



# PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE TELETRABAJO



## Index

<b>Index</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Teletrabajo</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 Modalidades del Teletrabajo</b> .....	<b>2</b>
1.1.1 Teletrabajo autonomo.....	2
1.1.2 Teletrabajo suplementario.....	2
1.1.3 Teletrabajo móvil.....	2
<b>1.2 Beneficios del teletrabajo para los trabajadores</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Requerimientos para el teletrabajo</b> .....	<b>3</b>
1.3.1 Componente organizacionales.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2 Componentes tecnológicos.....	3
1.3.3 Componentes jurídicos .....	7
1.3.4 Autoevaluación en el componente organizacional .....	8
<b>2 Prueba piloto</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1 Definición de la población objetivo del piloto y modalidad a aplicar</b> <b>10</b>	
<b>2.2 Convocatoria de participacion en el piloto</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 Proceso de selección de los participantes</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4 Capacitación para el teletrabajo</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5 Pilotaje</b> .....	<b>12</b>
<b>2.6 Evaluación del piloto</b> .....	<b>13</b>
.....2.6.1 Evaluación general.....	13
.... 2.6.2 Calidad de vida.....	13
2.6.3 Productividad.....	14
<b>3 Conclusiones</b> .....	<b>18</b>

# 1 Teletrabajo

En Colombia, el teletrabajo se encuentra definido en la Ley 1221 de 2008 como: “Una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación -TIC- para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo”. (Artículo 2, Ley 1221 de 2008)

## 1.1 Modalidades del Teletrabajo

En Colombia, la Ley 1221 de 2008 establece tres modalidades de teletrabajo o tipo de teletrabajador, que responden a los espacios de ejecución del trabajo, las tareas a ejecutar y el perfil del trabajador.

### 1.1.1 Teletrabajo autónomo

Trabajadores independientes o empleados que se valen de las TIC para el desarrollo de sus tareas, ejecutándolas desde cualquier lugar elegido por ellos.

### 1.1.2 Teletrabajo suplementario

Trabajadores con contrato laboral que alternan sus tareas en distintos días de la semana entre la empresa y un lugar fuera de ella usando las TIC para dar cumplimiento. Se entiende que teletrabajan al menos dos días a la semana.

### 1.1.3 Teletrabajo móvil

Trabajadores que utilizan dispositivos móviles para ejecutar sus tareas. Su actividad laboral les permite ausentarse con frecuencia de la oficina. No tienen un lugar definido para ejecutar sus tareas.

## 1.2 Beneficios del teletrabajo para los trabajadores

Los colaboradores de las organizaciones reciben la posibilidad de trabajar en lugares distintos a su oficina como una oportunidad para mejorar su calidad de vida y aumentar su rendimiento. Entre los beneficios específicos para ellos se encuentran:

- Ahorros en tiempos por desplazamientos entre hogar y oficina.
- Ahorros en dinero derivados de la disminución de desplazamientos, tangibles en la reducción de costos de combustible o pagos de transporte público.
- Ahorros y mejoras significativas en la alimentación y la salud de los trabajadores, al consumir alimentos preparados en sus hogares.
- Mejoras en la salud al reducir el estrés derivado de los desplazamientos y los gastos asociados, además de oportunidades de incluir en la rutina diaria tiempo para el cuidado físico.
- Reducción de la huella de carbono y el impacto ambiental producido por cada trabajador durante los desplazamientos y el consumo de energía en las oficinas.
- Mejora en los lazos familiares y vecinales al tener mayor presencia física en el hogar y otros espacios de socialización.

- Optimización de las actividades personales gracias al desarrollo de habilidades para la gestión del tiempo y las tareas.

La propuesta de implementación de teletrabajo en la empresa Optiva Media consiste en la segunda modalidad de teletrabajo, llamada Teletrabajo suplementario, en la que se propone que el teletrabajador realice trabajo al menos dos veces a la semana desde la casa y el resto de días desde la oficina, esto cambiará de acuerdo a la persona, pero generalmente se realizará trabajo desde la oficina rotando los trabajadores para así garantizar que se encuentra al menos el 20% del equipo en la oficina todos los días. Esta modalidad es la más conveniente para evolucionar de un modelo común de trabajo a un modelo de teletrabajo en una organización, ya que permite que los trabajadores continúen desempeñando sus labores en oficinas centrales, con la posibilidad y flexibilidad de realizar, en cuanto sea posible, su trabajo remotamente. El teletrabajo suplementario facilita la adopción de un modelo de trabajo remoto en una organización, ya que implica pocos cambios a niveles contractuales y organizacionales, ayuda a una rápida evaluación de resultados, y es más fácil de aceptar por parte de directivas y jefaturas quienes pueden realizar seguimientos semanales o periódicos a los objetivos y metas propuestas de manera presencial con los empleados.

Los pasos para la implementación del teletrabajo fueron tomados del Libro blanco (El ABC para la implementación del teletrabajo en Colombia) el cual se encuentra en el Anexo 1

### 1.3 Requerimientos para el teletrabajo

Para la implementación del teletrabajo en la empresa OPTIVA MEDIA es necesario seguir ciertos requerimientos, los cuales se muestran a continuación:



#### 1.3.1 Componentes organizacionales

Dentro de los compromisos organizacionales se encuentra la disposición de la empresa de adoptar esta modalidad y asignar el equipo encargado de hacer esto posible, en este caso como la sede Medellín es pequeña, el equipo encargado fue Meliza Sánchez, practicante del área de QA y el Site Manager de la sede Medellín, Sebastián Monsalve. Los requerimientos tecnológicos y Jurídicos deben ser analizados a mayor profundidad, por lo cual se realizan a continuación.

#### 1.3.2 Componentes tecnológicos

El teletrabajo está directamente relacionado con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, por lo cual a continuación se describirán los

materiales necesarios que cada persona de la compañía debe tener para realizar esta implementación. En Optiva Media ya se cuenta con una VPN empresarial, debido a que la sede principal no se encuentra en Colombia. Esta VPN nos sirve tanto para la comunicación interna como para acceder remotamente a la información y los programas, concentrando el procesamiento y el archivo en los servidores de la organización, reforzando así la seguridad de los datos y permitiendo que cualquier dispositivo sea un medio a través del cual acceder, al escritorio de cada empleado dentro de la organización. Por lo anterior la seguridad de la información no representa un obstáculo para nosotros, sin embargo, se necesita el acceso a ciertos dispositivos físicos para el testing, por lo cual se hará uso de un sistema combinado, en el que utilizaremos unos slingbox para acceder remotamente a ciertas cajas específicas que se encuentran físicamente en el laboratorio de la empresa, el cual se encuentra ubicado en la oficina sede Nutibara. Cada que un trabajador realice una modificación de los dispositivos que están conectados a cada slingbox, debe modificar el Excel para así mantenerlo actualizado y que siempre se tenga claridad sobre esto cuando sea necesario acceder a un dispositivo de manera remota. El archivo que hay que modificar se ve como el siguiente cuadro y los encuentras en el siguiente link [SLINGBOX](#). Los slingbox en el laboratorio están marcados y de acuerdo esto se escriben los datos de la caja que movemos en frente de cada slingbox con su respectivo TSN.

Slingbox Name	Connected to		
	ENVIRONMENT	MODEL	TNS
MySlingbox-1	Staging	GW	D6A0F175C406AD1
MySlingbox-2			
MySlingbox-3			
SlingM2-1			
SlingM2-2	Production	GW	D6A0AFC5A909B24
SlingM2-3	Staging	Mini	D140CCE00001804

Cada trabajador va a contar con el mismo computador del que hace uso para el trabajo en la oficina, así como algunas cajas específicas de acuerdo con las necesidades del proyecto.

En el caso de los trabajadores del proyecto de Millicom, se llevarán se llevarán las cajas en las que se encuentren realizando pruebas esa semana, ya sean las Gateway, PVR, TLZ, Streamers, o celulares en caso de realizar pruebas en dispositivos inalámbricos. Los encargados de realizar esta distribución han sido Eliana Barreiro (jefe del área de QA), Sebastián Monsalve (Site Manager) y Latha Rao (directora de QA). En la prueba piloto la distribución se realizó de la siguiente manera:

En el caso de MILLICOM a continuación se describe que dispositivo tiene cada trabajador:



<i>Analista</i>	<i>Dispositivos mobile</i>	<i>Dispositivos streamers- mp1</i>	<i>Dispositivos streamers- ms1</i>	<i>Set top box</i>
<b>Marlon Duque</b>	Samsung Galaxy A8 iPhone 6s plus iPhone 6	N/A	N/A	GW D6A09BCC099BB88 GW D6A0F4913AC387F MINI D140CCE00001804 MINI D140CCE0000217F TL PVR D74000000002482 TL ZAPPER D75000000001095 TL ZAPPER D75000000003DC1B TL ZAPPER D7500000000231E TL D740000000011E9 TL PVR D74000000001E04 Zapper D75000000003FE2
<b>Nubia Portilla</b>	iPad & Tablet Samsung	N/A	ARRIS_M91903PWB271	(2) MIBOX4 - Kernel Version: 4.9.113 (2) Fire Tv Home Versión: 6211059.1 - Serial Number: G070L808703416UE
<b>Eliana Barreiro</b>		A9F00000186D1A6	N/A	N/A
<b>Carolina Rodríguez</b>	N/A	A9F000001881EB5	N/A	(1) Fire Tv Home Versión:
<b>Diana Tapias</b>	Android versión 8.0 Mot G6 play Android versión 7.1 Moto G play Android versión 9.0 Huawei P30Lite iOS versión 12.0 MLLP2LZ/A iOS versión 13.1 iPhone	A9F000001A3AB26 M91903PWA974	A9F0000018DEC81 M91903PWB054	D6A06E74C4833EC GW D140CCE000012CC Mini D6A01F9670726A6 GW D140CCE00001BBB Mini

	7plus iOS versión 14.0 iPhone Xs			
--	---	--	--	--

Para el equipo de LLA fue necesario implementar una VPN que nos permitiera conectar los streamers o cajas que iban a ser usadas para el testing de otros países como lo son Panamá, Costa Rica y Puerto Rico desde nuestras casas debido a que éstos sólo permiten la conexión desde la oficina, por lo cual se realizó una configuración básica de una VPN que nos facilitara esto, por lo anterior cada que una caja nueva necesite ser llevada al domicilio de alguno de los trabajadores o necesite ser accedida desde un lugar diferente a la oficina del poblado de la empresa Optiva Media se debe realizar una configuración en la nueva caja, cómo se indica en el Anexo 2 (OVPN), dónde se describe el paso a paso para configurar la VPN por primera vez en un dispositivo. La distribución de los dispositivos de LLA se realizó de la siguiente manera:

<i>Analista</i>	<i>Dispositivos mobile</i>	<i>Dispositivos streamers llapr</i>	<i>Dispositivos streamers llapa</i>	<i>Dispositivos llacl/llacr</i>
<b>Stephan Balvin</b>	Android Phone SM-A50 Android Tablet SM-P585M	ARRIS_M91925PW0058 ARRIS_M91925PW0072	ARRIS_M91941PW02AA	DISPOSITIVOS STREAMERS LLAPA
<b>Carlos Ruiz</b>	iPhone 8 Mini iPad Galaxy A30	Remi	ARRIS_STAGING ARRIS_PRODUCTION	DISPOSITIVOS STREAMERS LLAPA
<b>Daniel Molina</b>	iPhone XS iPad Air 2 iPhone 7 Plus Samsung A20 Lenovo TAB 7	ARRIS_M91925PW0096		LLACL (Staging/Production) LLACR (Staging/Production)
<b>Meliza Sanchez</b>	iPhone 7 Samsung galaxy J7			LLACL (Staging/Production) LLACR (Staging/Production)

## SOPORTE:

El área de soporte sólo necesita sus computadores así que los componentes tecnológicos son mucho más fáciles de implementar y realizaran teletrabajo los días de menor carga laboral cómo lo pueden ser los jueves y viernes que son los días de menos carga laboral para ellos, sin embargo, uno de los miembros del equipo se llevó un dispositivo en caso tal de que se necesitara verificar algo:

<i>Analista</i>	<i>Dispositivos mobile</i>	<i>Dispositivos streamers</i>
<b>Carolina Valencia</b>		
<b>Esteban Valencia</b>		M91941PW02BC

### 1.3.3 Componentes jurídicos

En la parte jurídica del teletrabajo, se deben tener muy en cuenta las leyes actuales para teletrabajadores de la Republica de Colombia. Sobre esta existe la ley 1221 de 2008 y cómo complemento se encuentra el Decreto 0884 de 2012 en el que se reglamenta el teletrabajo. Se deben tener muy presentes ya que se deben agregar algunos “Otros si” al contrato laboral de la empresa para no incumplir con la ley. En los otros sí primordialmente se debe agregar lo siguiente según el artículo 3 del decreto 0884 de 2012 en el contrato del teletrabajador:

- Las condiciones de servicio, los medios tecnológicos y de ambiente requeridos y la forma de ejecutar el mismo en condiciones de tiempo y si es posible de espacio.
- Determinar los días y los horarios en que el teletrabajador realizará sus actividades para efectos de delimitar la responsabilidad en caso de accidente de trabajo y evitar el desconocimiento de la jornada máxima legal.
- Definir las responsabilidades en cuanto a la custodia de los elementos de trabajo y fijar el procedimiento de la entrega por parte del teletrabajador al momento de finalizar la modalidad de teletrabajo.
- Las medidas de seguridad informática que debe conocer y cumplir el teletrabajador.

Aparte de esto cada teletrabajador debe informarse a los inspectores del trabajo del municipio de Medellín según el artículo 7 de la ley 1221 de 2008.

La ley 1221 de 2008 Numeral 10 del Artículo 6 indica que la vinculación a través del teletrabajo es voluntaria y que los trabajadores que actualmente realicen su trabajo en las instalaciones del empleador, y pasen a ser teletrabajadores, pueden solicitar en cualquier momento volver a la actividad laboral convencional.

Estas son las consideraciones legales para su cumplimiento:

- **Suministro de Equipos Informáticos:** Según el Artículo 6 de la Ley 1221 de 2008, “los empleadores deberán proveer y garantizar el mantenimiento de los equipos de los teletrabajadores, conexiones, programas; así mismo el valor de la energía y los desplazamientos ordenados por él, necesarios para desempeñar sus funciones”.



- Costos asociados a los servicios públicos: La empresa no puede trasladar los costos de funcionamiento a los trabajadores remotos, la Ley dispone el reconocimiento por parte del empleador, de costos asociados al servicio de energía o conexiones adicionales.
- Jornada laboral de los teletrabajadores: El Artículo 3° del Decreto 884 de 2012 establece que el contrato o vinculación que se genere a través del teletrabajo deberá indicar los días y los horarios en que el teletrabajador realizará sus actividades para efectos de delimitar la responsabilidad en caso de accidente de trabajo y evitar el desconocimiento de la jornada laboral.
- Derechos de los teletrabajadores: La ley 1221 de 2008 establece que la igualdad de trato entre teletrabajador y trabajador se deberá fomentar, particularmente en estos aspectos:
  - Derecho de constituir o afiliarse a las organizaciones que escojan.
  - Protección en materia de Seguridad Social
  - Remuneración.
  - Acceso a la formación.
  - Protección de la maternidad.
  - Respeto a la intimidad y privacidad del trabajador.
  - Edad mínima de admisión al empleo o al trabajo.

El Artículo 4° del Decreto 884 de 2012, establece: “El empleador debe promover la igualdad de trato en cuanto a remuneración, capacitación, formación, acceso a mejores oportunidades laborales y demás derechos fundamentales laborales, entre teletrabajadores y demás trabajadores de la empresa privada o entidad pública”. También es importante tener en cuenta que el trabajador tiene derecho a retractarse, según las condiciones pactadas en el contrato, a la modalidad laboral a distancia.

Este marco legal lo debe hacer la respectiva área de recursos humanos de la empresa, sin embargo, para facilitar las cosas en los Anexos 3 y 4 se muestran las leyes y los requisitos vigentes en Colombia.

#### **1.3.4 Autoevaluación en el componente organizacional**

La sede de Medellín es una sede pequeña que posee sólo 12 trabajador de los cuales el 100% de ellos pueden adaptarse para realizar teletrabajo, la comunicación interna de la compañía se realiza cómo se ha venido haciendo desde la oficina, por medio de slack, por lo cual no se generará un cambio muy fuerte en la comunicación con los trabajadores, se realizarán reuniones semanales, preferiblemente presenciales, en las que se discutirá tanto el trabajo realizado en la semana anterior, cómo el trabajo a realizar esa semana. Las medidas de productividad varían y en este caso nos enfocaremos sólo en el área de QA la cual mediremos de acuerdo con el tiempo que le toma a cada persona ejecutar un run de pruebas dependiendo del número de bugs que salgan en su ejecución.

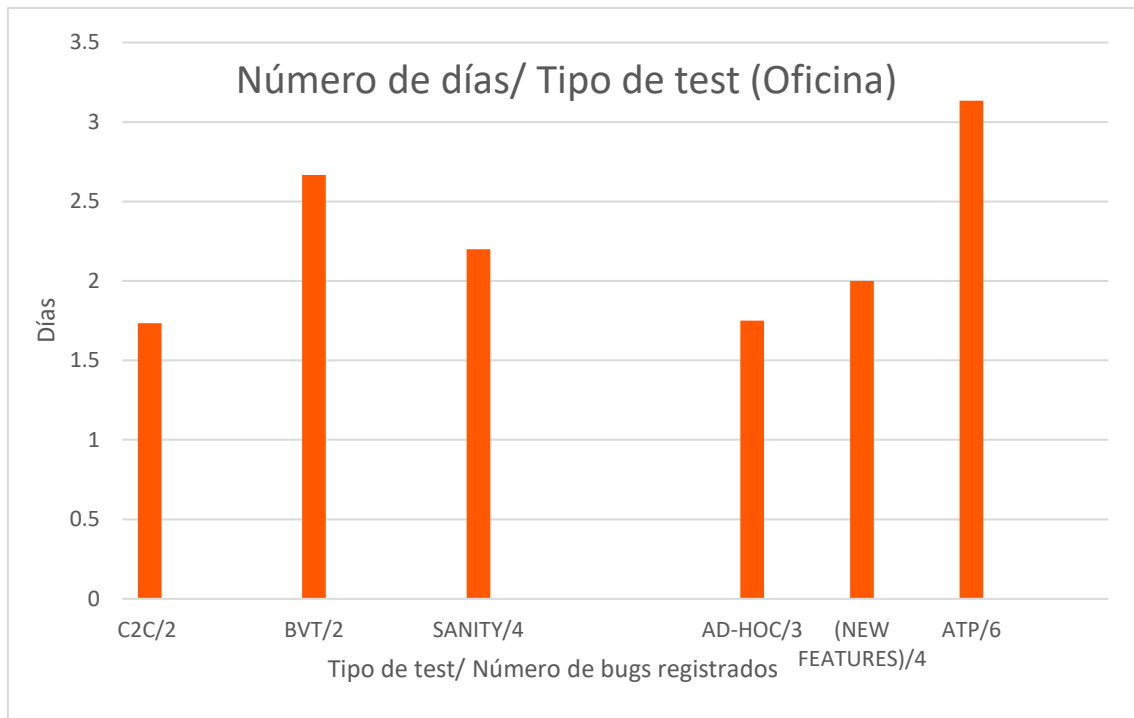
Antes de la ejecución de la prueba piloto de teletrabajo se tenían los siguientes resultados respecto al número de días que se tardaba cada trabajador en terminar diferentes tipos de runs de acuerdo con el número de casos y el número de bugs presentes en cada uno.

TIPO DE TEST	NUEVOS BUGS REGISTRADOS	TIEMPO EN DÍAS (OFICINA)
C2C	1-3	2.00
	1-3	1.00
	1-3	2.20
BVT	1-3	3.00
	1-3	3.00
	1-3	2.00
SANITY	3-6	1.00
	3-6	2.00
	9-12	5.00
	1-3	2.00
	1-3	1.00
AD-HOC	1-3	1.50
	3-6	2.00
NEW FEATURES	3-6	2.00
ATP	3-6	2.00
	1-3	3.00
	3-6	3.20
	3-6	3.20

Se tomaron en cuenta los diferentes tipos de prueba realizados por el equipo de QA continuamente cómo lo son los descritos a continuación.

<i>Nombre del Run</i>	<i>Número de casos de prueba</i>	<i>Promedio de bugs encontrados</i>
C2C	16-20	1-3
BVT	20-31	1-3
SANITY	32-39	3-6
AD-HOC	34-39	3-6
NEW FEATURES	70-98	3-6
BVT MASTER	40-120	1-3
ATP	99-200	3-6
SMART	Más de 200 casos	1-3

En la siguiente gráfica se observa el tiempo en días que se tardaba cada trabajador en terminar un run con un promedio de bugs encontrados. Estos son datos que cada QA entregó sobre su propia productividad, por lo tanto, no son datos medidos exactamente. Los datos son antes de implementar la prueba piloto, esta grafica se usará al final del documento para comparar con la obtenida seis meses después y sacar conclusiones sobre la implementación. En general se observa que el número de días por trabajador es muy similar para la mayoría de ellos cuando se encuentran en la oficina realizando el mismo tipo de prueba y encontrando una cantidad similar de bugs nuevos.



En una encuesta realizada antes de comenzar con la prueba piloto sobre el teletrabajo se observaron opiniones muy divididas entre los trabajadores, aproximadamente al 60% del equipo le gustaría hacer teletrabajo o al menos intentarlo. En una segunda encuesta realizada al final de la prueba piloto, es decir 6 meses después se observará si esta opinión cambia o permanece constante. El análisis de esto está descrito al final del documento en los resultados de la prueba piloto.

## 2 Prueba piloto

Antes de la adopción definitiva del teletrabajo es recomendable probar cómo se adapta este modelo a la organización; a partir de los resultados de la prueba piloto se iniciará la elaboración de los procedimientos y las políticas que posteriormente se validarán para su apropiación con mayor solidez. Los pasos que se describen a continuación constituyen el proceso de planeación de la prueba piloto, su ejecución y evaluación de resultados. Sin la anticipación adecuada de los factores que intervienen en cada uno de los pasos del pilotaje, no será posible adelantar con éxito la prueba y en consecuencia el proyecto de teletrabajo. Lo recomendado es que luego de seguir los pasos que se describen a continuación, la etapa de pilotaje tenga una duración entre 4 y 6 meses para poder hacer mediciones que arrojen información concluyente sobre los resultados, las posibles acciones de mejora, los costos, el control de riesgos y la aplicabilidad del modelo en general

### 2.1 Definición de la población objetivo del piloto y modalidad a aplicar

Aunque la oportunidad de teletrabajar debería ser para todos los empleados, está sujeta a la personalidad y responsabilidad de cada uno; la antigüedad también es importante al momento de definir la confianza de la empresa hacia su personal. Los

trabajadores considerados adultos mayores o con algún tipo de discapacidad, y madres lactantes deben tener prioridad al momento de la implementación de un proyecto piloto y adopción del TT en la organización.

También existe cierta dificultad para que los cargos parcial o completamente operativos adopten un modelo de TT, dadas las tareas efectuadas presencialmente. Para estos tipos de cargos se deben establecer oportunidades y tareas que puedan desarrollar remotamente en ciertas franjas horarias si sus cargos y actividades lo permiten.

Un empleado apto para teletrabajar debe contar con cualidades como responsabilidad, disciplina, compromiso, y un perfil que asegure su éxito como trabajador remoto, y no el fracaso ante implementación y adopción del TT, que puede ser causado por falta de responsabilidad, desórdenes de atención y factores distractores en el hogar que puedan afectar la concentración y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Inicialmente se había decidido realizar la prueba piloto de teletrabajo con aproximadamente el 50% del equipo, realizando una convocatoria voluntaria para empezar a medir productividad y efectividad del piloto, sin embargo, debido a la pandemia global presentada del COVID-19 se hizo necesario que todos los trabajadores realizaran el teletrabajo desde el mes de Marzo y las gráficas tomadas de resultados son hasta el mes de Septiembre, es decir 6 meses después.

Se aclara, que en caso de realizar la implementación de teletrabajo no se considera tener teletrabajadores de tiempo completo, pero se sugiere tener teletrabajadores suplementarios, para así mantener las reuniones físicas, con ciertos días a la semana trabajando desde casa y otros trabajando desde las oficinas de la empresa.

## **2.2 Convocatoria de participación en el piloto**

Mediante la convocatoria se busca identificar a los colaboradores interesados en participar de la prueba piloto, partiendo de las definiciones del paso anterior. Sin embargo, como se mencionó anteriormente la prueba piloto se realizó con todo el equipo de trabajo debido a la condición actual mundial, por lo tanto, no se hizo de forma voluntaria, pero se realizó una encuesta al final del piloto sobre la percepción final que tiene cada trabajador de esta metodología y quienes estarían interesados en realizar teletrabajo parcial, a lo cual el 100% del equipo respondió que a largo plazo les gustaría realizar algún tipo de teletrabajo.

## **2.3 Proceso de selección de los participantes**

Para escoger las personas que realizan teletrabajo se debe tener en cuenta que las personas deben cumplir con ciertas condiciones respecto al ambiente de trabajo, en Colombia se enuncia al final cuales son estos.

Es recomendable también realizar una evaluación de la persona que se va a poner como teletrabajador, para esto es recomendable realizar una prueba psicotécnica, con una visita domiciliaria en la cual se evalúen las condiciones ambientales del lugar de trabajo con el que va a contar desde casa, el entorno familiar y la disponibilidad y concentración que puede llegar a tener desde este lugar antes de escogerlo como posible teletrabajador.

## 2.4 Capacitación para el teletrabajo

Debido a que la situación provocada por el Covid-19 ha dado un giro en nuestra forma de trabajar y de relacionarnos y de que nos vimos en la necesidad de incorporar trabajo desde casa de una manera repentina. En Optiva Media, se intentó que todos los trabajadores estuvieran preparados y que esto no afectara la productividad, a la organización y coordinación de los equipos y del trabajo, al bienestar físico y psicológico, por lo tanto, se realizó una capacitación obligatoria en la cual se explicaba como trabajar desde casa de manera eficiente, cómo establecer límites entre el trabajo y la familia y en general cómo adaptarnos al ambiente de teletrabajo constante. En esta se definieron las ventajas, creencias, barreras y posibilidades del teletrabajo, se dijo qué es y qué no es el teletrabajo, pautas para su correcta implementación, recomendaciones para promover el bienestar físico/psicológico y la conciliación en este nuevo entorno de trabajo, se enseñó sobre gestión del espacio y del puesto de trabajo, planificación y organización de la jornada de trabajo, responsabilidad y autogestión, se habló del trabajo colaborativo y coordinación. La capacitación incluía dos sesiones de 4 horas cada una. El nombre de la capacitación es “Your work at home” y fue dirigido por Ana Mora Ruiz, máster en psicología aplicada y técnicas de modificación de conducta.

## 2.5 Pilotaje

Luego de evaluar todos los componentes necesarios y en el momento en que debido a la pandemia todos los trabajadores debieron ser enviados a trabajar desde casa se tuvo constantemente un seguimiento paralelo a la puesta en marcha del proyecto, para ir monitoreando y verificando los diferentes eventos que se presenten y a la vez ir midiendo los resultados que se obtenían, con el objetivo de identificar hasta qué punto se cumplían las expectativas y encontrar soluciones efectivas a los obstáculos que se fueron presentando durante el proceso como lo fue problemas con la VPN, no tener un adecuado espacio de trabajo para lo cual se distribuyeron las sillas de la oficina a los trabajadores que necesitaban, también se entregaron televisores y otros instrumentos de trabajo que fueron haciéndose necesarios.

## 2.6 Evaluación del piloto

### 2.6.1 Evaluación general



En la imagen anterior se observan todos los criterios a evaluar sobre la implementación. Primero es notable la reducción de costos de la planta física, porque, aunque en este tiempo que se estuvo implementando el piloto se sigue pagando por los mismos espacios de oficina, se disminuyeron costos en energía en la planta física. La reducción del ausentismo laboral es otro factor muy importante pues trabajando desde casa son menos las personas que se incapacitan por gripas leves o malestares que se mejoran con facilidad. Cuando se cuenta con teletrabajo en la compañía, esta se vuelve más incluyente, ya que se incrementa el acceso a nuevos mercados con oferta profesional, cómo lo es las personas con discapacidad.

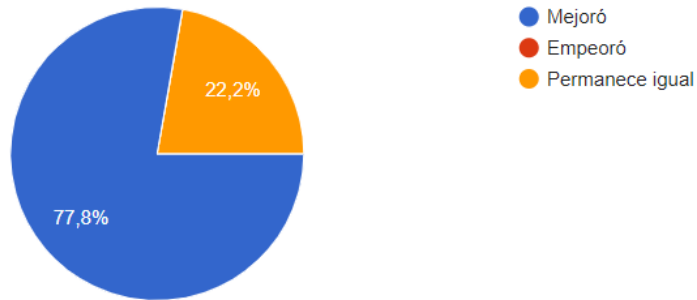
### 2.6.2 Calidad de vida

Otros de los factores más importantes a evaluar son las percepciones, emociones y sentimientos de los trabajadores, o en un sentido más general, la satisfacción de los empleados frente al modelo. Una encuesta fue realizada a todo el equipo de trabajo para evaluar este factor y los resultados fueron los siguientes:

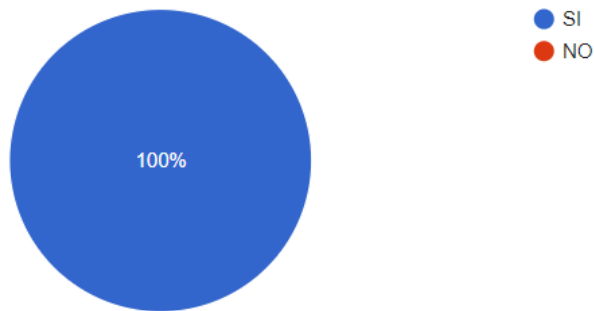
Al principio de la prueba piloto se observaban algunas opiniones muy divididas sobre si los trabajadores querían o no realizar teletrabajo, sin embargo, 6 meses después de la implementación del piloto, cómo se observa en la siguiente grafica su percepción de este mejoró en el 77% de las personas encuestadas, y ninguna respondió que su percepción había empeorado. En la segunda grafica se le pregunta a los trabajadores si desearían que alguna metodología de teletrabajo fuera implementada en la compañía y el 100% responde que sí, lo cual no fue igual en las encuestas realizadas al principio de la implementación. En la tercera grafica se pregunta por el tipo de teletrabajo que desearían fuera implementado y el 55% respondió por el teletrabajo suplementario. Los anteriores resultados nos muestran

que los trabajadores se encuentran cómodos con esta metodología y que su nivel de satisfacción es alto después de los meses de prueba.

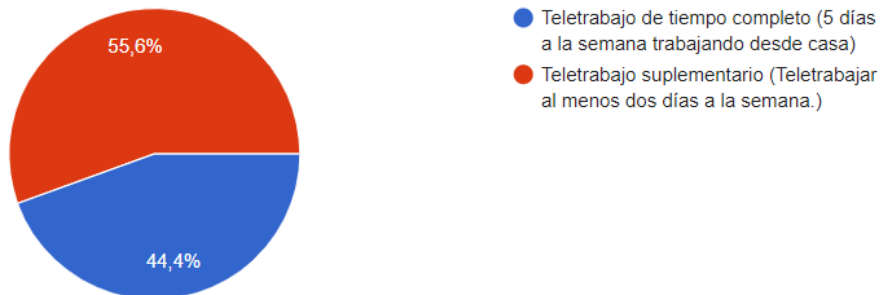
Comparado con el primer mes trabajando desde casa, ¿sientes que tu percepción sobre el teletrabajo ha cambiado?



¿Te gustaría que se implementara algún tipo de teletrabajo en la compañía?



En caso de que su respuesta anterior sea afirmativa. ¿Qué tipo de teletrabajo funciona mejor desde su punto de vista?



Para acceder a la encuesta realizada y observar los resultados completos sobre la percepción de los trabajadores puedes acceder al siguiente link [ENCUESTA](#). En este también encontrarás las cosas tanto positivas como negativas que encuentran cada uno de los trabajadores es este.

### **¿Qué dicen los trabajadores del teletrabajo?**

A continuación, se enuncian algunas de las respuestas de los trabajadores sobre las ventajas que encontraban en el teletrabajo.

- No hay riesgo de contagio por Covid -19 al no tener que movilizarse a la oficina
- Movilidad
- Tiempo y ahorro.
- Comodidad y ahorro.
- El tiempo de no desplazamiento en ir al trabajo permite realizar más actividades y compartir con la familia
- Mayor versatilidad en la vida cotidiana y laboral
- Se evitan costos de transporte y alimentación.
- Disponibilidad laboral para situaciones extraordinarias
- Facilidad para distribuir tiempo personal para hacer diligencias y el tiempo laboral
- tiempo de desplazamiento, alimentación, seguridad en salud
- Tener más tiempo libre, estar más en familia
- Tengo un bebe de un año y el teletrabajo me ha permitido estar con él en esta etapa; evitar los tiempos de trasporte diarios, lo cual hace que pueda rendir más el tiempo en otras actividades extralaborales.
- Nos ahorramos el tiempo de desplazamiento.

Al leer las respuestas se observa que en lo que más coinciden los trabajadores es en que el ahorro tanto monetario como de tiempo que se tiene trabajando en la casa es lo que más gusta y adicionalmente la comodidad de esta.

### **2.6.3 Productividad**

Cuando intentamos generar una métrica, para medir la productividad del equipo de QA en la compañía, nos damos cuenta que en realidad es mucho más complicado que eso y que la productividad no sólo puede ser cuantitativa, no sólo se deben medir las estadísticas sobre que tanto se demora cada tester en terminar un run, ni cuantos bugs reporta constantemente, también se deben medir otros factores cómo lo son los valores de la persona, objetivos semanales cumplidos, la manera de reportar los bugs, que tan bien los describe y que tan bien presenta la evidencia, al mismo tiempo que evaluar que tan útiles son los bugs encontrados, medir estas características puede ser un poco arbitrario si es una persona la que toma la decisión del puntaje y a la vez no se puede representar matemáticamente. Debido a que según lo anterior no es factible generar una métrica exacta en la empresa para medir la productividad de los tester, lo que se hizo fue generar una productividad comparada entre lo que se está observando en este momento y lo que se observaba antes, sin ser esta una productividad tangible que nos diga cuán productivo es un trabajador. Sólo que tan productivo es ahora, comparado con qué tan productivo era en el momento de estar



en la oficina, para esto simplemente se tomaron todos los tipos de pruebas que se realizan constantemente, tomando en cuenta el promedio de bugs que se reportan al correr cada run, se tomaron datos que cada trabajador entregó de estos tiempos demorados tanto cuando se estaba en la oficina cómo los últimos 6 meses trabajando desde casa, estos se compararon para evaluar de manera aproximada los resultados obtenidos por el equipo.

Los diferentes tipos de prueba considerados y el rango en el número de casos de prueba en cada uno se describe a continuación:

<i>Nombre del Run</i>	<i>Número de casos de prueba</i>	<i>Promedio de bugs encontrados</i>
C2C	16-20	1-3
BVT	20-31	1-3
SANITY	32-39	3-6
AD-HOC	34-39	3-6
NEW FEATURES	70-98	3-6
BVT MASTER	40-120	1-3
ATP	99-200	3-6
SMART	Más de 200 casos	1-3

También se consideraron el número de bugs que cada tester tuvo que registrar en el momento de ejecutar cada uno de los tipos de prueba, ya que esto evidentemente también aumenta el tiempo demorado en entregar los resultados de los runs debido a que hay que generar los casos, documentar evidencia y reportarlos. Estos se clasificaron en los siguientes grupos para luego pasar a sacar promedios.

Número de bugs nuevos en la prueba realizada

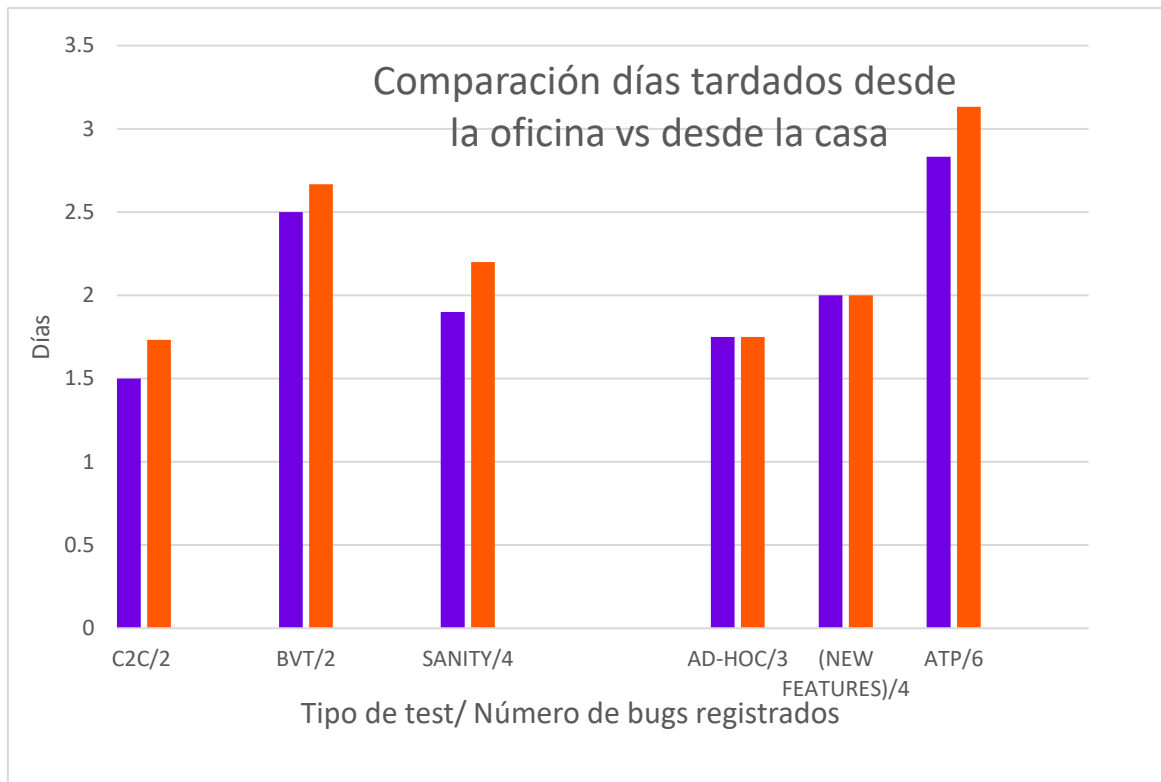
- Entre 1-3
- Entre 3-6
- Entre 6-9
- Entre 10-12
- Entre 13-15
- Entre 16-18
- Entre 19-21
- Más de 21

Los resultados obtenidos se encuentran en la siguiente tabla:

TIPO DE TEST	NUEVOS BUGS REGISTRADOS	TIEMPO EN DÍAS (CASA)	TIEMPO EN DÍAS (OFICINA)
C2C	1-3	1.50	2.00
	1-3	1.00	1.00
	1-3	2.00	2.20
BVT	1-3	2.50	3.00
	1-3	3.00	3.00
	1-3	2.00	2.00
SANITY	3-6	1.00	1.00
	3-6	1.50	2.00
	9-12	4.50	5.00
	1-3	1.50	2.00
AD-HOC	1-3	1.50	1.50
	3-6	2.00	2.00
	1-3	1.00	1.00
NEW FEATURES	3-6	2.00	2.00
	3-6	2.00	2.00
ATP	1-3	2.50	3.00
	3-6	3.00	3.20
	3-6	3.00	3.20

Los tipos de pruebas que fueron nombrados antes y no aparecen en estos resultados es porque no fueron realizados en este tiempo y por lo tanto no se puede sacar datos de estos. Para el posterior análisis que se hará, se sacó un promedio de bugs considerados para cada tipo de prueba, los cuales se observan en la siguiente tabla.

<i>Nombre del Run</i>	<i>Promedio de bugs encontrados</i>
C2C	2
BVT	2
SANITY	4
AD-HOC	3
NEW FEATURES	4
ATP	6



En la anterior gráfica podemos ver los distintos tipos de prueba representados en el eje horizontal, tomando como referencia para cada una, el promedio de bugs nuevos registrados. En el eje vertical tenemos el número de días tardados en realizar las pruebas y registrar el promedio de bugs. Las barras naranjadas presentan los datos tomados durante el trabajo en la oficina y las barras azules los datos tomados desde el trabajo en casa.

De los resultados de la gráfica se puede observar que en general el tiempo empleado para realizar las pruebas desde la casa fue menor comparado con el tiempo desde la oficina, ya que para el caso de las pruebas C2C, BVT, Sanity y ATP el tiempo empleado fue menor desde la casa, sólo en el caso de las pruebas Ad-Hoc y New-Features el tiempo permaneció constante. Dada la consistencia de los datos obtenidos, esto nos lleva a pensar que la productividad de los trabajadores no se ve afectada al trabajar desde casa, por el contrario puede mejorar, los factores exactos de el por qué esto se da tendrían que ser entrados a analizar particularmente.

### 3 Conclusiones:

- Las facilidades de conectividad que brinda el internet generan la posibilidad de que las personas puedan trabajar sin tener que asistir a un puesto de trabajo físico, sin embargo, la implementación de un modelo de teletrabajo en una organización debe contemplar la seguridad para el acceso a la información por lo cual una VPN se hace necesaria. Cualquier descuido u omisión puede comprometer los datos sensibles de la organización.

- La prueba piloto para la implementación de teletrabajo no necesita mucho presupuesto si la empresa cuenta con una buena infraestructura tecnológica disponible, la cual poseen actualmente la mayoría de las empresas de tecnología.
- La infraestructura tecnológica es determinante para el alcance de la prueba piloto y el modelo tecnológico que va a ser adoptado. La cantidad de teletrabajadores, los anchos de banda disponibles, las VPN, los recursos electrónicos de los cuales se hará uso durante el teletrabajo son la base para una buena implementación y resultados positivos a futuro.
- La implementación de teletrabajo, junto con una buena capacitación tanto para los coordinadores de equipos, como de los teletrabajadores sobre la metodología es primordial ya que se observó que el rendimiento de estos después de recibir la capacitación puede aumentar. Algunos estudios muestran que puede estar relacionado con el hecho de que los trabajadores se sienten más felices trabajando desde la casa, en los datos recolectados en la compañía se evidenció que la mayoría de los trabajadores aumentaron su productividad, y en unos pocos casos permaneció constante.
- Los teletrabajadores generalmente experimentaron cambios muy positivos en su vida personal y sus relaciones lo que hace que su percepción del teletrabajo mejore después de realizar un piloto, señalan el ahorro en tiempo de desplazamiento como uno de los factores primordiales para tener más tiempo, lo que hace que puedan compartir más con su familia y amigos, realizar más deporte y aprovechar más su tiempo libre.
- Medir la productividad en el mundo del testing no se puede hacer sólo de manera cuantitativa, no sólo se deben medir las estadísticas sobre que tanto se demora cada tester en terminar un run, ni cuantos bugs reporta constantemente, también se deben medir otros factores cómo lo son la manera de reportar los bugs, que tan bien los describe y que tan bien presenta la evidencia, al mismo tiempo que evaluar qué tan útiles son los bugs encontrados, lo cual hace imposible generar una métrica matemática exacta para evaluar la productividad de los trabajadores.
- Cuando se proceda a implementar teletrabajo en la compañía se deben identificar los posibles candidatos de acuerdo con las características personales de cada trabajador, se deben escoger personas que sean capaz de cumplir con los objetivos propuestos ya que en algunos casos los trabajadores poseen muchas distracciones en casa, generando un aumento en el tiempo de entrega de resultados.

Anexos:

Anexo 1.

[https://teletrabajo.gov.co/622/articles-8228\\_archivo\\_pdf\\_libro\\_blanco.pdf](https://teletrabajo.gov.co/622/articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf)

Anexo 2.

Manual para conectar la VPN a los streamers. OVPN\_Manual

Anexo 3.

<http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/marco-legal/Ley-1221-2008.pdf>

Anexo 4.

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2012/Documents/Abril/30/dec088430042012.pdf>

Anexo 5.

Manual para descargar Sling media Player y acceder a los slingbox.  
Manual\_Slingbox



