesión con un correo y contraseña ya asignado.	
	Paso	Acción
	1	El administrador ingresa al prototipo
	2	El administrador da clic en el botón “Iniciar Sesión”
	3	El administrador ingresa los datos requeridos: correo electrónico y contraseña
	4	El prototipo valida la información ingresada
	5	El prototipo muestra la página principal de la aplicación
Excepción	Paso	Acción
	4	Los datos ingresados no corresponden a los de la base de datos.
	5	El sistema muestra un mensaje notificando que nombre de usuario o contraseña incorrectos

Tabla 55. *Caso de uso crear plato de un restaurante.*

Caso de uso: Caso de uso crear plato de un restaurante.		
Actor principal	Administradores de los restaurantes.	
Descripción	Los administradores de los restaurantes pueden crear un plato nuevo en su perfil.	
	Paso	Acción
	1	El administrador ingresa al prototipo
	2	El administrador da clic en el botón “Iniciar Sesión”
	3	El administrador ingresa los datos requeridos: correo electrónico y contraseña
	4	El prototipo valida la información ingresada
	5	El prototipo muestra la página principal de la aplicación
	6	El administrador da clic en “Ver perfil”
	7	El prototipo muestra la página de ver perfil
	8	El administrador da clic en “Crear plato”
	9	El prototipo muestra la vista de crear plato
	10	El administrador llena los datos requeridos
	11	El prototipo válida que la información suministrada sea válida
	12	El administrador da clic en “Crear plato”
Excepción 1.	Paso	Acción
	11	Los datos ingresados no corresponden a los de la base de datos.

	12	El sistema muestra un mensaje notificando que nombre de usuario o contraseña incorrectos
Excepción 2.	Paso	Acción
	12	El administrador da clic en “Cerrar”
Excepción 3.	Paso	Acción
	12	El administrador da clic en “Limpiar”

Tabla 56. *Caso de uso ver platos de un restaurante.*

Caso de uso: Caso de uso ver platos de un restaurante.	
Actor principal	Administradores de los restaurantes.
Descripción	Los administradores de los restaurantes pueden ver los platos de su perfil.
	Paso Acción
	1 El administrador ingresa al prototipo
	2 El administrador da clic en el botón “Iniciar Sesión”
	3 El administrador ingresa los datos requeridos: correo electrónico y contraseña
	4 El prototipo valida la información ingresada
	5 El prototipo muestra la página principal de la aplicación
	6 El administrador da clic en “Ver perfil”
	7 El prototipo muestra la página de ver perfil
	8 El administrador da clic en “Ver platos”
	9 El prototipo muestra la vista de ver platos

Tabla 57. *Caso de uso eliminar platos de un restaurante.*

Caso de uso: Caso de uso ver platos de un restaurante.	
Actor principal	Administradores de los restaurantes.
Descripción	Los administradores de los restaurantes pueden ver los platos de su perfil.
	Paso Acción
	1 El administrador ingresa al prototipo
	2 El administrador da clic en el botón “Iniciar Sesión”
	3 El administrador ingresa los datos requeridos: correo electrónico y contraseña
	4 El prototipo valida la información ingresada
	5 El prototipo muestra la página principal de la aplicación
	6 El administrador da clic en “Ver perfil”
	7 El prototipo muestra la página de ver perfil

	8	El administrador da clic en “Ver platos”
	9	El prototipo muestra la vista de ver platos
	10	El administrador da clic en “Eliminar”
	11	El prototipo muestra un mensaje de si desea eliminar el plato
	12	El administrador le clic en “Si, eliminar”
Excepción 1.	Paso	Acción
	12	El administrador da clic en “cancelar”

Tabla 58. *Caso de uso editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.*

Caso de uso: Editar cuenta de comensales desde una cuenta administrativa.		
Actor principal	Administrador de la aplicación	
Descripción	El administrador de la aplicación puede editar perfiles de comensales.	
	Paso	Acción
	1	El administrador ingresa al prototipo
	2	El administrado inicia sesión
	3	El prototipo muestra la vista principal
	4	El administrador da clic en “Administrar”
	5	El prototipo muestra la vista administrativa
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar usuario”
	7	El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8	El administrador añade la información necesario para buscar
	9	El administrador da clic en “Filtrar”
	10	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	11	El administrador selecciona el botón “Editar”
	12	El prototipo abre una nueva pestaña con los campos que desea editar
	13	El administrador realiza los cambios en los campos que desea y da clic en el botón “Guardar”
	14	El prototipo notifica que los cambios se han realizado con éxito.
Excepción.	Paso	Acción
	13	El administrador no generar ningún cambio y da clic en el botón “X” para salir
	14	El prototipo vuelve a mostrar la página donde se encontraba anteriormente.

Tabla 59. *Caso de uso editar cuenta de restaurante desde una cuenta administrativa.*

Caso de uso: Editar cuenta de restaurante desde una cuenta administrativa.		
Actor principal	Administrador de la aplicación	
Descripción	Editar cuenta de restaurantes desde una cuenta administrativa.	
	Paso	Acción
	1	El administrador ingresa al prototipo
	2	El administrador inicia sesión
	3	El prototipo muestra la vista principal
	4	El administrador da clic en “Administrar”
	5	El prototipo muestra la vista principal de administrativa
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar restaurante”
	7	El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8	El administrador añade la información necesario para buscar
	9	El administrador da clic en “Filtrar”
	10	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	11	El administrador selecciona el botón “Editar”
	12	El prototipo abre una nueva pestaña con los campos que desea editar
	13	El administrador realiza los cambios en los campos que desea y da clic en el botón “Guardar”
	14	El prototipo notifica que los cambios se han realizado con éxito
Excepción 1.	Paso	Acción
	11	El administrador no generar ningún cambio y da clic en el botón “X” para salir
	12	El prototipo vuelve a mostrar la página donde se encontraba anteriormente
Excepción 2.	Paso	Acción
	12	El prototipo notifica que la contraseña ingresada esta incorrecta
	13	El prototipo le permite al usuario modificar la contraseña ingresada

Tabla 60. *Caso de uso añadir restaurante desde una cuenta administrativa.*

Caso de uso: Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.		
Actor principal	Administrador de la aplicación	
Descripción	El administrador de la aplicación puede agregar un nuevo restaurante que desee vincularse al prototipo.	
	Paso	Acción

	1	El administrador ingresa al prototipo
	2	El administrador inicia sesión
	3	El prototipo muestra la vista principal
	4	El administrador selecciona “Administrar”
	5	El prototipo muestra la vista administrar
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar restaurante”
	7	El administrador selecciona el botón “Añadir”
	8	El prototipo muestra una ventana emergente con los campos que se deben de llenar
	9	El administrador llena los campos
	10	El administrador selecciona “Guardar”
	11	El prototipo verifica que los campos llenados estén correctos
	12	El prototipo notifica que el proceso se ha realizado con éxito
	13	El prototipo muestra la vista principal
Excepción 1.	Paso	Acción
	10	El administrador selecciona el botón “x”
	11	El prototipo vuelve a la vista principal del administrador
Excepción 2.	Paso	Acción
	12	El prototipo notifica que los campos ingresados no están correctos
	13	El prototipo muestra la ventana emergente para poder verificar los datos
	14	El administrador selecciona “Guardar”
	15	El prototipo verifica que los campos llenados estén correctos
	16	El prototipo notifica que el proceso se ha realizado con éxito
	17	El prototipo muestra la vista principal

Tabla 61. *Caso de uso añadir usuario desde una cuenta administrativa.*

Caso de uso: Añadir usuario desde una cuenta administrativa.	
Actor principal	Administrador de la aplicación
Descripción	El administrador de la aplicación puede agregar un nuevo restaurante que desee vincularse al prototipo.
	Paso Acción
	1 El administrador ingresa al prototipo
	2 El administrador inicia sesión
	3 El prototipo muestra la vista principal
	4 El administrador selecciona “Administrar”

	5	El prototipo muestra la vista principal para la cuenta administrativa
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar usuarios”
	7	El administrador selecciona el botón “Añadir”
	8	El prototipo muestra una ventana emergente con los campos que se deben de llenar
	9	El administrador llena los campos
	10	El administrador selecciona “Guardar”
	11	El prototipo verifica que los campos llenados estén correctos
	12	El prototipo notifica que el proceso se ha realizado con éxito
	13	El prototipo muestra la vista principal
Excepción 1.	Paso	Acción
	10	El administrador selecciona el botón “x”
	11	El prototipo vuelve a la vista principal del administrador
Excepción 2.	Paso	Acción
	12	El prototipo notifica que los campos ingresados no están correctos
	13	El prototipo muestra la ventana emergente para poder verificar los datos
	14	El administrador selecciona “Guardar”
	15	El prototipo verifica que los campos llenados estén correctos
	16	El prototipo notifica que el proceso se ha realizado con éxito
	17	El prototipo muestra la vista principal

Tabla 62. *Caso de uso visualizar información de comensales y restaurantes.*

Caso de uso: Visualizar información de comensales y restaurantes.	
Actor principal	Administrador de la aplicación
Descripción	Desde la vista administrativa se puede visualizar la información de los comensales y la de los restaurantes.
	Paso Acción
	1 El administrador ingresa al prototipo
	2 El administrado inicia sesión
	3 El prototipo muestra la vista principal
	4 El usuario da clic en “Administrar”
	5 El prototipo muestra la vista administrativa
	6 El administrador selecciona la opción “Administrar usuarios”

	7	El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8	El administrador añade la información necesario para buscar
	9	El administrador da clic en “Filtrar”
	10	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	11	El administrador puede observar la información del usuario
Excepción.	Paso	Acción
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar restaurantes”
	7	El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8	El administrador añade la información necesario para buscar
	9	El administrador da clic en “Filtrar”
	10	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
	11	El administrador puede observar la información del usuario

Tabla 63. *Caso de uso generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.*

Caso de uso: Generar lista de comensales vinculados, restaurantes vinculados y reseñas realizadas de acuerdo a los resultados de búsqueda.	
Actor principal	Administrador de la aplicación
Descripción	El administrador de la aplicación es la única cuenta que puede realizar búsquedas de comensales, restaurantes y reseñas, y los resultados serán listados.
	Paso Acción
	1 El administrador ingresa al prototipo
	2 El administrador inicia sesión
	3 El prototipo muestra la vista principal
	4 El administrador da clic en el botón “Administrar”
	5 El prototipo muestra la vista administrativa
	6 El administrador selecciona la opción “Administrar usuarios”
	7 El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8 El administrador ingresa los datos para poder buscar
	9 El administrador oprime el botón “buscar”
	10 El prototipo verifica los datos ingresados
	11 El prototipo lista los resultados de la búsqueda.

Excepción 1.	Paso	Acción
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar restaurantes”
	7	El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8	El administrador ingresa los datos para poder buscar
	9	El administrador oprime el botón “buscar”
	10	El prototipo verifica los datos ingresados
	11	El prototipo lista los resultados de la búsqueda.
Excepción 2.	Paso	Acción
	6	El administrador selecciona la opción “Administrar reseñas”
	7	El prototipo muestra los filtros necesarios a llenar para poder realizar la búsqueda
	8	El administrador ingresa los datos para poder buscar
	9	El administrador oprime el botón “buscar”
	10	El prototipo verifica los datos ingresados
	11	El prototipo lista los resultados de la búsqueda.

Tabla 64. *Caso de uso presentar la historia de los restaurantes.*

Caso de uso: Presentar la historia de los restaurantes																	
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes, Admin. de la aplicación y Visitantes)																
Descripción	Los usuarios van a poder observar las historias de emprendimiento de los restaurantes vinculados con el objetivo de generar empatía y fortalecer la relación cliente-restaurante.																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Usuario ingresa al prototipo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Prototipo muestra la página principal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Usuario encuentra la sección en donde se muestran las historias</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Usuario selecciona el botón “ver más”</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Prototipo muestra las historias de emprendimiento de los demás restaurantes</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Usuario selecciona la opción “cerrar”</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Prototipo vuelve a la página principal sección historias de emprendimiento</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Usuario ingresa al prototipo	2	Prototipo muestra la página principal	3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran las historias	4	Usuario selecciona el botón “ver más”	5	Prototipo muestra las historias de emprendimiento de los demás restaurantes	6	Usuario selecciona la opción “cerrar”	7	Prototipo vuelve a la página principal sección historias de emprendimiento
Paso	Acción																
1	Usuario ingresa al prototipo																
2	Prototipo muestra la página principal																
3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran las historias																
4	Usuario selecciona el botón “ver más”																
5	Prototipo muestra las historias de emprendimiento de los demás restaurantes																
6	Usuario selecciona la opción “cerrar”																
7	Prototipo vuelve a la página principal sección historias de emprendimiento																
Excepción 1.	Paso	Acción															
	4	Usuario selecciona un restaurante y oprime “visitar el sitio”															
	5	Prototipo muestra el perfil del restaurante															

Excepción 2.	Paso	Acción
	6	Usuario selecciona un restaurante y oprime “visitar el sitio”
	7	Prototipo muestra el perfil del restaurante

Tabla 65. *Caso de uso presentar los platos de distintos restaurantes.*

Caso de uso: Presentar los platos de distintos restaurantes.															
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes, Admin. de la aplicación y Visitantes)														
Descripción	Los usuarios van a poder observar los platos de diferentes restaurantes en una misma sección.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Usuario ingresa al prototipo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Prototipo muestra la página principal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Usuario encuentra la sección en donde se muestran los platos de diferentes restaurantes</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Usuario selecciona la opción de “<” o “>” para seguir observando los demás platos</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Usuario selecciona la opción “ ir al restaurante”</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Prototipo muestra el perfil del restaurante</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Usuario ingresa al prototipo	2	Prototipo muestra la página principal	3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran los platos de diferentes restaurantes	4	Usuario selecciona la opción de “<” o “>” para seguir observando los demás platos	5	Usuario selecciona la opción “ ir al restaurante”	6	Prototipo muestra el perfil del restaurante
Paso	Acción														
1	Usuario ingresa al prototipo														
2	Prototipo muestra la página principal														
3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran los platos de diferentes restaurantes														
4	Usuario selecciona la opción de “<” o “>” para seguir observando los demás platos														
5	Usuario selecciona la opción “ ir al restaurante”														
6	Prototipo muestra el perfil del restaurante														

Tabla 66. *Caso de uso presentar las promociones de los restaurantes.*

Caso de uso: Presentar las promociones de los restaurantes.															
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes, Admin. de la aplicación y Visitantes)														
Descripción	Los usuarios van a poder observar las promociones de diferentes restaurantes en una misma sección.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Usuario ingresa al prototipo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Prototipo muestra la página principal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Usuario encuentra la sección en donde se muestran las promociones de diferentes restaurantes</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Usuario selecciona la opción de “<” o “>” para seguir observando los demás platos</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Usuario selecciona la opción “ ir al restaurante”</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Prototipo muestra el perfil del restaurante</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Usuario ingresa al prototipo	2	Prototipo muestra la página principal	3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran las promociones de diferentes restaurantes	4	Usuario selecciona la opción de “<” o “>” para seguir observando los demás platos	5	Usuario selecciona la opción “ ir al restaurante”	6	Prototipo muestra el perfil del restaurante
Paso	Acción														
1	Usuario ingresa al prototipo														
2	Prototipo muestra la página principal														
3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran las promociones de diferentes restaurantes														
4	Usuario selecciona la opción de “<” o “>” para seguir observando los demás platos														
5	Usuario selecciona la opción “ ir al restaurante”														
6	Prototipo muestra el perfil del restaurante														

Tabla 67. *Caso de uso presentar el mapa con la ubicación del restaurante.*

Caso de uso: Presentar el mapa con la ubicación del restaurante.	
--	--

Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes, Admin. de la aplicación y Visitantes).	
Descripción	Los usuarios van a poder observar las ubicaciones de los restaurantes vinculados a la aplicación.	
	Paso	Acción
	1	Usuario ingresa al prototipo
	2	Prototipo muestra la página principal
	3	Usuario encuentra la sección en donde se muestran las ubicaciones de los restaurantes vinculados a la aplicación
	4	Usuario selecciona algún map marker
	5	Prototipo muestra el nombre y una foto del restaurante seleccionado
	6	Usuario da clic en la foto o en el nombre del restaurante
	7	Prototipo muestra el perfil del restaurante
Excepción.	Paso	Acción
	6	Usuario da clic en otro map marker
	7	Prototipo muestra el nombre y una foto del restaurante
	8	Usuario de clic en la foto o en el nombre del restaurante
	9	Prototipo muestra el perfil del restaurante

Tabla 68. *Caso de uso presentar toda la información del restaurante seleccionado.*

Caso de uso: Presentar toda la información del restaurante seleccionado.		
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes, Admin. de la aplicación y Visitantes).	
Descripción	Los usuarios van a poder observar toda la información de un restaurante en el perfil de él.	
	Paso	Acción
	1	Usuario ingresa al prototipo
	2	Prototipo muestra la página principal
	3	Usuario selecciona el perfil de un restaurante
	4	Prototipo muestra el perfil del restaurante

Tabla 69. *Caso de uso presentar una vista de vinculación para restaurantes.*

Caso de uso: Presentar una vista de vinculación para restaurantes.	
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurante y visitantes).

Descripción	A través de esta vista los usuarios que tengan un restaurante y deseen vincularse con la aplicación van a poder llenar un formulario de contacto para poder iniciar una comunicación.	
	Paso	Acción
	1	Usuario ingresan a la aplicación
	2	Usuario da clic en el botón “Tengo un restaurante”
	3	Prototipo muestra la página del formulario para poder ser contactado
	4	Usuario ingresa los datos suministrados
	5	Usuario oprime el botón “Enviar”
	6	Prototipo valida que los datos ingresado estén correctos
	7	Prototipo muestra un mensaje notificado que el mensaje se ha enviado correctamente
	8	Usuario da clic en el botón “ok”
	9	Prototipo muestra la vista de contacto

Tabla 70. Caso de uso filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas.

Caso de uso: filtrar búsqueda de restaurantes, comensales y reseñas.		
Actor principal	Administrador de la aplicación	
Descripción	El administrador de la aplicación podrá filtrar las búsquedas de los restaurantes o comensales de acuerdo al nombre, nombre de usuario o correo electrónico.	
	Paso	Acción
	1	Administrador ingresa a la aplicación
	2	La aplicación muestra la página principal
	3	Administrador selecciona “Administrar”
	4	La aplicación muestra la vista administrar
	5	Administrador selecciona “Administrar usuarios”
	6	La aplicación muestra la sesión para buscar a los usuarios
	7	Administrador ingresa los datos con los que desea realizar la búsqueda
	8	Administrador selecciona el botón de “Filtrar”
	9	La aplicación imprime los resultados de búsqueda
Excepción 1.	Paso	Acción
	5	Administrador selecciona “Administrar restaurantes”
	6	La aplicación muestra la sesión para buscar a los usuarios
	7	Administrador ingresa los datos con los que desea realizar la búsqueda
	8	Administrador selecciona el botón de “Filtrar”

Excepción 2.	9	La aplicación imprime los resultados de búsqueda
	Paso	Acción
	5	Administrador selecciona “Administrar reseñas”
	6	La aplicación muestra la sesión para buscar a los usuarios
	7	Administrador ingresa los datos con los que desea realizar la búsqueda
Excepción 3.	8	Administrador selecciona el botón de “Filtrar”
	Paso	Acción
	9	La aplicación imprime los resultados de búsqueda
	8	Administrador selecciona el botón “Borrar”
	9	La aplicación borrar los datos ingresados anteriormente

Tabla 71. *Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas.*

Caso de uso: Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas.		
Actor principal	Administrador de la aplicación	
Descripción	El administrador de la aplicación podrá visualizar la información de los comensales, restaurantes y reseñas.	
	Paso	Acción
	1	Administrador ingresa a la aplicación
	2	La aplicación muestra la página principal
	3	Administrador selecciona “Administrar”
	4	La aplicación muestra la vista administrar
	5	Administrador selecciona “Administrar usuarios”
	6	La aplicación muestra la sesión para buscar a los usuarios
	7	Administrador ingresa los datos con los que desea realizar la búsqueda
	8	Administrador selecciona el botón de “Filtrar”
	9	La aplicación imprime los resultados de búsqueda
	10	Administrador observa los datos guardados (foto, usuario, nombre de usuario, correo electrónico, fecha de nacimiento y teléfono)
Excepción 1.	Paso	Acción
	5	Administrador selecciona “Administrar restaurantes”
	6	La aplicación muestra la sesión para buscar a los usuarios
	7	Administrador ingresa los datos con los que desea realizar la búsqueda
	8	Administrador selecciona el botón de “Filtrar”
	9	La aplicación imprime los resultados de búsqueda

	10	Administrador observa los datos guardados (nombre, dirección, teléfono, precio mínimo de consumo y categoría)
Excepción 2.	Paso	Acción
	5	Administrador selecciona “Administrar reseñas”
	6	La aplicación muestra la sesión para buscar a los usuarios
	7	Administrador ingresa los datos con los que desea realizar la búsqueda
	8	Administrador selecciona el botón de “Filtrar”
	9	La aplicación imprime los resultados de búsqueda
	10	Administrador observa los datos guardados (nombre del restaurante, usuario, texto y calificación).

Tabla 72. *Permitir observar la vista principal.*

Caso de uso: Permitir observar la vista principal		
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes. Admin. De la aplicación y Visitantes)	
Descripción	Los usuarios van a poder observar la vista principal de la aplicación.	
	Paso	Acción
	1	Usuario ingresa al prototipo
	2	Prototipo muestra la página principal
	3	Usuario inicia sesión
	4	Prototipo muestra la página principal
Excepción 1.	Paso	Acción
	3	Usuario se registra
	4	Prototipo muestra la página principal
Excepción 2.	Paso	Acción
	3	Usuario cierra sesión
	4	Prototipo muestra la página principal

Tabla 73. *Permitir observar perfil de los restaurantes,*

Caso de uso: Permitir observar de los restaurantes.		
Actor principal	Usuarios (Comensales, Admin. Restaurantes, Admin. Aplicación y Visitantes)	
Descripción	Los usuarios van a poder observar el perfil de los restaurantes.	
	Paso	Acción
	1	Usuario ingresa al prototipo

	2	Prototipo muestra la página principal
	3	Usuario busca algún restaurante
	4	Prototipo muestra los resultados de búsqueda
	5	Usuario da clic en el restaurante
	6	Prototipo muestra el perfil del restaurante
Excepción 1.	Paso	Acción
	3	Usuario selecciona un restaurante a través de alguna promoción, historia de emprendimiento o ubicación en el mapa
	4	Prototipo muestra el perfil del restaurante

Tabla 74. *Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.*

Caso de uso: Mostrar los restaurantes registrados en la plataforma de acuerdo a los resultados de búsqueda.	
Actor principal	Comensal, Admin. de restaurantes, Admin. De la aplicación y visitantes.
Descripción	Se muestran los resultados de búsqueda por medio del filtro de la plataforma.
	Paso Acción
	1 El usuario ingresa al prototipo
	2 El prototipo muestra la página principal
	3 El usuario se dirige a la sección de Búsqueda
	4 El usuario selecciona algún tipo de búsqueda que quiera realizar ya sea por categoría, precio por persona, nombre del restaurante, calificación y cerca de mi ubicación
	5 El prototipo muestra los resultados de búsqueda

Tabla 75. *Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.*

Caso de uso: Filtrar búsqueda de restaurantes de acuerdo a criterios de interés.	
Actor principal	Comensal, Admin. de restaurantes, Admin. De la aplicación y visitantes.
Descripción	Se muestran los resultados de búsqueda por medio del filtro de la plataforma.
	Paso Acción
	1 El usuario ingresa al prototipo
	2 El prototipo muestra la página principal
	3 El usuario se dirige a la sección de Búsqueda
	4 El usuario selecciona buscar por categoría

	5	El prototipo muestra las diferentes categorías que existen para buscar
	6	El usuario selecciona cual categoría desea
	7	El usuario da clic en el botón “Buscar”
	7	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
Excepción 1.	Paso	Acción
	4	El usuario selecciona buscar por precio por persona
	5	El prototipo muestra los diferentes precios por persona
	6	El usuario selecciona el precio que desea
	7	El usuario da clic en el botón “Buscar”
	8	El prototipo muestra los resultados de la búsqueda
Excepción 2.	Paso	Acción
	4	El usuario selecciona buscar por nombre de restaurante
	5	El usuario ingresa los datos para poder buscar
	6	El prototipo muestra las posibles que existen con los datos ingresados
Excepción 3.	Paso	Acción
	4	El usuario selecciona buscar por calificación
	5	El prototipo muestra las opciones para escoger
	6	El usuario selecciona la calificación
	7	El usuario da clic en el botón “Buscar”
	8	El prototipo muestra los resultados de búsqueda
Excepción 4.	Paso	Acción
	4	El usuario selecciona buscar por cerca de mi ubicación
	5	El usuario da clic en el botón “cerca de mi”
	6	El prototipo muestra el mapa con la ubicación de los restaurantes.
Excepción 5.	Paso	Acción
	6	El usuario selecciona el botón “borrar”
	7	El prototipo elimina todos los datos ingresados

Apéndices C. Implementación prototipos.

A continuación, se seguirá la secuencia de la implementación de los prototipos.

4.6.1 Prototipo uno. En esta fase se generó el módulo de usuario (Comensal) y el módulo administrador de restaurante.

4.6.1.1 Modulo usuario. Se continuará con las funcionalidades realizadas para la cuenta de usuarios.

4.6.1.1.6 Presentar la historia de los restaurantes. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF21.



Figura 89. Presentar la historia de los restaurantes.

4.6.1.1.7 Presentar los platos de distintos restaurantes. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF22.

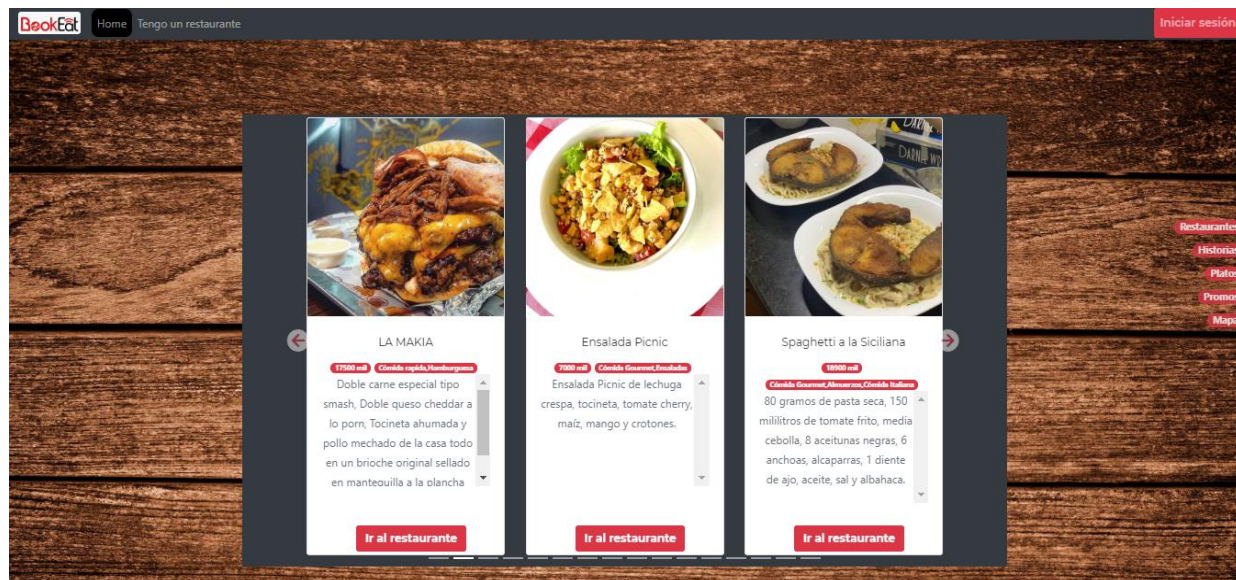


Figura 90. Presentar los platos de distintos restaurantes.

4.6.1.1.8 Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF25.

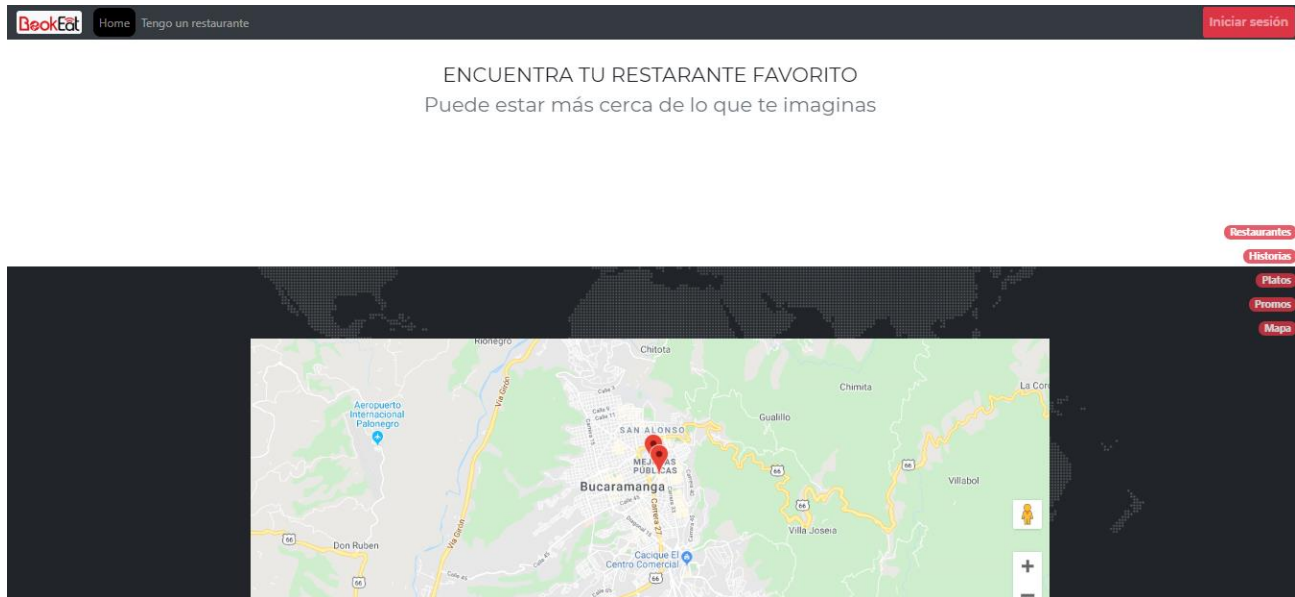


Figura 91. Presentar el mapa con las ubicaciones de los restaurantes.

4.6.1.1.9 Presentar toda la información del restaurante seleccionado. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF26.

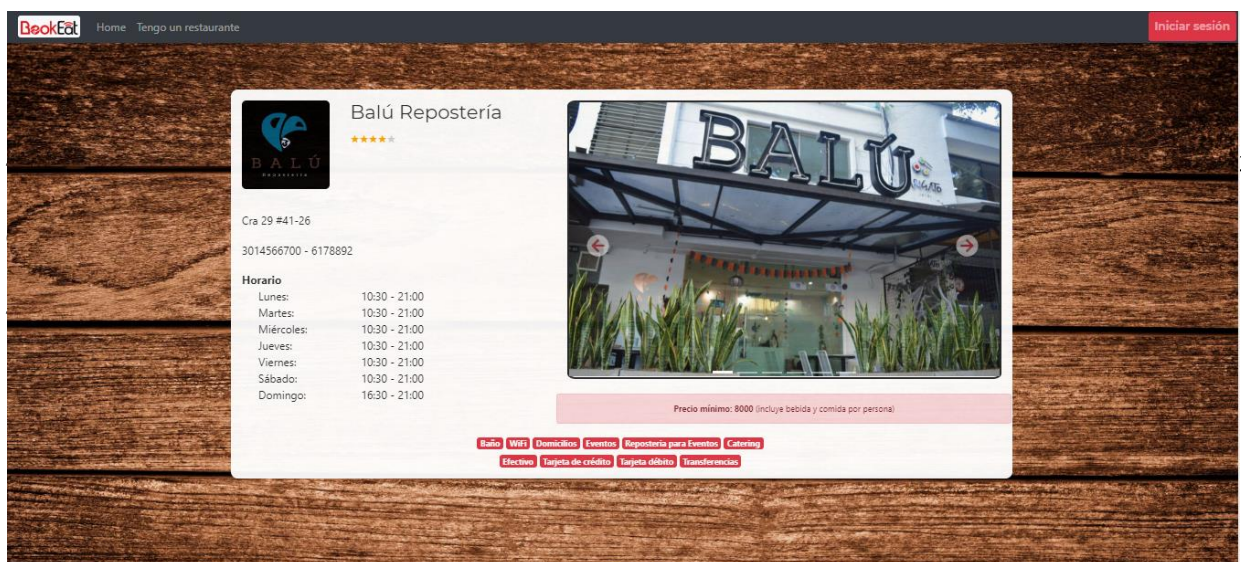


Figura 92. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 1.



Figura 93. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 2.



Figura 94. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 3.

UBÍCANOS



Figura 95. Presentar toda la información del restaurante seleccionado parte 4.

4.6.1.2 Módulo administrador de restaurante. Se continuará con las funcionalidades realizadas para la cuenta de administrador de restaurante.

4.6.1.2.3 Crear plato. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF12.

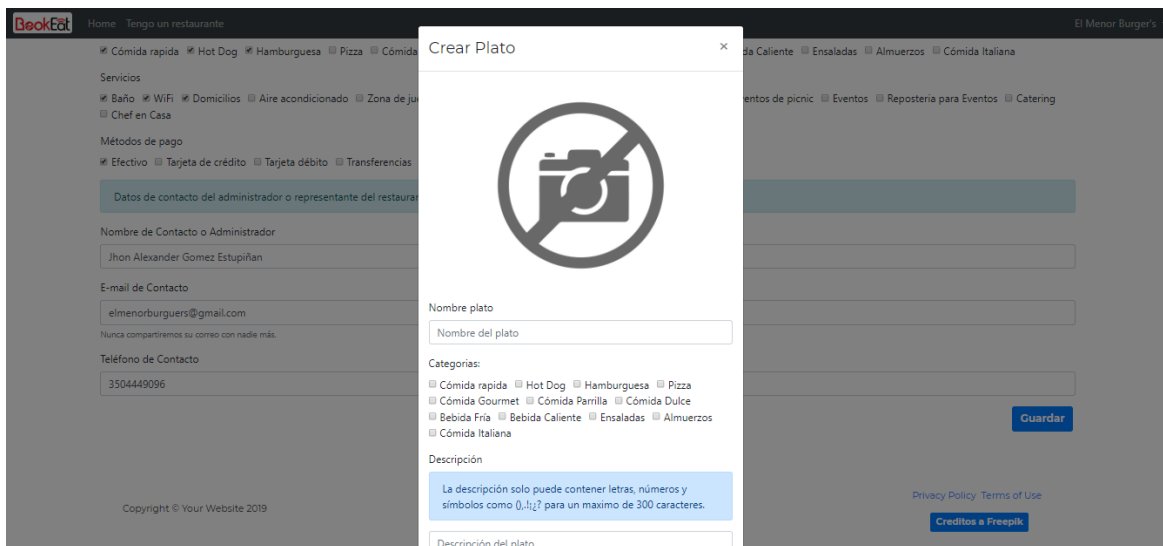


Figura 96. Crear plato parte 1.

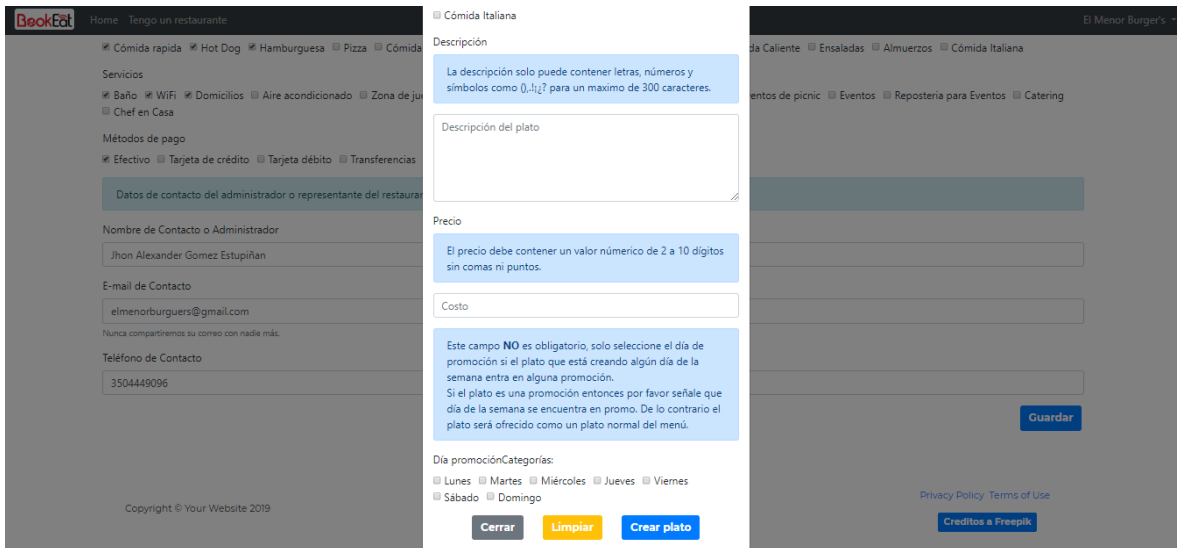


Figura 97. Crear plato parte 2.

4.6.1.2.4 Ver plato. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF13.



Figura 98. Ver plato.

4.6.1.2.5 Eliminar plato. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF13.

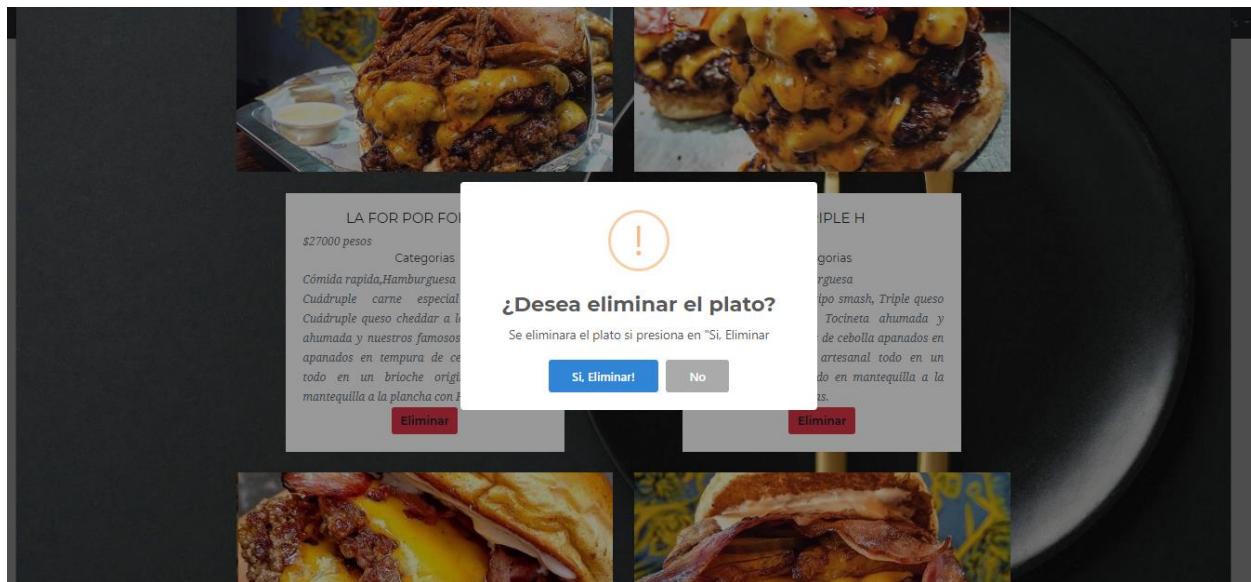


Figura 99. Eliminar plato.

4.6.2 Prototipo dos. Permitir que los usuarios puedan realizar reseñas a los restaurantes que visitan y el despliegue de información relevante de cada restaurante.

4.6.2.1 Despliegue de información relevante de cada restaurante. A continuación, se muestra la funcionalidad para poder observar la información de los restaurantes.

4.6.2.1.3 Permitir visualizar la información de comensales, restaurantes y reseñas. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF17.

BookEat Home Tengo un restaurante BookEat

Administrar usuarios

Administrar Restaurantes

Si desea realizar una búsqueda sin filtro deje el campo vacío.

Nombre

Administrar Reseñas

#	Nombre	Direccion	Telefono	P. Mínimo	Categoría	Acción
1	Balú Repostería	Cra 29 #41-26	6178892 - 3014566700	8000	Bebida Caliente,Bebida Fria,Cómda Gourmet,Cómda Dulce,Cómda rapida,Pizza	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="checkbox"/>
2	Cavamar & Grill	Bucaramanga, El Prado, 34, 42, 30, 0, 0	645 5163 - 301 592 8396	19	Comida de mar	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	Deliceto	Bucaramanga, Sotomayor, 29A, 44, 38, 0, 0	- 313 7912 0358	20	Grill,Gourmet	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Figura 100. Permitir visualiza la información de comensales, restaurantes y reseñas. Parte 1, restaurantes.

BookEat Home Tengo un restaurante BookEat

Administrar usuarios

Si desea realizar una búsqueda sin filtro dejar los campos vacíos. Solo puede usar un campo como filtro.

Usuario Nombre Correo

Administrar Restaurantes

Administrar Reseñas

#	Foto	Usuario	Nombre	Correo	F. Nacimiento	Celular	Acción
1		Juliana	Juliana Andrea Jimenez	juli-29-4@hotmail.com	1997-04-29	3164942897	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="checkbox"/> Inactivar
2		julianaandreamjenezbuitrago@gmail.com	Juliana Andrea Jimenez	julianaandreamjenezbuitrago@gmail.com	1997-04-29	3164942897	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="checkbox"/> Inactivar
3		Andrés	Andrés Felipe Vargas	AndresVargas@gmail.com	1999-01-29	3123253546	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="checkbox"/> Inactivar
4		Andrea	Andrea Camila	andre@gmail.com	1997-01-06	3131235346	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="checkbox"/> Inactivar
5		Diego Torres	DIEGO ORDONEZ	diego.ordonez.15civil@hotmail.com	1993-02-15	3227816054	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Figura 101. Permitir visualiza la información de comensales, restaurantes y reseñas. Parte 2, comensales.

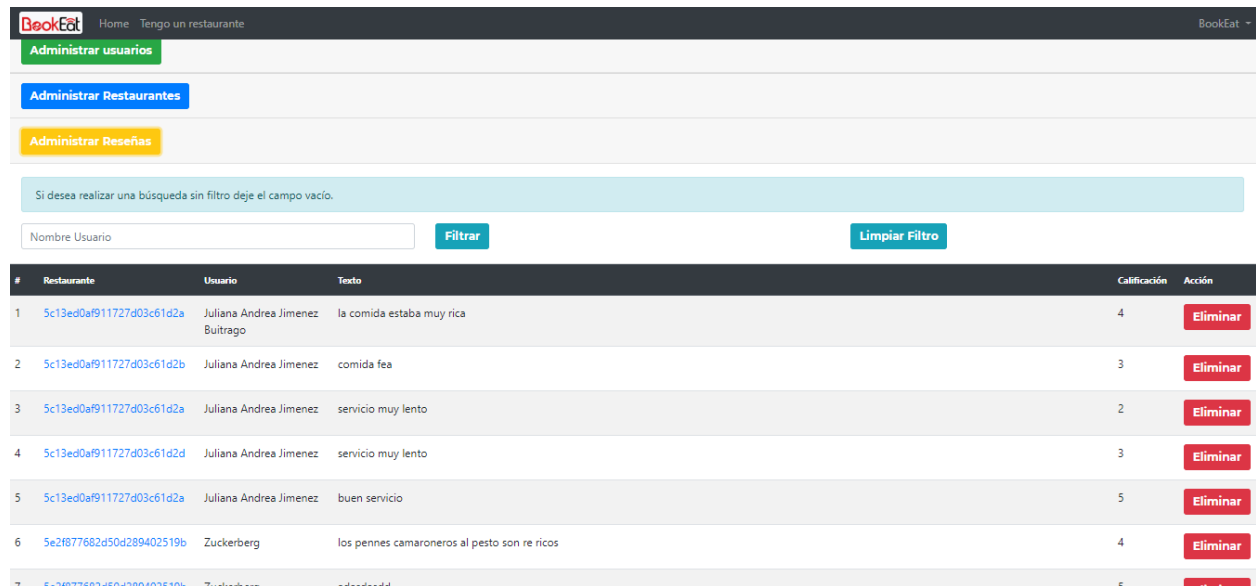


Figura 102. Permitir visualiza la información de comensales, restaurantes y reseñas. Parte 3, reseñas.

4.6.3 Prototipo tres. En esta fase se generó el módulo de administrador de la aplicación.

4.6.3.1 Módulo de administración de la aplicación. Se continuará con las funcionalidades realizadas para la cuenta administrativa de la aplicación.

4.6.3.1.3 Cerrar sesión. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF02.

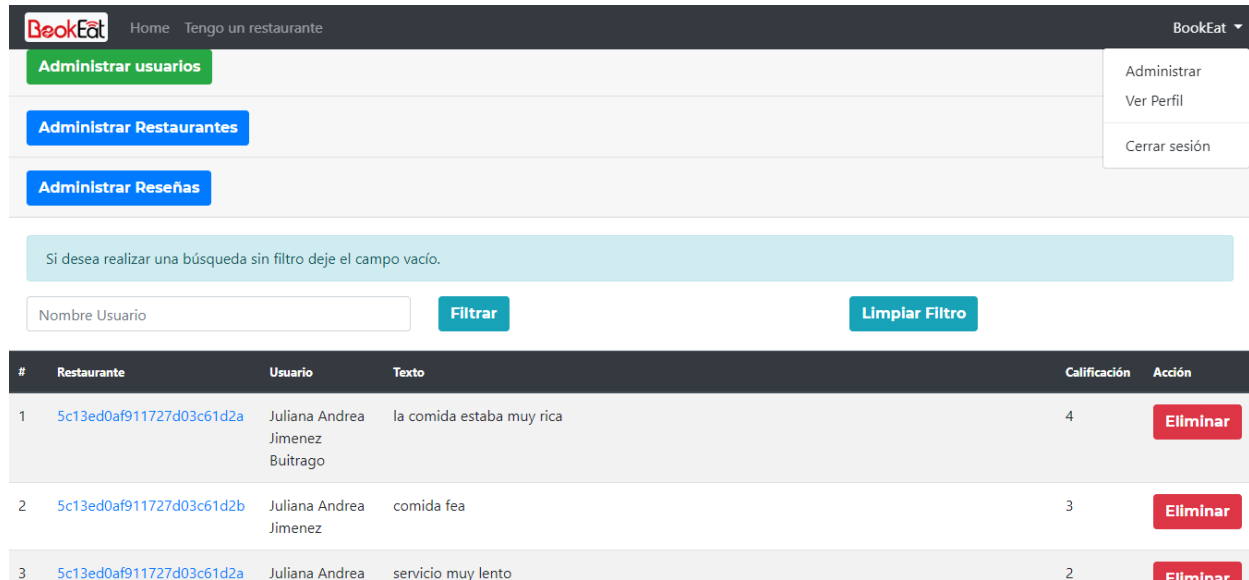


Figura 103. Cerrar sesión.

4.6.3.1.4 *Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF06.

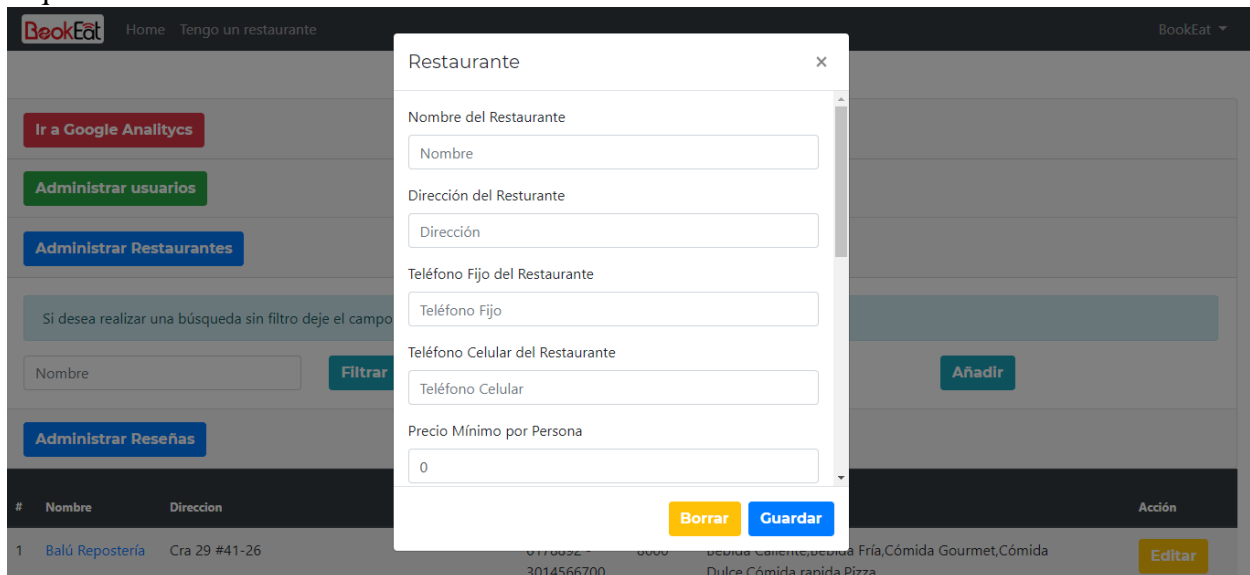


Figura 104. Añadir restaurante desde una cuenta administrativa.

4.6.3.1.5 *Añadir usuario desde una cuenta administrativa.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF07.

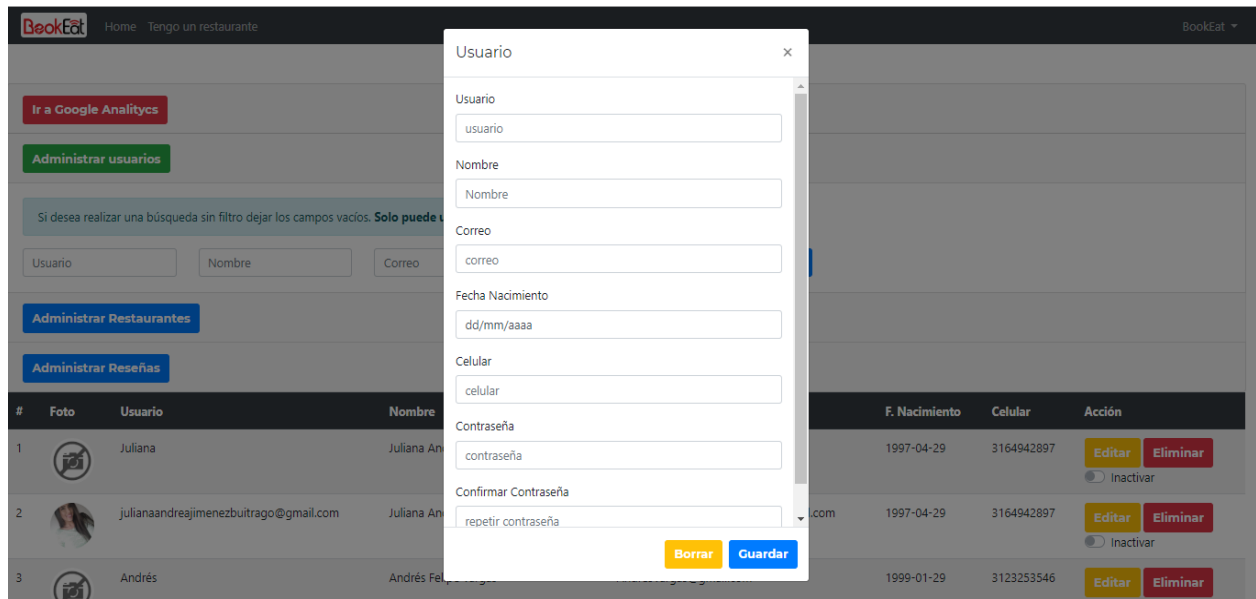


Figura 105. Añadir usuario desde una cuenta administrativa

4.6.3.1.6 Eliminar cuentas de restaurantes y comensales. Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF08.

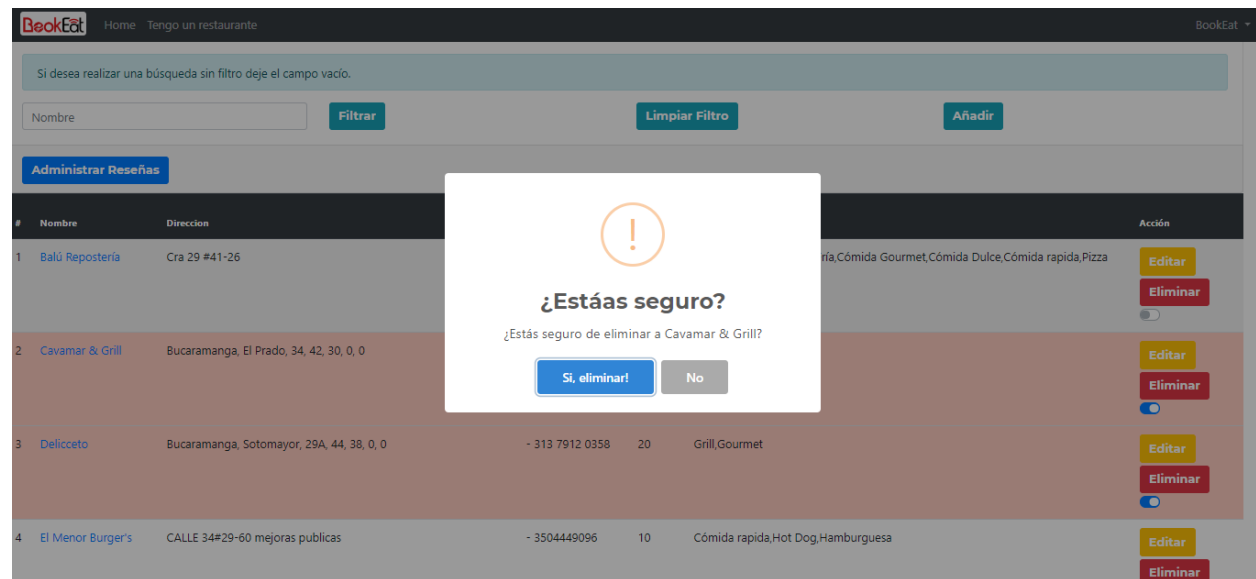


Figura 106. Eliminar cuentas de restaurantes y comensales.

4.6.3.2.7 *Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.* Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF09.

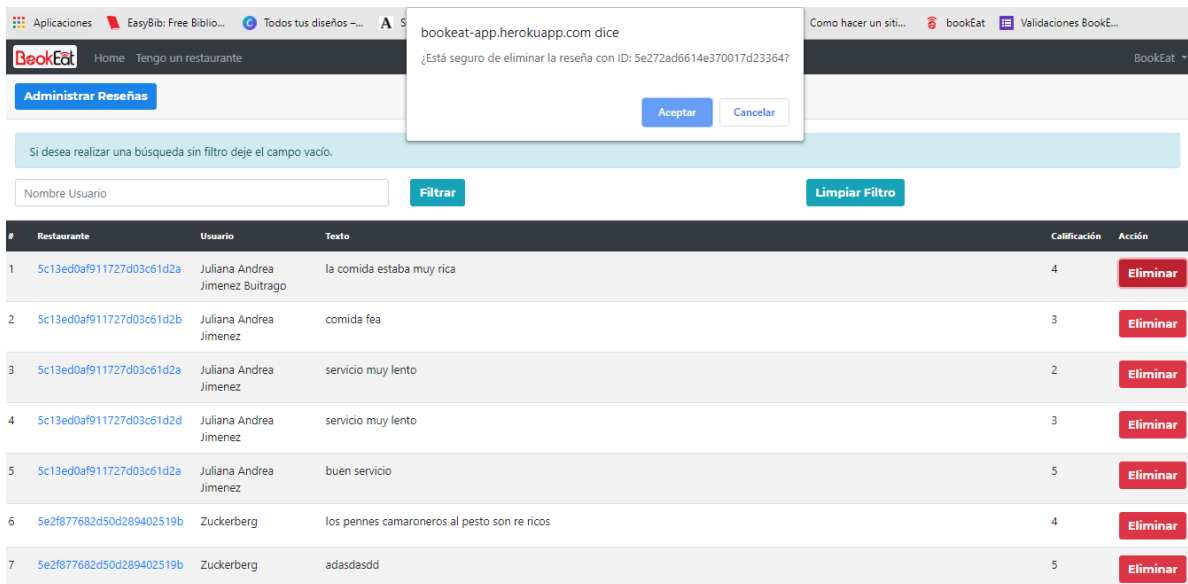


Figura 107. Eliminar comentarios y calificaciones del perfil de los restaurantes.

4.6.3.2.8 *Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes.*

Esta funcionalidad corresponde al requerimiento RF31.

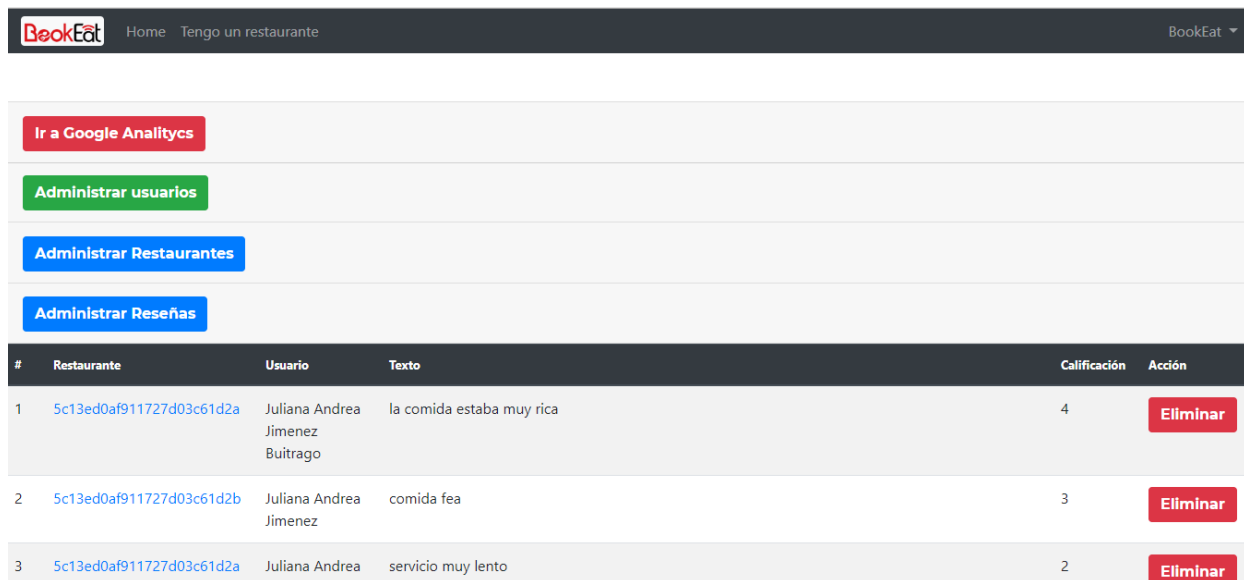


Figura 108. Generar informe de clics realizados en promociones, historias y perfiles de restaurantes.

Apéndices D. Cartas de términos y condiciones de los restaurantes.

A continuación, se presentan las cartas de términos y condiciones de los restaurantes que se encuentran vinculados con el prototipo software.



Bucaramanga, 28 de enero 2020.

SEÑORES, Fogaccia Cocina.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con Fogaccia Cocina.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,

 Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
 Cc. 1095833128.

Sergio Agudelo
 Sergio Andrés Agudelo Molina.
 Cc. 1098785556.

Representante legal:
 Fogaccia Cocina.

Figura 109. Términos y condiciones restaurante Fogaccia Cocina.



Bucaramanga, 30 de enero 2020.

SEÑORES, Havana Burger.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con Havana Burger.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

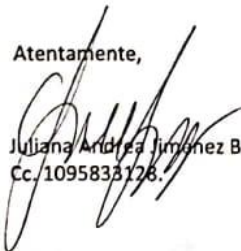
BookEat se compromete con ustedes:

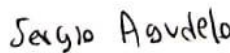
1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,


Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
Cc. 1095833128.


Sergio Andrés Agudelo Molina.
Cc. 1098785556.



Representante legal:
Havana Burger.
CC 1094244425

Figura 110. Términos y condiciones restaurante Havanna Burguer.



Bucaramanga, 28 de enero 2020.

SEÑORES, Eva.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con Eva.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

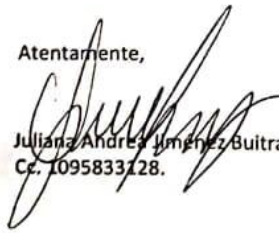
BookEat se compromete con ustedes:

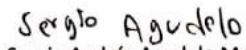
1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,


Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
Cc. 1095833128.


Sergio Andrés Agudelo Molina.
Cc. 1098785556.


Representante legal:
Eva.

Figura 111. Términos y condiciones restaurante Eva.



Bucaramanga, 28 de enero 2020.

SEÑORES, BOOM Pizza.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con BOOM Pizza.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,

Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
Cc. 1095833128.

Sergio Agudelo
Sergio Andrés Agudelo Molina.
Cc. 1098785556.

Representante legal:
BOOM Pizza.

Figura 112. Términos y condiciones restaurante Boom Pizza.



Bucaramanga, 21 de enero 2020.

SEÑORES, Picnic Ruitoque.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con la empresa Picnic Ruitoque.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

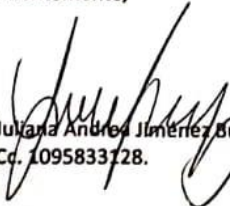
BookEat se compromete con ustedes:

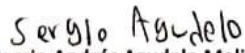
1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,


 Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
 Cc. 1095833128.


 Sergio Andrés Agudelo Molina.
 Cc. 1098785556.


 Representante legal:
 Picnic Ruitoque.

Figura 113. Términos y condiciones restaurante Picnic Ruitoque.



Bucaramanga, 30 de enero 2020.

SEÑORES, Menor Burger's.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con Menor Burger's.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

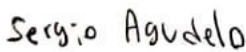
1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,

 Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
 Cc. 1095833128.

Sergio Agudelo

 Sergio Andrés Agudelo Molina.
 Cc. 1098785556.


 1095825677.
 Representante legal:
 Menor Burger's.

Figura 114.. Términos y condiciones restaurante Menor Burger's.



Bucaramanga, 21 de enero 2020.

SEÑORES, Balú repostería.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con la empresa Balú repostería.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

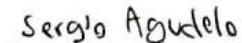
1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,


Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
C.c. 1095833128


Sergio Andrés Agudelo Molina.
C.c. 1098785556.

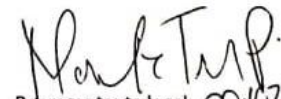

Representante legal: CC:102693850.
Balú repostería.

Figura 115. Términos y condiciones restaurante Balú Repostería.



Bucaramanga, 22 de enero 2020.

SEÑORES, La Birra Pub.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con La Birra Pub.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,

 Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
 Cc. 1095833128.

Sergio Agudelo
 Sergio Andrés Agudelo Molina.
 Cc. 1098785556.


 Representante legal:
 La Birra Pub
 WEIDY JEREZ.

Figura 116. Términos y condiciones restaurante la Birra Pub.



Bucaramanga, 30 de enero 2020.

SEÑORES, Vegano Vacano.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con Vegano Vacano.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

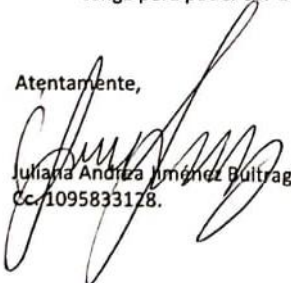
COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.

Atentamente,

 Juliana Andrea Jiménez Buitrago.
 Cc. 1095833128.

Sergio Agudelo
 Sergio Andrés Agudelo Molina.
 Cc. 1098785556.


 Representante legal:
 Vegano Vacano.

Figura 117. Términos y condiciones restaurante Vegano Vacano.



Bucaramanga, 21 de enero 2020.

SEÑORES, Ross Marino Restaurante.

La presente es para confirmar lo que se ha tratado en conversaciones con la empresa el Ross Marino Restaurante.

Este contrato describe los términos y condiciones generales aplicables para el contenido de la aplicación la cual se titula "Prototipo de software como Herramienta para la Búsqueda de Restaurantes Disponibles Según Criterios de Interés" también llamado en palabras más cortas BookEat.

El marco de este proyecto es desarrollado para obtener el título de ingeniero/a de sistemas e informática de la Universidad Industrial de Santander, por los estudiantes Sergio Andrés Agudelo Molina, identificado con cédula de ciudadanía 1098785556 de Bucaramanga y Juliana Andrea Jiménez Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía 1095833128 de Floridablanca.

COMPROMISOS:

BookEat se compromete con ustedes:

1. Utilizar el contenido audio visual (fotos y videos) del menú, platos o productos y lugar, para el desarrollo de la aplicación solamente con fines académicos.
2. No transferir o compartir datos, archivos y/o contenido audio visual del restaurante, y que, en el caso de ser compartidos, sean pertinentes, correctos y utilizados para los fines para los cuales fueron recabados.
3. Así mismo la aplicación no asume ninguna responsabilidad por robos o hackers que realicen externos al software.

BookEat espera de ustedes:

1. Permitir mostrar el nombre, slogan, logo y colores que lo distingue en la aplicación.
2. Mostrar información de contacto y horarios de atención en la plataforma.
3. Poder tomar fotos y/o videos de platos y lugar en caso de que de que el restaurante no tenga para poder ser utilizados en el proyecto.


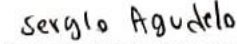

<p>Atentamente,</p>  <p>Juliana Andrea Jiménez Buitrago. Cc. 1095833128.</p>	<p>Sergio Agudelo</p>  <p>Sergio Andrés Agudelo Molina. Cc. 1098785556.</p>	 <p>Representante legal: Ross Marino Restaurante.</p>
---	--	--

Figura 118. . Términos y condiciones restaurante Ross Marino.

Apéndices E. Evidencias tomadas con los restaurantes.

A continuación, se muestran algunas fotos tomadas con los dueños de restaurantes o administradores de los mismos como evidencia de validación de BookEat.

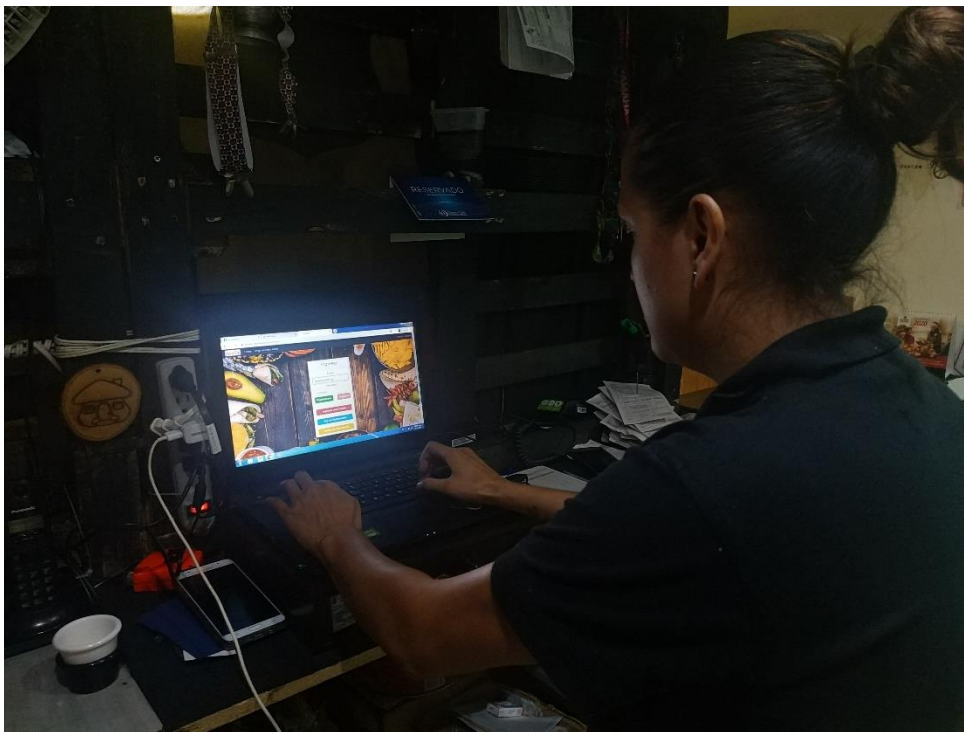


Figura 119. Restaurante Fogaccia Cocina.

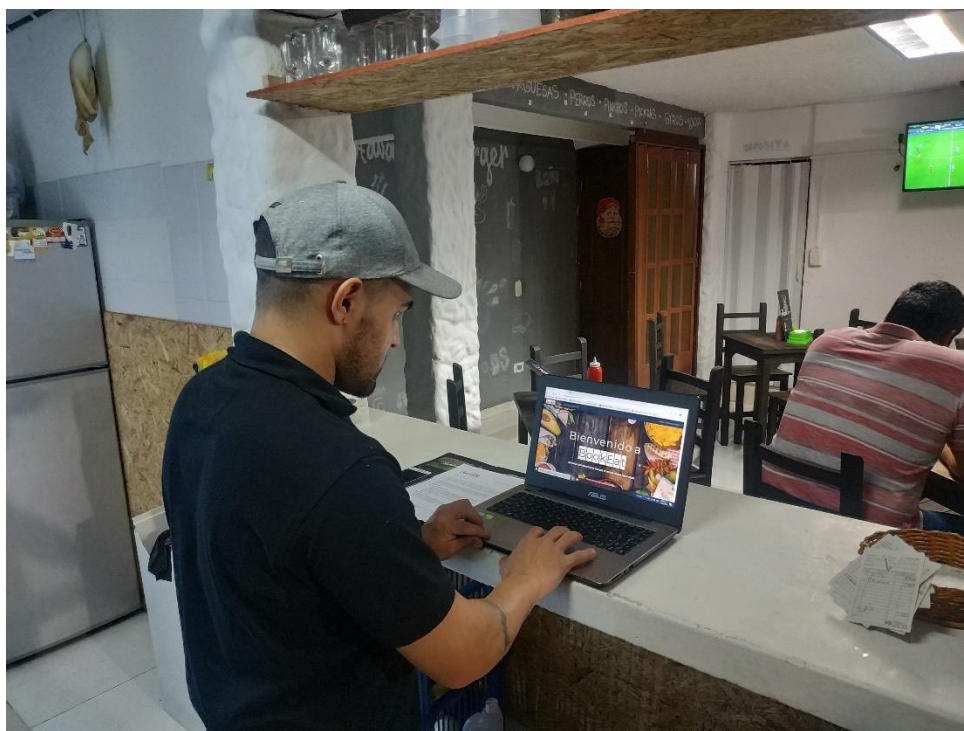


Figura 120. Restaurante Havanna Burguer.

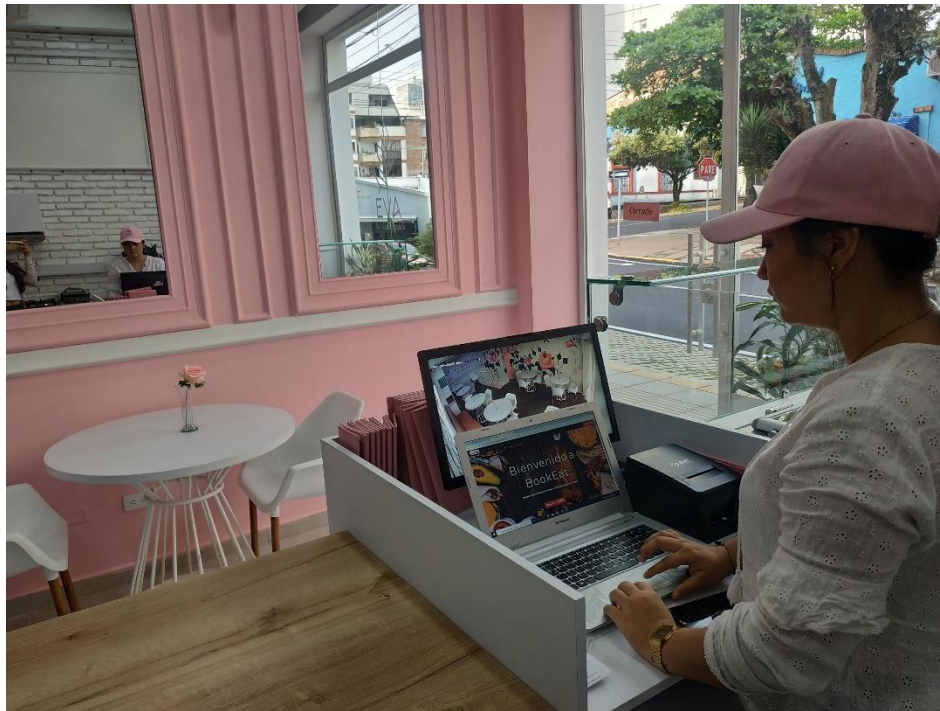


Figura 121. Restaurante Eva.

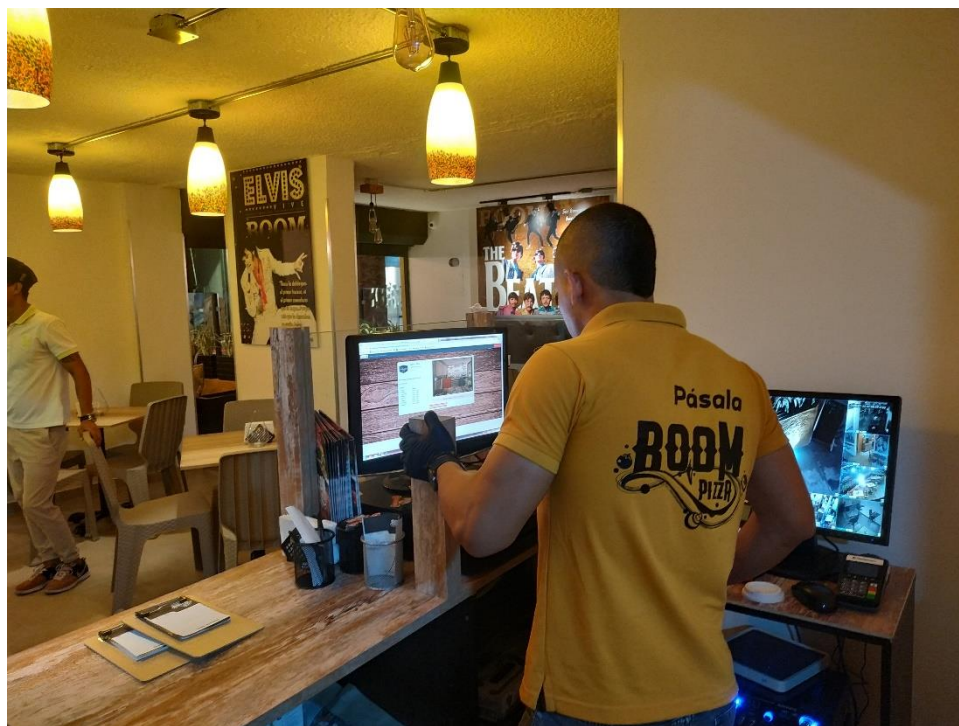


Figura 122. Restaurante BOOM pizza.



Figura 123. Restaurante Picnic Ruitoque.



Figura 124. Restaurante Menor Burguer's.