

### Daniela Rocha Torres

### David Narvaez Guerrero

### Juan Felipe Ramos Correa

### Juan Sebastián Gómez Torres

### Juan Sebastián Ceballos Rodríguez

## 

### 26 de Octubre de 2019

### Bogotá D.C, Colombia

***Ceres***, proyecto que surge del déficit en el nivel de bancarización del sector agropecuario en el país, busca conectar a pequeños productores ( inversiones menores a 145 SMMLV) con grandes superficies y con proveedores de insumos agrónomos mediante una aplicación que se incorpore progresivamente que permitirá realizar transacciones virtuales, disminuyendo así el uso del efectivo. Ceres también permitirá un adecuado acompañamiento al pequeño productor con su cultivo, ayudándole a cuidar mejor de su cultivo.

Las grandes superficies con las que se conectará a los productores obtienen los productos producidos por estos mediante intermediarios. Por lo que al eliminar estos intermediarios se está contribuyendo a que el productor consiga una mayor retribución por sus productos.

Por otro lado, el nuevo actor que se está incluyendo es el proveedor de insumos agrónomos, dado que en la misma aplicación en la que se harán las transacciones se podrán solicitar diversos productos que el usuario pueda necesitar dependiendo de su cultivo y la etapa del mismo.

La forma en que se va a realizar la incorporación de la aplicación al contexto de los productores será cuando su asagro los visite, dado que como estos ya llevan tablets para realizar diversas operación, verificaciones, etc, en esta misma se les puede llevar el app que se incorporará en puntos donde hay corresponsales bancarios. El asagro tiene la función de ir familiarizando al usuario para que al encontrar el dispositivo, ya le sea familiar y fácil de usar.

Uno de los principales factores que influyen en nuestra solución es un seguimiento detallado de las cosechas de los pequeños productores, esto se logrará a partir del uso de sensores de PH y de humedad en la tierra (toca mencionar el asagro por acá). Con la información suministrada por los sensores se sabrá el estado de la cosecha y en dado caso que exista alguna anomalía el asagro se acercará al predio del productor para asesorarlo y poder corregir a tiempo. Gracias a este proceso previamente explicado se puede garantizar la calidad de los productos producidos.

Los productos de alta calidad son primordiales en la conexión de grandes superficies y pequeños productores, esto porque se desea eliminar los eslabones intermediarios entre estos dos actores, y asegurar a la gran superficie la compra de un producto de buena calidad a un mejor precio que uno de los distribuidores del producto, se podrá generar una ganancia para ellos y los pequeños productores pueden vender su producto a un mejor precio.

La forma de pago de las grandes superficies será a través de consignaciones, razón por la cual el productor deberá interactuar directamente con la máquina dispuesta por el Banco Agrario en su corresponsal bancario más cercano.

Esta máquina, como ya se dijo, prestará varios servicios, La segunda conexión, pequeños productores con proveedores de insumos agrónomos, pretende facilitar el acceso de los pequeños productores a los elementos necesarios para poder conseguir una producción óptima. Esta producción óptima se dará gracias a los análisis logrados por el sistema de sensores y el acompañamiento del asagro.

Adicionalmente, Ceres tendrá incorporado un sistema en el que recomienda con exactitud algún tipo particular de cosecha en cierta época del año o simplemente los insumos que necesita para aumentar su producción de forma óptima, basándose en el comportamiento del terreno y otras variables dadas.

Otro de los principales problemas que ataca Ceres es el del uso del efectivo, ya que anualmente el banco agrario debe gastar un promedio de 35.000 millones de pesos en el manejo del efectivo. Mientras que de la manera en que se modela este proyecto, no hay necesidad de manejo de altas cantidades de efectivo. Sino que por el contrario, facilita una experiencia digital en la que los productores se ven ***beneficiados*** al recibir asesoría por parte de Ceres y su asagro y por recibir mayores ingresos al haber una conexión directa.

Finalmente vale aclarar que por la ejecución de este modelo propuesto, el Banco Agrario cobrará al pequeño productor una comisión del 10% de la venta con la superficie con la que se haya ejecutado la venta. Este cobro se verá justificado en la asesoría que se dará y en ayudar al mismo mantenimiento de los sensores en caso de ser necesario.

Al realizar un análisis detallado del costo de ubicar los sensores en los terrenos se obtuvo la siguiente información:

Asumiendo un predio de 5 hectáreas, el cual es el máximo tamaño de aquellos considerados pequeños productores, se necesitará anualmente invertir $2,850,000 en higrómetros y $2,547,375 en medidores de pH. Por otro lado, se realizó el cálculo de la máxima cantidad de hectáreas correspondientes a superficie productiva legal y asumiendo que se realiza la inversión anual sobre el total de estos predios (31.530 hectáreas), la inversión anual sería de $34,036,105,824, la cual sigue siendo inferior a los $35,000,000,000 que se gastaba con el manejo del efectivo. Teniendo en cuenta que adicional a este ahorro se obtendrá comisión por venta realizada.

Por último, con este modelo se espera que los objetivos de Ceres se cumplan a medida que se van realizando las diferentes transiciones y adaptaciones. Puede ser complicado para un cliente no bancarizado incurrir en el modelo sin ver pruebas de cómo funciona el mismo. Mientras que un cliente ya bancarizado y que confía en su asagro se dejará asesorar con mayor facilidad y a medida que vaya dando resultado, los productores en su entorno lo irán notando y como ya pasa, optan por adquirir un crédito y hacer parte de este modelo. Basándonos en lo anterior se espera lograr bancarizar todo el sector agropecuario progresivamente.