

## Prueba Unidad 1- Parte Practica

Gracias a los avances de la tecnología y la importancia que los usuarios le dan a temas de salud, es que se han desarrollado una serie de pulseras que miden una variedad de signos vitales y que permiten conectarlo a sus Smartphone.

Es así que dado el aumento de los niveles de delincuencia y asaltos , un grupo de ingenieros de la universidad de Talca ha ideado crear una aplicación que detectando una serie de signos vitales- que provocan el miedo al ser asaltados- ,como el aumento de frecuencias cardiaca, presión arterial , sudor, entre otros, genere una señal de alerta que indica que el usuario está siendo asaltado, avisando así a los familiares, carabineros, seguridad ciudadana, incluso activa el gps del automóvil ,para que sea detectado en caso de robo incluso deteniendo el motor del auto, lo que frenaría los robos de autos en los portonazos.

La idea ha sido bien acogida por Compañías de Telecomunicaciones ya que aumenta el nivel de uso de los móviles , dado que requieren conexión a internet es decir un plan de datos.

También por todos los usuarios ya han sido asaltados o vecinos de ellos ya que aumentaría el nivel de seguridad principalmente en los barrios más atacados.

También los distribuidoras de automóviles de auto de lujo, ya que son lo más asaltados y ya han incluido los dispositivos compatibles para conectar a la aplicación. Lo que si carabineros y Paz Ciudadana no están muy de acuerdo a la idea ya que puede generar una serie de llamadas falsa, por ejemplo el Pato Tengo Miedo -de 31 minutos- , podría generar muchas de estas llamadas lo que haría perder tiempo a estos elementos de seguridad.

Madurando la idea se ha detectado que la pulsera necesaria para este proyecto , se puede fabricar en China por Samsung, con un costo de \$10.000 lo que además requiere una licencia del software que conecta la pulsera al Smartphone con un costo de \$500 por pulsera.

También se sabe que para programar se requiere un IDE especial para programas llamado Twain que tiene un costo de US\$10.000 dólares por licencia hasta 5 programadores y que se considera como una activo con vida Util a 10 años sin valor de venta.

Para programar en Android se requiere contratar 3 programadores con un costo mensual de \$500.000 cada uno. En IOS se requiere 2 programadores con un costo de

\$800.000 mensual. Los programadores se toman un tiempo de 6 meses para desarrollar la aplicación. Luego de ese tiempo ya estará a la venta y será necesario arrendar un oficina para dar soporte a la aplicación, ubicada en Lontue -el nuevo Silicon Valley del Maule-, este tiene un costo de \$150.000 mensual.

El proyecto se estima en un período de 6 años. La aplicación requiere autenticarse en los servidores de la empresa, para ello se estimo un server con un costo de US\$5000 con vida útil a 3 años y que el valor residual al final de su vida útil es de US\$430.

Los equipos (laptop) para la empresa se arrendarán uno por funcionario , a un costo de \$20.000 mensual.

Las ventas se sabe que comenzarán algo lenta por ser poco conocida la aplicación donde el primer año se pretende vender 3.000 unidades(pulsera+aplicación) luego hasta el 5 año se pretende aumentar las ventas en un 50% anualmente ,luego la demanda se frena creciendo solo un 10% anualmente ,de ahí en adelante.

El precio de venta se estima en US\$50 por producto hasta el quinto año luego baja a US\$30.

Se sabe además que después de construida, la aplicación requerirá mantención de la aplicación frente a detección de fallas o adaptarse a nuevos sistemas operativos en ambas plataformas , por ello se requerirá de un programador por plataforma con este fin.

Tanto para el server como para la conexión de los programadores , es requerida una conexión de banda ancha (con teléfono incluido) de 80 Mbps con un costo de \$60.000 mensuales.

Los costos de luz, agua y calefacción de las oficinas tendrá un costo de \$50.000 mensual. Y el personal administrativo a cargo de la oficina tendrá un sueldo de \$500.000 , este se encargará de pagar sueldos, mantener las cuentas al día y generar la cobranza Google Play Y Apple Store de las unidades vendidas, también estará a cargo del pago de los programadores.

Se ha logrado un convenio especial con Google play y Apple Store cobrando un %20 del precio de las unidades, sin costo fijo, ni costo de desarrollador por tener las aplicaciones en estos Store.

El costo del envío de la pulsera tendrá un costo de \$300, que debe asumir la empresa cada vez que los clientes adquieren la aplicación en algunos de los store.

Los sueldos, arriendos , internet tendrán un aumento del 3% anual ,el segundo año en adelante.

Se sabe que la tasa de impuesto dado por el nuevo proyecto de tributación en Chile es del 25%. Y que la tasa exigible para este proyecto es el 12%. Se estima el valor del dólar en \$700 +-50.

Además la publicidad necesario para vender el proyecto el primer año corresponde a MM\$3 este gasto va creciendo en un 20% cada año.

El capital de trabajo necesario corresponde al desarrollo de la aplicación que corresponde a los primeros 6 meses de operación , donde se incluye los programadores, internet, arriendo de oficina , pago de luz, arriendo de equipos y la compra de una pulsera y su licencia. No se comprará Smartphone ya que usaremos la de los programadores para probar. Este capital de trabajo se devolverá al primer año a los inversionistas.

Para financiar la inversión inicial y el capital de trabajo se pedirá un crédito a 3 años a una tasa 18% anual.

- a) Determine el VAN y TIR del Proyecto (Trabaje en Excell)
  - a. Tabla de Inversiones (con Depreciación, Valor Libro, Valor Venta) (10 puntos)
  - b. Tabla de Ingresos (10 puntos)
  - c. Tabla de Costos (10 puntos)
  - d. Tabla de Capital de Trabajo (5 puntos)
  - e. Tabla de Prestamos (5 puntos)
  - f. Flujo de Caja con VAN y TIR(10 puntos)