TITULO: Estrategia de motivación basada en una plataforma de SMS para los donantes de un Banco de Sangre.

1. Resumen Ejecutivo

La donación de sangre es un procedimiento medico mediante el cual se le realiza una extracción de sangre a un donante para luego inyectarlo en otra persona o para elaborar medicamentos, las tasas de donación voluntaria de sangre en el mundo son muy bajas a comparación de la cantidad de donaciones necesitadas, esto hace que se torne una necesidad el desarrollo de estrategias adecuadas para captación y retención de donantes. Actualmente, el uso de Tecnologías de Información (TICs) en el ámbito de donación de sangre se esta tornando altamente necesaria y puede ser aprovechada para el desarrollo de estrategias para donación. En el siguiente proyecto se busca utilizar las TICs para enviar un mensaje de texto (SMS) con consejos y agradecimientos post-donación para donantes del Banco de Sangre del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH). El uso de estos SMS son parte del desarrollo de una estrategia digital para motivación en donación de sangre en el HNCH que tiene como objetivo principal aumentar la cantidad de donantes voluntarios que retornen al Banco de Sangre.

1. Introducción
   1. Donación de sangre, tipos y su importancia. (1)

La donación de sangre es un proceso voluntario en donde una persona accede a que se le saque sangre para que pueda ser utilizado en otra persona que necesite una transfusión de sangre. Existen diversos tipos de donación de sangre:

* Sangre Completa: El tipo más común de donación. Luego la sangre se separa en sus componentes (glóbulos rojos, plasma, plaquetas).
* Plaquetas: Utiliza un proceso de donación llamado aféresis. Durante este proceso, el donante es conectado a una maquina para colectar las plaquetas y un poco de plasma, para luego regresar el resto de la sangre al donante. Puede almacenarse hasta por 7 días (2).
* Plasma: Se puede recolectar al mismo tiempo que la recolección de plaquetas, o se puede colectar sin necesidad de colectar plasma por el proceso de aféresis. Puede almacenarse hasta por 2 años (2).
* Glóbulos rojos: Solo se colectan los glóbulos rojos por medio de aféresis. Puede almacenarse hasta por 42 días (2).

Los donantes de sangre pueden dividirse en tres tipos, el donante voluntario, el donante por reposición (para algún familiar o amigo) y los donantes pagados. Proporcionalmente, se ha registrado que los jóvenes son los que más donan en países de bajos y medianos ingresos a comparación de países de altos ingresos (3). La información geográfica de cada ciudad es importante para definir correctamente la estrategia ha usarse en cada banco de sangre.

Entre el año 2008 al 2013, se presento un aumento de 10.7 millones de donaciones de sangre voluntarios a nivel mundial pero sigue presentando un numero bajo de donaciones en países de medianos y bajos ingresos por cada mil habitantes (11.7 y 4.6 donaciones respectivamente)(3) .

El proceso de donación es simple, toma aproximadamente 1 hora entre que el donante ingresa al lugar de donación hasta que se retira, los pasos que se cumplen son los siguientes (4):

* Registro: Se completa la ficha del donante donde se pide información como el nombre, dirección, teléfono, etc.
* Historia Clínica y Mini-examen físico: Se responden preguntas en una entrevista personal y confidencial sobre la historia clínica del donante, los lugares donde ha viajado y se toma la temperatura, la presión sanguínea, pulso y hemoglobina del donante.
* Donación: Se limpia el área del brazo y se inserta una aguja nueva esteril para la extracción de sangre, se llena la bolsa de sangre por aproximadamente 10-15 minutos si se esta donando sangre completa, si se esta donando plaquetas o plasma por el proceso de aféresis el proceso puede tomar hasta 2 horas.
* Descanso y refrigerio: Se invierten unos 10-15 minutos para comer un refrigerio que permitirá al cuerpo ajustarse de la ligera disminución del volumen de fluidos.

La donación de sangre es importante debido a que puede salvar vidas, tanto en operaciones de alto y bajo riesgo, desastres naturales, accidentes y/o emergencias. Sin donantes de sangre, muchas vidas podrían perderse por un acto que al adulto promedio, no le implica mayor riesgo y solo implica un acto solidario ante otro ser humano ya que una bolsa de sangre (450ml) puede salvar 3 vidas mientras que la cantidad de sangre que cabe en una cucharita de té, puede salvar la vida de un infante (5).

* 1. Estrategias de motivación para donar sangre

La donación voluntaria de sangre es necesaria para cumplir con la demanda interna del país para transfusiones de sangre. Es por esto que cada centro de donación debería desarrollar una estrategia de motivación sobre como atraer y retener donantes voluntarios, esta estrategia depende mucho de los aspectos culturales de la comunidad y debe comunicar la importancia y necesidad de la donación voluntaria de sangre al publico (6). Una buena estrategia de motivación de un centro de donación, puede que no sea efectivo en otro debido a diferencias culturales, es por esto que las diferentes estrategias o técnicas que se enfoquen en hacer que los donantes regresen y que retener estos donantes, son muy beneficiosas a nivel mundial (7).

En el 2000, la OMS realizo un taller en Bangladesh para revisar el status de los programas de donación de sangre en la región sureste de países asiáticos y diversas estrategias para promover la donación voluntaria no remunerada de sangre. En este taller, se determino la importancia de material tanto electrónico como impreso para la promoción de sus programas, todo el material seria utilizado para enviar mensajes acerca de la donación de sangre a todo el publico. Todo este material, se necesita primordialmente para educación de los donantes con el fin de cambiar sus actitudes y creencias sobre la donación, adicionalmente contribuye a que la población se auto-reconozca como potencial donante ya que estarían concientizados sobre quienes califican y quienes no (8).

* 1. Uso de Tecnologías de la Información (TICs) para motivación en donación de sangre

En los Objetivos del Milenio del 2015, detallan al impulso de programas de donación de sangre como una de las tareas para cumplir 3 objetivos, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna y combatir enfermedades como VIH/SIDA, Malaria. Esta actividad se le designo entre las actividades de la Cruz Roja Internacional (9).

Tal como se detallo en el taller realizado por la OMS en el 2000 con países del sureste asiático, se anticipo que las tecnologías de la información iban a convertirse en necesarias para ser aplicadas en los programas de reclutamiento de donantes voluntarios, tanto para almacenar, analizar, realizar investigación de los datos que se iban obteniendo como para atraer más participantes (8).

En Suecia, se ha implementado un programa para enviar mensajes de texto (SMS) de agradecimiento hacia el donante cuando la bolsa de sangre que donó ha sido utilizada (10), este SMS se viene recibiendo de forma muy positiva ya que con un simple mensaje de texto, el donante siente que su esfuerzo y altruismo es reconocido y que probablemente, haya logrado salvar una vida. En Zambia, se ha implementado en el año 2008, un sistema para el manejo de la base de datos de donantes de sangre, este sistema se ha venido utilizado para mantener un registro único en el país sobre los donantes, esto permite que los donantes puedan ser fácilmente ubicados y mantener un registro de donantes asiduos, adicionalmente, se utiliza el registro de donantes para recordarles, mediante un SMS, cuando es que ya ha pasado el tiempo necesario que deben esperar para volver a donar (5).

En Australia cuentan con un sistema computarizado de manejo de sangre donada, con el cual pueden responder de forma rápida a amenazas nacionales de suministro de sangre. Este sistema además apoya la recolección, el procesamiento y distribución de sangre donada así como el registro y gestión de donantes (5).

* 1. Donación de Sangre en el Perú y sus limitantes

En el Perú, las programas sobre donación de sangre hechos por la Cruz Roja Peruana, es el programa del PRONAHEBAS, que funciona en coordinación con el MINSA para contar con una base de datos de donantes voluntarios no-remunerados. Ellos hacen campañas informativas y de sensibilización permanente sobre la donación voluntaria principalmente a población joven a través de campañas comunicacionales (11).

Sin embargo, la donación de sangre en el Perú no cuenta con una estrategia especifica para motivación de la población de donación voluntaria y se encuentra muy centralizada, siendo el 86% de la sangre recolectada proveniente de Lima únicamente. Adicionalmente, se estima que solo el 0.5% de la población dona sangre, y dentro de este porcentaje, solo el 5% es donación voluntaria, siendo el 95% de provisión de sangre del país, la donación por reposición (12).

Como el Perú es un país culturalmente diverso y con diferentes prioridades en cada localidad, las personas que planeen estrategias sobre educación de donación de sangre y campañas de motivación deben tener en cuenta que los peruanos no suelen donar sangre hasta que se les haga el pedido explicito, y que aunque existan diversas formas de educar a la población sobre el tema, siguen existiendo muchos mitos y conceptos erróneos sobre la donación de sangre que deben ser atendidos con prioridad. Actualmente, en los hospitales del Ministerio de Salud del Perú, no cuentan con una forma de comunicación entre el centro de donación y el donante, ni para informar sobre los resultados de las pruebas que se han realizado a su sangre.

* 1. Donación de Sangre en Hospital Nacional Cayetano Heredia

En el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), en el año 2016 tuvieron en total 8245 donantes registrados en su Banco de Sangre, de ellos tan solo el 13.34% eran donantes voluntarios y solo 0.9% fueron donantes voluntarios que se presentaron al Banco de Sangre sin ningún tipo de campaña de donación. En el año 2015, se tuvo un 9.29% de donantes voluntarios del total de 8797 donantes, de los cuales solo el 0.53% fueron donantes voluntarios que no necesitaron una campaña de donación. En el 2014, solo el 0.48% de donantes totales fueron voluntarios sin necesidad de campaña de donación.

Adicionalmente, se tiene registrado que en el 2016 solo el 0.27% de los donantes voluntarios (tanto con y sin campaña de donación) son donantes reiterativos y en el año 2015 el 0.29% fue donantes reiterativos.

Estas cifras demuestran la necesidad del desarrollo de una estrategia para atraer y retener donantes voluntarios, ya que son valores muy bajos que se vienen presentando consistentemente con el paso de los años. Las campañas de donación representan una buena solución para atraer a donantes voluntarios, sin embargo no es una solución a largo plazo ya que implica un presupuesto y una gestión adicional a las realizadas en el Banco de Sangre de HNCH. Esta estrategia buscaría aumentar la cantidad de donantes voluntarios reiterativos que vuelvan al Banco de Sangre por decisión propia motivados por los mensajes de texto enviados.

1. Objetivos
   1. Objetivo General

Determinar la factibilidad y satisfacción de donantes de sangre a la comunicación mediante mensajes de texto (SMS) de parte del Banco de Sangre del HNCH.

* 1. Objetivos Específicos

Desarrollar prototipos de mensajes de texto (SMS) que serán enviados a los donantes de sangre.

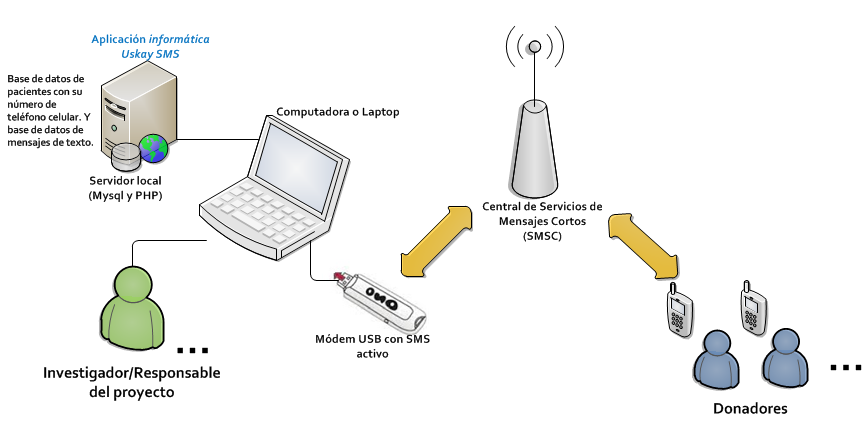
1. Métodos

Este proyecto se compone de 05 fases, dentro de las cuales existen 03 módulos, los cuales se centran en el envío de los SMS. Estos módulos se han planteado con el objetivo de evaluar e identificar cuál es el mensaje que tiene más efecto sobre la población. A continuación de detallarán las actividades que se realizarán en cada fase:

1. **Actividades iniciales: Reclutamiento y gestión para uso de la aplicación informática USKAY SMS**

En esta parte, se seleccionarán a los participantes para la realización de dos grupos focales. Estos grupos focales tienen la finalidad de ver ¿Cuál será el mejor contenido de los mensajes? para el fin que perseguimos. El reclutamiento de dichos participantes lo realizará el banco de sangre HNCH con el apoyo y seguimiento del equipo de investigación. En el momento en que llega una persona a donar sangre, se le informará sobre el estudio y en caso acepte participar en el grupo focal firmará un consentimiento informado. En esta etapa también se realizará entrevistas a profundidad con los responsables del banco de sangre con el fin de validar los resultados obtenidos en los grupos focales.

A continuación se realizará la gestión y coordinaciones para el uso de la aplicación informática de envío y recepción de mensajes de texto: **Uskay-SMS**. La aplicación está desarrollada con el lenguaje de programación PHP (Hypertext Preprocessor), y tiene como gestor de base de datos a MySQL, que es un sistema de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL). Para el envío de mensajes la aplicación utiliza tecnología GSM (Sistema global para las comunicaciones móviles), es un sistema estándar, libre de regalías, de telefonía móvil digital, cuya característica principal es el módulo de identidad del suscriptor, conocida comúnmente como tarjeta SIM. En la figura 1, podemos observar el diagrama de funcionamiento de la aplicación informática.



**Figura 1: Diagrama de funcionamiento de la aplicación informática Uskay-SMS**

Finalmente se reclutarán a 40 donadores para que participen de la recepción de mensajes de texto. A las personas que deseen participar del estudio también se les hará firmar un consentimiento informado indicando que aceptan recibir los mensajes de texto y llamadas para evaluación de la satisfacción. Este segundo grupo de participantes también serán reclutados en el banco de sangre HNCH.

1. **Módulo 1: Mensajes de agradecimiento cuando la sangre donada sea utilizada y mensaje informativo con consejos para cuidados luego de donación**

Este módulo se centra en el envío de mensajes de texto al grupo de personas seleccionados previamente. Los mensajes contendrán un agradecimiento de por haber donado sangre. Este tipo de estrategia se implementó en Suecia (13), donde se utilizaba un mensaje de texto estándar para todos los donantes que decía *“Gracias! La sangre que dono ahora ha llegado para el beneficio de un paciente. Saludos”,* con este mensaje se buscaba motivar a los donantes a donar nuevamente y con esto fortalecer la base de donantes para el futuro.

Adicionalmente se mandarán mensajes de texto con consejos para el donante que debe tener en cuenta luego de su donación, se planifica tener mensajes donde se enfatice la importancia de la alimentación, hidratación y sobre el esfuerzo físico aconsejado a realizar luego de la donación.

1. **Evaluación:**

Luego de una semana de enviados los mensajes de texto, se evaluará la satisfacción de los donadores a través de una llamada telefónica. El objetivo en esta fase es evaluar algunos factores que harían que el donante regrese regularmente a donar sangre. En un estudio de la OMS “Estrategias para el reclutamiento de donantes de sangre”, se mencionó que un ambiente limpio, el uso de materiales estériles y precauciones asépticas, animan al donante y lo a venir nuevamente a donar. Por el contrario, un ambiente sucio hace que el donante se sienta infeliz y lo desanima para que vuelva de nuevo para la donación de sangre. El cuidado post-donación del donante de sangre es también una actividad esencial para la retención del donante (8).

Para la evaluación de la satisfacción se utilizará una adaptación de una entrevista de satisfacción a los donantes de sangre que se utilizo en el 2015 en el Hospital Santa Rosa (14), en Lima, Perú. Esta encuesta se encuentra anexada a este protocolo y busca evaluar la calidad de atención para un funcionamiento eficiente y eficaz del Servicio de Banco de Sangre. Esta encuesta, se desarrollará en el programa Open Data Kit (ODK) para que los resultados de esta encuesta sean fácilmente tomados y almacenados en un celular para luego estos puedan subirse a un repositorio donde luego pueden colectarse para su análisis.

1. **Módulo 2: Mensajes para acudir a recibir los resultados serológicos**

El objetivo de este módulo es lograr que los donantes regresen al banco de sangre para recoger sus resultados serológicos. Si los donantes tienen un resultado positivo, se les indicara que deben volver al banco de sangre para conversar con un especialista, quien les explicará las implicancias de sus resultados. Por otro lado, si alguno tiene un resultado negativo, únicamente se les pedirá que se acerquen a recoger sus resultados.

1. **Módulo 3: Recordatorios para donación (para donante voluntario y por reposición)**

Este módulo se enfocará en concientizar al donante, tanto voluntario como al donante por reposición, sobre la importancia de su donación, y cuando es que puede volver a donar luego de pasado el tiempo recomendado de espera. Estos mensajes se utilizaran para aumentar la tasa de retorno de donantes voluntarios.

1. Cronograma
2. Presupuesto
3. Consideraciones Éticas

En este proyecto, no se utilizará información sensible de los participantes. La información de los participantes solo será utilizada por los investigadores del proyecto para contactarlos mediante SMS, esta información será debidamente almacenada y protegida. Los participantes de este proyecto, deberán firmar un consentimiento informado donde se darán todas las especificaciones del proyecto. Adicionalmente, los que participen en los grupos focales, deberán firmar un consentimiento informado adicional sobre el objetivo de este.

1. Referencias

1. Blood donation - Mayo Clinic [Internet]. [cited 2017 Jan 15]. Available from: http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/blood-donation/basics/definition/prc-20020069

2. ¿Puedo donar si...? - Centro de Donación de Sangre de Cruz Roja [Internet]. [cited 2017 Jan 23]. Available from: http://www.donarsangre.org/puedo-donar-si/

3. WHO | Blood safety and availability [Internet]. WHO. World Health Organization; 2016 [cited 2017 Feb 6]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/en/

4. Donation FAQs [Internet]. [cited 2017 Jan 22]. Available from: http://www.redcrossblood.org/donating-blood/donation-faqs

5. Ireri S, Peter S, Wagacha W. The Use of ICT for Blood Donation: A Donor Information Needs Driven System to Address Kenya’s Low Blood Donation Rates. 2014;

6. Siromani U, Mammen JJ. Adaptations of Effective Blood Donor Motivation Strategies. 2016;2(6).

7. Gillespie TW, Hillyer CD. Blood donors and factors impacting the blood donation decision. Transfus Med Rev [Internet]. 2002 Apr [cited 2017 Jan 22];16(2):115–30. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11941574

8. Delhi N. SEA-HLM-333 Distribution: General Strategies for Blood Donor Recruitment World Health Organization Regional Office for South-East Asia. 2000;24–8.

9. MDGs In support of the Millennium Development Goals Activities of the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

10. Blood connects us all – blood donation text message service in Sweden [Internet]. World Health Organization; 2016 [cited 2017 Feb 6]. Available from: http://www.euro.who.int/en/countries/sweden/news/news/2016/06/blood-connects-us-all-blood-donation-text-message-service-in-sweden

11. cruz-roja | Amigos de sangre [Internet]. [cited 2017 Feb 8]. Available from: http://www.cruzroja.org.pe/amigos-de-sangre

12. PRONAHEBAS - El Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre [Internet]. [cited 2017 Jan 13]. Available from: http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2010/donasangre/?op=3

13. Blood donors in Sweden get a text message whenever their blood saves someone’s life | The Independent [Internet]. [cited 2017 Jan 23]. Available from: http://www.independent.co.uk/news/world/europe/blood-donors-in-sweden-get-a-text-message-whenever-someone-is-helped-with-their-blood-10310101.html

14. INFORME DE ENCUESTA DE SATISFACCION PARA USUARIOS DE SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL SANTA ROSA [Internet]. [cited 2017 Feb 13]. Available from: http://www.hsr.gob.pe/calidad/images/pdf/informeresultados/OTROS/INFORME\_ENCUESTA\_BANCO\_SANGRE.pdf