Caso de Estudio: App CarCredit

Construir autos es complicado, los autos al día de hoy ya son computadoras con ruedas que usan grandes cantidades de plástico, con cientos de microprocesadores y decenas de semiconductores que controlan desde ventanas hasta el funcionamiento del tren motriz.

La industria automotriz no solo se enfrenta a muchos problemas en la cadena de suministro sino también en las ventas. Vender autos es vital para solventar la producción y mantener los empleos de todos los relacionados a esta industria.

Para vender autos, otorgar créditos es una parte esencial y entre más rápido se puedan lograr, mejor.

Para enfrentar problemáticas en las ventas y otorgar créditos con mayor facilidad, la empresa Automotriz "Car for Now" quiere crear una aplicación móvil para ayudar a los ejecutivos comerciales a capturar y digitalizar todo lo necesario para que los consumidores soliciten un crédito y en pocos minutos saber si son sujetos de crédito o no.

Objetivo General

Proporcionar a los ejecutivos comerciales de la Automotriz "Car for Now" una herramienta que les permita capturar/digitalizar a través de sus dispositivos móviles, los documentos necesarios para sus oportunidades.
Los documentos a digitalizar y validar son:

- Documento de identificación oficial vigente.
- Comprobante de ingresos no mayor a 1 mes.
- Comprobante de domicilio no mayor a 3 meses.

Las imágenes resultantes, así como la información relevante contenida en ellas, será integrada hacia el sistema de CRM de la Automotriz en donde podrán realizar su proceso de acuerdo a las reglas actuales de operación.

Al finalizar, toda la documentación e información generada será publicada en un sistema de gestión de expedientes para la consulta en línea de la información de parte de los usuarios interesados. Este sistema será provisto además de mecanismos de integración (Web Services) para la consulta realizada de forma automática por sistemas externos.

Ambiente de implementación

Elemento	*Descripción*
Sistema Operativo	La solución debe ser desarrollada para funcionar en la versión 7 del sistema operativo Android y posteriores.

Aplicaciones asociadas

Aplicación	*Descripción*
Servicios de Directorio	El aplicativo Android deberá integrarse hacia los servicios de Active Directory para autenticar el acceso de los ejecutivos de ventas. Active Directory (AD) es una base de datos y un conjunto de servicios que conectan a los usuarios con los recursos de red que necesitan para realizar su trabajo. La base de datos (o el directorio) contiene información crítica sobre su entorno, incluidos los usuarios y las computadoras que hay y quién puede hacer qué.
CRM	El aplicativo Android deberá integrarse hacia el sistema Dynamics CRM para la creación de un nuevo prospecto (lead) y sincronizar los documentos hacia un prospecto o una oportunidad.
Gestión de Expedientes	El subsistema de Publicación deberá poder integrar las imágenes, datos capturados y resultados de la validación hacia el sistema en su versión 6.x en modo SaaS.

Condiciones y acuerdos de trabajo

Manejaremos períodos de avance y entrega de 3 semanas.
Cada periodo iniciaremos con una sesión de planeación en la cuál el equipo va a establecer lo que se va a trabajar en ese periodo.
Cada día habrá una sesión donde quienes desarrollan, líder de equipo y

responsable de negocio hablarán de lo que se ha logrado avanzar, de los impedimentos que han surgido y de las necesidades de comunicación que se han manifestado.
Dos días antes de que terminen las 3 semanas, se tendrá una sesión de revisión en donde se invitará a todos los involucrados del proyecto para evaluar el avance del producto y determinar si el avance ya cuenta con las características necesarias para ser potencialmente entregable.
Cerraremos el periodo con una sesión en la que el equipo se enfocará en identificar los logros, las oportunidades de mejora, ideas para innovar la forma de comunicarse y de trabajar así como también de los problemas que hay que erradicar. Todo lo necesario para la mejora continua.

Conformación del equipo:
Líder del equipo.
Responsable del negocio.
Desarrollador@s - Incluyendo desarrollo y pruebas. Incluye también proveedores y todo aquel que contribuya a la creación de la aplicación.

Involucrados en el proyecto

Susana	Es la responsable de la estrategia de marketing y lanzamiento de la aplicación.
Sergio	Es el responsable del área de ventas relacionada con la mejora contínua de procesos relacionados a los ejecutivos de venta. Es el experto en la línea de negocio. Se encarga de hacer que se cumpla la estrategia de Susana y cuidar que el equipo permanezca orientado a los usuarios finales de la aplicación.
Alejandro	Apoya a Sergio generando análisis desde varias perspectivas, levanta información y se encarga de analizarla y esquematizarla para que tanto Sergio como el resto del equipo tomen decisiones y Sergio pueda priorizar el trabajo del equipo.
Sandra	Es la líder del equipo de desarrollo, ayuda a que quienes desarrollan y los responsables de negocio trabajen haciendo sinergia. Ayuda a quitar o mitigar los impedimentos que van surgiendo y que hacen que el equipo vaya más lento o que se detenga.
Carlos	Se encarga del desarrollo back-end de la aplicación

Luz	Se encarga del desarrollo front-end de la aplicación
Daniel	Se encarga del desarrollo back-end de la aplicación junto con Carlos.
Gustavo	Se encarga del desarrollo front-end de la aplicación junto con Luz.
María José	Se encarga de realizar pruebas de integración y de estrés.
Santiago	Es responsable de diseñar la experiencia de usuario (UX) basándose en los objetivos y plan de Susana.

1. Requerimientos Funcionales, Datos y Reportes

1.1 Beneficios esperados

1.1.1 Cualitativos

Proporcionar a los ejecutivos comerciales una herramienta que les permita capturar/digitalizar a través de sus dispositivos móviles, los documentos necesarios para sus oportunidades de crédito para adquirir uno o varios autos (documentación de personas físicas), independientemente de si se trata de una oportunidad nueva o existente de tal manera que se puedan validar los documentos antes de iniciar las actividades formales de análisis crediticio.

1.2 Requerimientos Funcionales

- Dentro del aplicativo el Ejecutivo de Cuenta podrá realizar entre otras funciones:
  - Gestión de Solicitudes (iniciar o revisar)
  - Captura de documentos del prospecto (iniciar)

- En la parte del backoffice recibirá las imágenes de la documentación capturada por el Ejecutivo de Cuenta, además de actualizar el estatus de la solicitud.

- El Sistema realizará la extracción de caracteres (OCR)
- Una persona especializada en captura validará las reglas de negocio establecidas además de realizar cualquier corrección derivada de la extracción de información en la captura de imágenes.
- Las imágenes resultantes, así como los datos capturados se publicarán en

un expediente electrónico. Todas las imágenes que se generen a lo largo del proceso deberán ser entregadas en formato PDF con reconocimiento de texto (Full Text Search).

- El Ejecutivo comercial podrá consultar dentro del Sistema de expedientes los documentos e información cargados de la solicitud.

Funcionalidades

Acceso al Aplicativo Android (A)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
A1	El aplicativo estará disponible para instalación mediante un archivo APK	La distribución del aplicativo, dado que estará disponible solo para usuarios internos será facilitado a través de la intranet mediante una descarga de archivo instalable en la phablet.	Instalación desde la intranet del aplicativo.
A2	El aplicativo requerirá usuario y contraseña para su acceso	Los usuarios y contraseñas de acceso serán validados por la aplicación, utilizando el servicio de directorios en operación actual dentro de ABF.	Acceso autorizado al usuario existente en el directorio. Rechazo a usuario dado de baja.

Gestión de Solicitudes (B)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
B1	El aplicativo permitirá crear una nueva solicitud	Al iniciar el aplicativo, la primera pantalla mostrará las solicitudes (identificador interno) que han sido procesadas, y serán mostradas en forma de lista, las solicitudes corresponderá únicamente aquellas que	El aplicativo muestra el listado de solicitudes y botón de nueva solicitud.

		han sido procesadas por el Ejecutivo de Cuenta, así como su estatus. Se muestra también botón para realizar una nueva solicitud.	
B2	El aplicativo permite la selección de una solicitud existente	Si la opción elegida se trata de una solicitud existente, el aplicativo deberá permitir visualizar el estatus de su validación.	El aplicativo muestra el estatus de una solicitud existente.
B3	El aplicativo permite la generación de una nueva solicitud	Si la opción seleccionada en la pantalla inicial fue de Nueva Solicitud se genera un identificador único para dicha transacción.	El aplicativo muestra un mensaje de confirmación del ID asignado.

Captura de Documentos (C)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
C1	El aplicativo permitirá mediante la cámara posterior de la Phablet la captura/digitalización de documentos.	El aplicativo mostrará el tipo de persona a quien corresponda la documentación que se va a capturar ya sea solicitante, Aval, Accionista, Apoderado o Representante legal. Las alternativas de documentos a capturar son: 1. Identificación Oficial El aplicativo contendrá los algoritmos necesarios para automáticamente realizar el encuadre (mostrar marco guía en color llamativo), puesta en foco y disparo sin	El aplicativo activa la cámara y muestra área de encuadre, realiza captura y permite repetir la toma en caso necesario.

		que el usuario deba presionar ningún botón. En todas las capturas, se presentará la opción de aceptar la imagen o descartarla para iniciar una nueva toma.	
C2	El aplicativo permitirá elegir al ejecutivo el tipo de identificación presentada	Para la identificación oficial, existirán dos opciones: Credencial para votar con fotografía y Pasaporte	El aplicativo muestra un listado de las identificaciones válidas.
C3	El aplicativo permitirá la captura/digitalización y validación de la credencial del INE	La credencial del INE deberá ser capturada por anverso (1ª toma) y reverso (2ª toma). En ambos casos muestra un botón de aceptación de la imagen capturada y otro con la opción de recaptura.	El aplicativo captura exitosamente ambos lados de la credencial y presenta el resultado de la validación
C4	El aplicativo permitirá la captura/digitalización del pasaporte	El pasaporte deberá ser capturado en una sola imagen abarcando la totalidad de la hoja principal de datos.	El aplicativo captura exitosamente el pasaporte.
C5	El aplicativo guardará y validará las huellas digitales.	Se deben de guardar de 2 a 5 huellas digitales.	La aplicación debe validar las huellas vs la identificación que se presente.
C6	El aplicativo deberá de hacer una prueba de vida.	Para validar que la persona está yendo a entregar su documentación voluntariamente, se debe de registrar una prueba de vida.	Grabar un movimiento en vivo de su cara para validar la foto de la identificación oficial.

Envío de Información (D)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
D1	El aplicativo mostrará las solicitudes que se encuentran listas para su envío al proceso de validación.	Al finalizar la captura del documento, el mismo deberá ser enviado al sistema DS Imaging System (DS-IS) para su procesamiento.	El aplicativo muestra la opción de envío por cada solicitud registrada.
D2	El aplicativo mantendrá las imágenes de forma segura hasta su envío exitoso.	Mientras las imágenes deban permanecer en el dispositivo, estas no se encontrarán disponibles al usuario sino únicamente a través de la aplicación. El dispositivo no almacena las imágenes una vez enviadas.	Las imágenes no son mostradas en otros aplicativos tipo "Galerías" ni se comparten con otras aplicaciones.

Extracción de Información (E)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
E1	El sistema DS-IS valida la correcta clasificación de las imágenes	El sistema DS-IS debe garantizar mediante la aplicación de algoritmos de reconocimiento o bien apoyado con operadores en línea, que las imágenes coinciden con el tipo documental que le corresponde.	Las imágenes publicadas en el Gestor de expedientes se encuentran bien clasificadas.
E2	El sistema DS-IS extrae la información relevante de cada documento	El sistema DS-IS debe extraer mediante la aplicación de algoritmos de reconocimiento o bien apoyado con operadores en línea, los campos e índices	El sistema muestra los datos de captura que corresponden con los mismos datos del documento

		definidos para cada tipo de documento en el anexo de captura y validación.	de origen.

Validación Reglas de Negocio (G)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
G1	El sistema DS-IS valida las reglas de negocio establecidas	El sistema DS-IS debe garantizar mediante la aplicación de algoritmos o bien apoyado con operadores en línea, que las reglas de negocio establecidas para cada tipo documental dentro del "Anexo de captura y validación" son aplicadas y sus resultados (exitosa o Código de rechazo -CR-) almacenados para su posterior explotación.	Archivo de validación para cada solicitud mostrando el valor de aceptación o bien el CR.

Publicación (H)

No.	***Requerimiento***	***Reglas de negocio***	***Resultado esperado***
H1	El sistema de Gestión de Expedientes muestra los resultados del proceso	El sistema DS-IS publicará todos los datos generados a lo largo del proceso, dentro del sistema de gestión de expediente electrónico DocFlow de acuerdo a la taxonomía propuesta más adelante en este mismo documento.	Se realiza una búsqueda y el sistema de expedientes muestra el expediente electrónico con el contenido documental y de metadatos asociados.

Escenario 1

Los miembros del equipo es la primera vez que trabajan todos juntos. Sergio y Alejandro ya han trabajado en 3 proyectos juntos. Susana tiene mucha experiencia en marketing pero es su primer proyecto en esta empresa. El equipo de Desarrollo ya ha trabajado todos juntos. Sandra tiene experiencia como líder de equipo sin embargo es la primera vez que está en un proyecto bajo marco ágil trabajando por Sprints.

Escenario 2

Susana ha basado su estrategia de marketing y de lanzamiento de la app en los consumidores de autos para llamar la atención de aquellos que quieren adquirir un auto con crédito y obtener una respuesta en minutos.

Sergio ha basado su estrategia de definición de requisitos y de priorización de los mismos, enfocándose en los ejecutivos de venta, ya que no solo es otorgar el crédito sino que se otorgue respetando los criterios que aumentan la probabilidad de que las personas paguen sus créditos a tiempo y en forma.

Susana y Sergio reportan al Director de nuevos Productos de la empresa y están al mismo nivel en el organigrama.

Escenario 3

Santiago diseña la Experiencia de Usuario de 2 aplicaciones más, aparte de la App Credit y tiene poco tiempo que llegó a trabajar a la empresa.

Luz y Gustavo iniciaron un análisis funcional en conjunto con Alejandro y que va a influir la priorización que hará Sergio. Luz tiene mucha experiencia encontrando soluciones aplicadas al Front.

Debido a la carga de trabajo de Santiago, decidió no involucrar a Luz y a Gustavo para no hacer reuniones muy largas que le pudieran quitar mucho tiempo y poder pasarles más pronto el diseño final de la experiencia de usuario.

Escenario 4

Susana y Sergio se han dado cuenta de la falta de alineación que tienen entre ellos y han reconocido que les hace falta entender a profundidad las necesidades reales de los usuarios. También ya percibieron que a Luz y a Gustavo les falta comprender la visión de Santiago.

Así que debido a lo anterior se tomó la decisión de refinar los elementos de trabajo del Backlog para orientarlos al valor de negocio y centrarlos en los usuarios.

Escenario 5

Sergio necesita priorizar el Backlog basándose en la alineación del trabajo que se hizo junto con Susana y todo el equipo. Necesita establecer criterios de priorización para identificar el valor que cada uno de los elementos de trabajo aporta para poder establecer los objetivos precisos relacionados con los resultados que medirán el desempeño real y la creación de valor ya que Sergio no solo especifica y aclara elementos de trabajo al equipo sino también comunica avances a todos los involucrados en el proyecto: Accionistas y otros Director@s.

Escenario 6

Sandra se ha dado cuenta que aunque ya hay más claridad del objetivo que se persigue y del valor de los elementos de trabajo, el equipo aún no interactúa con confianza, las sesiones de trabajo fluyen con poca comunicación.
Las sesiones de planeación son más cortas de lo pensado porque Sergio y Alejandro acaparan la comunicación y el equipo participa poco. Las retrospectivas no se enfocan en problemas profundos y aunque ella sabe de ciertos conflictos, no se manifiestan.
Sandra considera que se necesita algún método de interacción que pueda aplicar sobre todo en la planeación y la retrospectiva para relacionarse con confianza y para que todos los miembros del equipo participen activamente y con ello se libere el potencial de todos.

Escenario 7

Alejandro cada vez apoya más a Sergio en refinar elementos de trabajo y hacer aclaraciones al equipo. Sergio sigue priorizando y asegurándose de que Alejandro tenga claro los criterios de especificación y selección para que pueda explicar bien al equipo. Sergio participa en la mayoría de las reuniones diarias, en todas las planeación y en todas las retrospectivas.
Sergio se enfoca cada vez más en el trabajo en conjunto con Susana pero el análisis no se ha terminado, ya que conforme se avanza el análisis es iterativo e incremental.

Escenario 8

La mayoría del equipo trabaja en remoto y conforme ha pasado el tiempo, Sandra y Sergio han identificado que con menos frecuencia el equipo prende su cámara durante las videoconferencias, se dificulta la atención y han aumentado los malos entendidos. Se pregunta si hay dudas sobre lo visto y se dice que no pero a los pocos días se identifican problemas de entendimiento.

Sandra considera que necesitan más apoyo visual durante las sesiones de trabajo, necesitan un canal de comunicación que complemente los medios que utilizan actualmente para que todos en el equipo se involucren a través de la interpretación visual. Porque solo estarse hablando sin poder asegurar que se está interpretando de manera correcta es un gran riesgo de retraso.

Sergio no quiere tener que preparar presentaciones solo para lograr ese objetivo y Sandra está conciente de eso y tampoco es lo que quiere, lo que busca es que se facilite el proceso para que el equipo se apoye en dinámicas de co-creación de imágenes y esquemas que les ayude a mapear todas las conversaciones que se tienen.

Escenario 9

Ya se terminaron 3 periodos de trabajo y aunque no se ha terminado la aplicación, se decidió en la última revisión que ya se puede subir a producción lo que se ha hecho. Hay elementos de trabajo como para hacer otros 3 periodos sin embargo no hay presupuesto suficiente y se tiene que hacer solo 1 periodo más. Debido a la cantidad de elementos de trabajo que hay aún en el Backlog es necesario revisar a profundidad los que entrarán en el siguiente periodo, que sean complementarios a lo que existe en producción y sean de alto valor en caso de que ya no haya después presupuesto para terminar todo.

Escenario 10

Alejandro y Sergio necesitan priorizar 3 de los siguientes elementos.

A. Cambiar la aplicación actual de la que se está pagando licencia para la validación de huellas digitales ya que la que se está usando suele presentar problemas de desempeño.
B. Agregar la funcionalidad para que se puedan otorgar manualmente descuentos sobre los créditos que se autorizan.
C. Se ha presentado comportamiento inestable con Active Directory y muchas veces tarda en arrancar la aplicación por errores de conectividad con AD.
D. Mejorar la interfaz porque los menús quedaron con muchas opciones y los ejecutivos se pierden al utilizarla.
E. Activar la opción para que el escaneo de las identificaciones y documentos se pueda hacer presionando el botón lateral del dispositivo para que los ejecutivos tengan opción de usar el botón digital de la cámara o el botón lateral.
F. Mejorar la captura de firma para dejar de usar una "pluma" especial para firmar y que puedan firmar la autorización del crédito de manera autógrafa sin necesidad de una pluma, que se pueda hacer de manera digital.
G. Agregar la funcionalidad para enviar notificaciones a la Dirección de ventas cada que un crédito de auto de gama alta se autorice.

Anexo 1

Plantilla del Buyer Persona

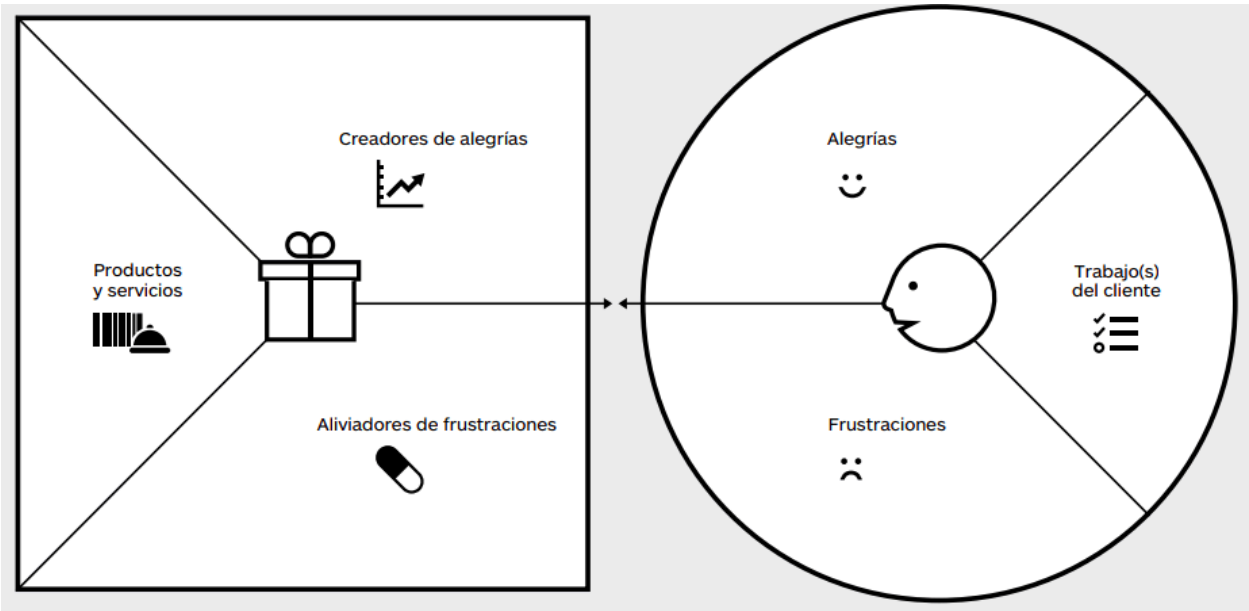
El Buyer Persona es una representación semi-ficticia del usuario/consumidor final construída desde un análisis de información demográfica y de comportamiento. Tiene como objetivo empatizar con nuestro público objetivo

para entender sus necesidades y por ende comprender cómo podemos ayudarlos.
Representamos a nuestros clientes ideales para usarlos como referencia para alinear a todos los miembros del equipo en función a comprender para quién estamos trabajando.

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>¿Cuáles son sus hobbies?</td><td>Puntos de dolor:</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Hábitos</td><td>¿Qué contenidos prefiere consumir?</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nombre</td><td>Frustraciones</td><td>Herramientas que usa en el trabajo</td></tr>
<tr><td>Rango de edad</td><td></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td>Objetivos</td></tr>
<tr><td>¿A qué se dedica?</td><td></td></tr>
<tr><td>¿Cómo le puede ayudar la aplicación?</td><td>Personalidad</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Anexo 2
Value Proposition Canvas

El Value Proposition Canvas es un método creado por Alexander Osteewalder. Es una representación visual basada en los bloques de Propuesta de Valor y Segmentos de mercado del Business Model Canvas.
El objetivo de aplicar este método es enfocarnos en la propuesta de valor teniendo en cuenta al cliente/usuario/consumidor final porque suele suceder que salen productos que parecían ser una gran idea pero no cubren ni necesidades, ni deseos ni expectativas del mercado resultando en productos que fracasan e inversiones que no retornan.



Anexo 3
User Journey

El User Journey es un método para visualizar paso a paso la interacción del usuario con la aplicación describiendo acciones, emociones y reacciones. El objetivo de este método permite detectar puntos débiles a tiempo de la interacción y oportunidades para mejorar la experiencia del usuario.

Es importante contar primero con un Buyer persona para que se pueda profundizar en este esquema sobre las principales decisiones del sistema obteniendo así un mapa del viaje que realizan los usuarios en la aplicación. En una aplicación interactúan varios tipos de Buyer persona y cada uno vive un "journey" en particular y por ende deberemos tener un user journey por cada uno de los arquetipos de usuario más relevantes.

	Acción disparadora	Acción / decisión 1	Acción / decisión 2	Acción / decisión 3	Acción / decisión N	Decisión o acción principal a donde se quiera llevar al usuario
Categoría o sección						
Motivaciones para continuar al siguiente paso						

Barreras que impedirían avanzar						
Emociones relacionadas						

Anexo 4

¿Por dónde empiezo?

Cuando adquirimos nuevos conocimientos para evolucionar en nuestra carrera profesional, de repente no sabemos por dónde empezar. No se puede aplicar absolutamente todo lo aprendido de un día para otro pero sí es importante empezar a practicar los nuevos conocimientos porque a partir del día 20 en que los adquirimos se empezarán poco a poco a diluir.

1. Identifica las problemáticas más frecuentes a las que te enfrentas en tu día a día, las que están influidas por tu entorno y las que están influidas por debilidades en tus conocimientos y habilidades.
2. Identifica cuáles de los conocimientos aprendidos te ayudarían a solucionar esos problemas.
3. Identifica por lo menos 3 logros importantes en tu carrera.
4. Identifica por lo menos 3 personas con las que tengas vínculos importantes en tu vida profesional que te sirvan como apoyo e inspiración.
5. Identifica los factores que influyeron en los logros que elegiste.
6. Identifica las características, conocimientos y habilidades que hacen que esas personas te inspiren y puedan apoyarte.