

# < Práctica Profesional >

Trabajo Practico



“Análisis  
Funcional de la  
aplicación  
Contactos de la  
ERP Odoo para  
la empresa  
Techno Health”

Alumno

< Bravo, Mario >

Docente

< Ferreira, Ana Carolina >

# Índice

Índice.....	0
Introducción.....	1
Techno Health.....	2
Historia.....	2
Proceso informático.....	2
Necesidad de cambio.....	2
ERP Odoo.....	4
Modificación de Módulos.....	4
Diagnóstico de Techno Health.....	5
Estado actual del sistema de Contactos.....	5
El sistema de Contactos del Odoo.....	5
Adaptación a las necesidades.....	5
Propuesta profesional: Análisis Funcional.....	6
Implementación de la recolección de datos.....	6
Descripción de la encuesta.....	6
Encuesta:.....	6
Resudados.....	7
Refuerzo de la encuesta.....	10
Análisis.....	11
Datos obtenidos.....	11
Relación de los contactos.....	12
Conclusión.....	13
Conclusión del análisis funcional.....	13

# Introducción.

A continuación, se presenta el informe de la práctica profesional del alumno Bravo Mario en la empresa Techno Health.

En el mismo se detalla información de la empresa Techno Health, las tareas a realizar por el practicante, metodologías a implementar, sus resultados y finalmente sus conclusiones.

# Techno Health.

Esta es una empresa cordobesa cuya actividad es la de distribución de productos médicos, en la ciudad de Córdoba, San Luis, La Rioja, Catamarca, Entre Ríos y Santa Fe.

Se identifica como “una empresa líder en la comercialización de dispositivos biomédicos” (Techno Health web site 2023).

Su misión es la de “Mejorar la calidad de vida de las personas, brindando soluciones que crean valor en pacientes, clientes, colaboradores, proveedores y accionistas”. En tanto su visión es la de “Una empresa innovadora que crece y se expande, creando valor y mejorando la calidad de vida de las personas”. En tanto sus valores son la confianza, respeto, compromiso y honestidad.

En lo que respecta a su estructura cuenta con un sector de ventas y gestión de relación con clientes (o en sus siglas en inglés CMR) en ambas sedes. En su sede en Córdoba también se encuentra la gerencia general, compras y contabilidad, logística y recursos humanos.

## Historia.

Tecno Health es una empresa fundada por Roberto Ortiz en el año 2006, en la distribuye productos médicos de su anterior empleador, Boston Scientific Argentina. Al inicio la empresa estaba conformada por 6 personas, los cuales eran miembros de la familia Ortiz, más un empleado que se encargaba de la logística. En el año 2008 ganan su primera licitación con la obra social Apros (Administración Provincial de Seguro de Salud, provincia de Córdoba, Argentina), ante lo cual, Roberto se contacta con una antigua colega, Luciana Frías, quien se encargó, como asistente gerencial, en dar formato a esta empresa para encarar esta nueva etapa.

Actualmente, en el año 2023, la empresa cuenta con 46 empleados, los que se reparten entre la oficina central y logística ubicada en la ciudad de Córdoba en la calle Paraguay 970 y una oficina comercial en la ciudad de Santa Fe, en la calle Urquiza 3225 5° A.

## Proceso informático.

Con el ingreso de Luciana a la empresa en el año 2008, comprendieron que necesitaba informatizarse para poder afrontar las nuevas circunstancias.

Al principio, apelaron al uso del software Tango para gestionar la parte de contabilidad y emisión de facturas. Si bien parecía suficiente, ante las nuevas normativas y regulaciones de ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología) y del Ministerio de salud de Córdoba, en el año 2016, se vieron obligados a adquirir un nuevo software conocido como Softlatam, este les permitía poder realizar trazabilidad de los productos, además de llevar también la parte contable

## Necesidad de cambio.

Los inconvenientes que presenta este software Softlatam son que se encuentra desarrollado en código Basic, un lenguaje de programación robusto, pero actualmente con poco uso, lo que complica

encontrar aplicaciones con las cuales sea compatible. Esto causaba la necesidad de utilizar aplicaciones complementarias para poder llevar registros de las gestiones realizadas, agendas, fidelización, etc.

Ante estas dificultades en la gestión del sistema, que se hicieron aun mas evidentes en la pandemia de COVID en el año 2020, sumado los inconvenientes económicos atraviesa el país en éste periodo, su actual gerente, Luciana Frias, ha decidido adquirir el ERP (siglas en inglés de "planificación de recursos empresariales") Odoo.

# ERP Odoo.

Según su página web oficial (2023) “Odoo es un conjunto de aplicaciones de código abierto que cubren todas las necesidades de tu compañía: CRM, comercio electrónico, contabilidad, inventario, punto de venta, gestión de proyectos, etc. La propuesta única de valor de Odoo es ser muy fácil de usar y totalmente integrado.” (Recuperado de [https://www.odoo.com/es\\_ES/app/website](https://www.odoo.com/es_ES/app/website) el 13/09/2023).

Este software es de tecnología web, por lo que no es necesario la instalación en una máquina local. Se encuentra dividido en módulos, cada uno dedicado a una gestión en particular de la empresa, permitiendo la personalización a la hora de adquirirlo y evita el abonar por servicios que no son requeridos.

Al ser un programa de código abierto tiene un gran soporte de la comunidad y a su vez permite la modificación por parte de terceros.

Tecno Health ha adquirido 18 módulos de los más de 100 que ofrece el ERP Odoo. Si bien la mayoría de los módulos no requiere alteración alguna o sólo modificaciones menores, el desafío se encuentra en el módulo de “Facturación” y la aplicación de “Contactos”.

## Modificación de Módulos.

Dado a que el rubro de salud se encuentra altamente regulado por distintos organismos gubernamentales, que requieren un seguimiento de los productos médicos, exigen la obtención y almacenamiento de documentación anexa a la facturación, para la cual Odoo no dispone como opción.

Por otra parte la aplicación de “Contactos”, que es una aplicación transversal a todos los módulos, dispone de solo dos distinciones entre la clasificación de contactos (personas e instituciones), con campos limitados no solo para la gestión de facturación sino también para la de promoción, fidelización entre otros, y también en los vínculos que se pueden establecer entre cada uno de ellos.

Para llevar a cabo estas modificaciones se contrató a una empresa de tercera, que será la encargada de crear la aplicación de “Legajos” para la documentación anexa y la modificación a la aplicación de “Contactos”

# Diagnóstico de Techno Health

## Estado actual del sistema de Contactos.

La empresa Techno Health actualmente cuenta con software Softlatam, que posee un sistema de agenda básico el cuál almacena los datos de las empresas. La misma es usada también para almacenar la información de algunas personas físicas. Aún así la misma es incompleta ya que solo toma la inflación básica y no genera interrelaciones entre los contactos.

Para almacenar la relación de los contactos se recurre a la memoria o agendas personales (ya sean informáticas o físicas).

## El sistema de Contactos del Odoo.

Odoo no dispone de un módulo dedicado a contactos, sino que es una aplicación transversal a todos los módulos dónde se almacena información de personas físicas y fiscales.

Esta aplicación no solo es utilizada para las gestiones comerciales sino también para la de recursos humanos propio de la empresa.

La aplicación por defecto realiza una distinción entre dos tipos de contactos diferentes; personas y empresas, permitiendo que pueda existir relación de contactos entre una empresa y uno o varias personas, también permite sentar varias direcciones a una entidad empresarial.

## Adaptación a las necesidades.

Si bien el gestor de contacto de Odoo es bastante completo, aun así, es limitado para las funciones que necesitan las empresas.

Techno Health necesita poder categorizar sus contactos de diferentes formas; primero dividir las personas entre aquellos que son empleados y los que son para la gestión comercial. En cuanto a los a las personas que corresponden a la gestión comercial también tiene que lograr realizar la distinción entre los roles que cumplen cada uno en las distintas instituciones. También debe poder establecer relaciones entre los distintos individuos por ejemplo una secretaria puede ser secretaria de más de un médico y un médico puede trabajar en más de una institución, a la vez ese médico puede tener distintos cargos dependiendo la institución.

Por otro lado, las empresas también tienen que realizar una distinción ya que algunas son empresas que realizan pagos, pero no pueden recibir productos médicos, en tanto otras que sí pueden recibir productos médicos y, también pueden ser empresas de pago, por ende, los requisitos necesarios para cada uno de los contactos van a diferir.

# Propuesta profesional: Análisis Funcional.

Luciana Frías, ha solicitado la asistencia de un estudiante de ingeniería de software de la universidad Siglo 21, para realizar un análisis funcional de la aplicación de contactos, relevando toda aquella información necesaria para cada uno de ellos y también cuál es la interrelación que se debería realizar entre cada uno.

Para ello, realizará un relevamiento de datos mediante encuestas abiertas a empleados de distintas áreas de la empresa, de ese modo se podrá capturar los requerimientos funcionales de cada uno de los contactos.

Una vez recolectados los datos se procederá a analizar los datos obtenidos, determinando cuales son las clasificaciones necesarias para los contactos personas como para las empresas. También se determinará cuáles son las interrelaciones necesarias entre cada uno de los contactos.

Los resultados obtenidos se desplegarán en un documento en el cual se presentarán diagramas de clases y de interacción.

## Implementación de la recolección de datos.

### Descripción de la encuesta.

Para la recolección de datos se ha diseñado una encuesta breve por medio de la aplicación Forms de Google, para que la misma pueda ser difundida por email. El primer formato de la encuesta se entregó a Luciana Ruiz, quien como generante, derivó la encuesta a Luciana Ruiz, referente de recursos humanos para su aprobación y consideración. Tras tener en cuenta las sugerencias realizadas por Luciana Ruiz, se arribó a la encuesta que se presenta en el punto siguiente.

En la primera sección solo debe completar con el sector en el que se desempeña el encuestado dentro de Techno Health, esto es a razón de que cada sector presentaría diferentes necesidades, y es conveniente disponer el origen de tales necesidades.

A posterior procederá con las secciones de “Personas Físicas” y “Empresas o Instituciones”, en caso de que la tarea no requiera utilizar información de contactos de alguna de estas categorías deberá obviar dicha sección.

Además, se da la opción al encuestado de responder con una foto o print de pantalla.

### Encuesta:

En la primera sección, como se indicó solo se ha indicado anteriormente, solo se solicita al encuestado que indique el sector en el que se desempeña. Seguido se encuentra la sección de “Personas físicas” las cual contiene las siguientes preguntas:



1 - Indique los requisitos/campos (Ej. Nombre y apellido, email o teléfono) que deben tener todos los contactos que se refieran a personas.

2 - Teniendo en cuenta los datos de las personas agendadas con los que trabajar. ¿Encuentra que algunas tienen campos que otras no?

Si / No.

3 - De ser afirmativa la respuesta anterior, y agrupando los contactos según los requisitos que deben tener. ¿Cuántos grupos podría decir que hay, y que nombre le daría a cada uno?

4 - Cuáles son los campos/requisitos en los que se distingue cada grupo de otro.

5 - En su actividad laboral, ¿necesita que los contactos agendados se relacionen con otros contactos, ya sean empresas u otras personas?

Si / No.

6 - De ser afirmativa la respuesta anterior, indique como son esas relaciones/vínculos?

7 - A su consideración, ¿Cree que sería beneficioso tener agendada alguna información adicional de las personas que aún no tiene? De ser afirmativa la respuesta, por favor indique cual, y a que categoría pertenecería.

La tercera sección corresponde a “Empresas o Instituciones”, con las preguntas:

1- Podría indicar cuales son los requisitos que deben tener todos los contactos empresariales que utiliza en su labor.

2 - Entre los contactos empresariales con los que trabaja ¿encuentra que son diferentes de contactos empresariales, en lo que respecta a los requisitos que deben cumplir?

Si / No.

3 - De ser afirmativa la respuesta anterior, y agrupando los contactos empresariales según los campos que deben tener. ¿Cuántos grupos podría decir que hay, y que nombre le daría a cada uno?

4 - Cuáles son los requisitos en los que se distingue cada grupo de la otro.

5 - En su actividad laboral, ¿necesita que los contactos agendados se relacionen con otros contactos, ya sean empresas o personas?

Si / No.

6 - De ser afirmativa la respuesta anterior, indique como son esas relaciones/vínculos?

7 - A su consideración, ¿Cree que sería beneficioso tener agendada alguna información adicional de las empresas que aún no tiene? De ser afirmativa la respuesta, por favor indique cual, y a que categoría pertenecería.

## **Resudados.**

Tras demoras en el proceso de aprobación de la encuesta, se sumó la falta de respuesta a la misma. Trans insistencia, se logró obtener 4 respuesta de sectores diferentes. A continuación, los resultados:

Sector del Encuestado:	EXPEDICION/ CAPITA APROSS	
Sección	Pregunta N°	Respuesta
Personas Físicas	1	Clínica/institución - Nombre y Apellido - servicio - teléfono - mail -
	2	No
	3	
	4	INSTITUCION y SERVICIO
	5	
	6	No
	7	
Empresas o Instituciones	1	INSTITUCION- SERVICIO - NOMBRE - TEL. CONTACTO -MAIL
	2	No
	3	
	4	INSTITUCION y SERVICIO
	5	No
	6	
	7	

Sector del Encuestado:	Compras	
Sección	Pregunta N°	Respuestas
Personas Físicas	1	Nombre y apellido, email, teléfono, empresa para la que trabaja, área de la empresa para la que trabaja
	2	No
	3	
	4	
	5	Sí
	6	Personas que trabajan en la misma empresa
	7	
Empresas o Instituciones	1	No tengo contactos agendados que se refieran a empresas o instituciones, solo personas (proveedores) que ocupan cargos en las empresas.
	2	No
	3	
	4	
	5	No
	6	
	7	Dirección y horario de atención

Sector del Encuestado:	Administración	
Sección	Pregunta N°	Respuestas
Personas Físicas	1	Nombre, apellido, DNI, telefono, mail, domicilio, CBU, alias
	2	Si
	3	2 ( proveedores, clientes)
	4	n
	5	No
	6	

	7	no
Empresas o Instituciones	1	Nombre y apellido, telefono, mail, empresa y sector
	2	No
	3	
	4	
	5	No
	6	
	7	

Sector del Encuestado:	Cotizaciones	
Sección	Pregunta N°	Respuestas
Personas Físicas	1	Nombre, apellido, email, telefono y cargo o puesto que ocupa
	2	Si
	3	4. Empleados de TH, Secretarias de instituciones, Encargados de compras de instituciones y de obras sociales
	4	miembros de la empresa, secretarias, instituciones, obras sociales
	5	Sí
	6	secretaria/instituciones
	7	si
Empresas o Instituciones	1	nombre y apellido, puesto o cargo, telefono, email
	2	No
	3	
	4	
	5	Sí
	6	vendedor/institucion a cargo
	7	si, datos generales adicionales como horario de atencion, en que piso u oficina la encontramos a esa persona por ej <sup>1</sup>

<sup>1</sup> NOTA: Las respuestas fueron copiadas tal cual los encuestados respondieron, sin realizar corrección alguna de ortográfica, gramática o de sintaxis.

## Refuerzo de la encuesta.

Teniendo en cuenta que solo se cuenta con la información de solo cuatro sectores, y se carece de información de sectores tales como recursos humanos, facturación, logística entre otros. Se concluyo que la herramienta no cumplió con el propósito esperado. Por lo cual se procedió a realizar entrevista, con miembros de los departamentos faltantes. Al día de la fecha solo de logro concretar una sola entrevista, la cual se detalla a continuación.

Entrevista a Natalia Mascaró, responsable del sector de cobranzas.

Pregunta - *¿Dónde guardas la información de las personas o empresas con las que tenés que ponerte en contacto o realizar operaciones?*

Respuesta: *“Están dentro del AMB (apartado dentro del software), por lo que tenés que copiarlo en algún lado y después entrar a la parte de cobranzas y poner ahí la información.”*

Pregunta - *En el sector de cobranzas ¿Necesitan tener agendado solamente a las instituciones o también a personas?*

Respuesta: *“Empresas solamente y tener datos básicos del contacto (referente) de cobranzas, como el Nombre/apellido, teléfono y email.”*

Pregunta - *Aparte de los datos básicos de nombre, dirección, teléfono e email que otra información de tus contactos necesitas para poder realizar tu tarea?*

Respuesta – *“CUIT, email de cobranzas, teléfonos alternativos del sector de cobranzas, contactos de cobranzas, y un sector de observaciones.”<sup>2</sup>*

---

<sup>2</sup> NOTA: cuando la entrevistada se refiere a “sector de observaciones” hace referencia a un campo en el que se puede colocar información adicional, ya que la gestión de cobranzas se realiza de diferentes formas según a quien se cobra y en algunos casos se necesita asentar datos importantes, como claves y usuarios para el ingreso a la web de alguna empresa.

# Análisis

## Datos obtenidos.

En lo que respecta a los campos que deben tener las personas físicas son:

- Nombre y Apellido.
- Teléfono.
- Email.
- DNI.
- Domicilio.
- CBU y/o Alias.
- Empresa para la que trabaja y su cargo

Este último dato es un elemento de referencia para el vínculo que deberán tener alguno de los contactos de personas física con aquellos que son de empresas o instituciones.

A su vez se debe poder realizar distinciones entre aquellos contactos que son proveedores o clientes (en el caso de que estos no operen de forma directa para alguna empresa) y empleados de Techno Health.

Por otra parte, los campos requeridos para los contactos empresariales son:

- Nombre de la institución.
- Nombre y Apellidos del director o presidente.
- CUIT.
- Dirección.
- Teléfono de contacto
- Email.
- Nombre y apellido del contacto.
- Observaciones.

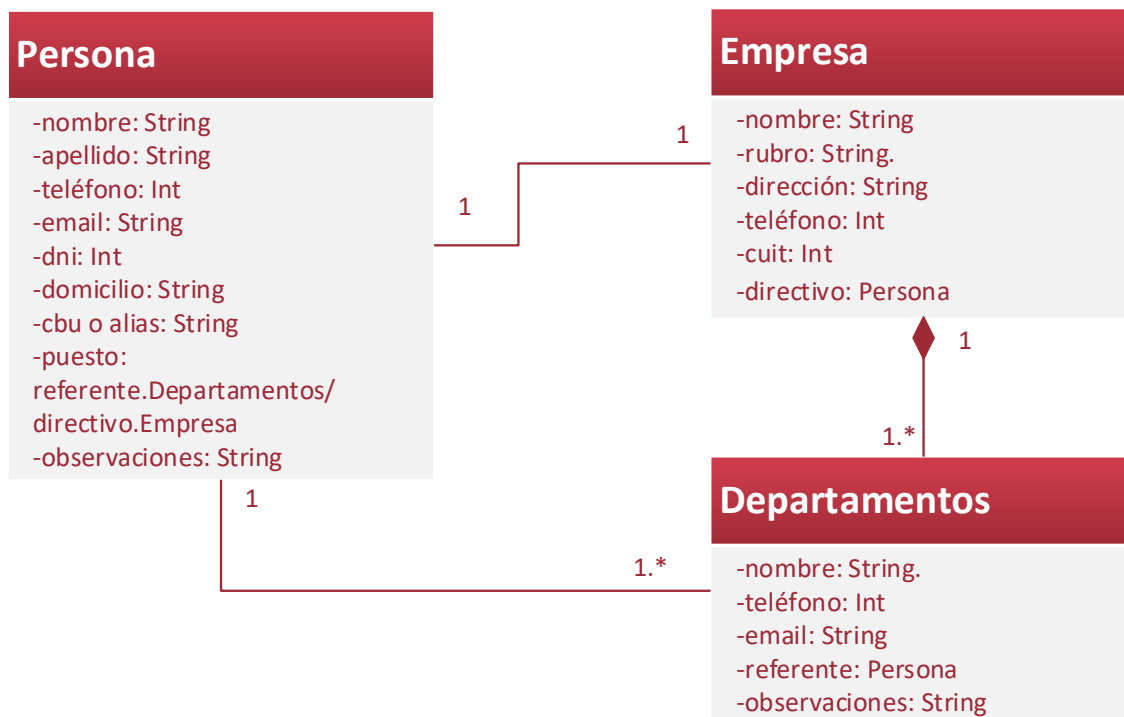
En este apartado se presenta también las interrelaciones que deben tener los contactos empresariales con los contactos de personas físicas. Teniendo en cuenta que las empresas cuentan con diferentes sectores, es de esperarse que cada uno tenga una persona referente en cada uno, al igual que un teléfono, correo electrónico, y es probable que la direcciones cambien (por ejemplo, que se encuentren en edificios diferentes el sector de logística del de cobranzas). Es por ello que cada contacto empresarial deberá contar con la posibilidad de asentar estos campos de forma reiterada, agrupándolos en categorías según su función.

El requerimiento de un campo de observaciones (en el que se puede colocar, por ejemplo, horarios de atención) también deberá encontrarse en los apartados específicos para cada sector.

En lo que respecta a la categoría de Empresa, está la asigna automáticamente Odoo, dependiendo del módulo de donde se la cree. Así si la empresa es creada desde el módulo de Compas, esta empresa estará categorizada como proveedor.

## Relación de los contactos.

Para representar gráficamente los requerimientos de cada contacto de la agenda y sus relaciones según lo analizado en el informe se presenta el siguiente diagrama de clases:



*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede ver, en este caso se considera la existencia de tres clases: Personas, Empresas y Departamentos.

La clase Persona posee un atributo “puesto” que tiene una relación de asociación bidireccional de uno a uno con Empresas, ya que un directivo de una empresa es solo una persona y una persona no puede ser directivo de más de una empresa. Esta es una relación asociativa porque en Odoo no son obligatorios estos campos, por lo que puede existir una Persona sin un puesto y una Empresa sin un directivo.

Esto último también sucede con la relación de Personas con Departamento, pero se diferencian en que es una relación de uno con uno o muchos, esto es porque solo una persona puede ser “referente” de un departamento, pero esa misma Persona puede trabajar en distinto Departamentos.

Departamentos posee una relación de composición con Empresa de uno o muchos a uno, ya que los Departamentos depende de una Empresa para poder existir y una Empresa puede tener uno o mas Departamentos.

# Conclusión.

## Conclusión del análisis funcional.

Teniendo en cuenta que Odoo es un software modular, permitiendo la creación de contactos desde cada uno, y generando así una asociación predeterminada, sería importante que desde el mismo módulo de contactos se asegure la existencia de los campos enunciados, y al mismo tiempo se habilite la posibilidad de creación de relaciones de forma manual.

También es importante asegurarse que las Empresas puedan asociar varios Departamentos, y de este modo evitar la creación de Contactos redundantes. Además de remarcar la necesidad del campo de Observaciones en el cual se puede brindar información importante, que facilite la operación de forma independiente del usuario que la ejecute.

Por otra parte, y teniendo en cuenta lo charlado con Luciana Frias en distintas reuniones, hay más departamentos que requieren contactos con campos específicos, y relaciones entre ellos.

Por ejemplo, existe una relación entre las secretarias y los médicos jefes de departamentos, en estos casos sería una relación entre dos Personas Físicas, relación que Odoo no contempla de forma predeterminada.

También, de estas conversaciones, se comentó que hay instituciones que requieren de requisitos extras de forma obligatoria para poder realizar determinadas operaciones, pero no se aplica a todas las empresas.

Es por esta falta de información que se recomienda continuar con las entrevistas, en particular con el sector de facturación, ya que el módulo de Odoo de dicho departamento es el que presenta mayores modificaciones en su aplicación. También sería de gran valor entrevistar al/los responsable/s del sector de fidelización y promoción, ya que estos sectores no se encontraban sistematizados.