

LA PRODUCTIVIDAD ASOCIADA AL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN HORARIOS LABORALES

**Caso estudio: Trabajadores del Área de Operaciones Comerciales de la
Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. Sede Pereira.**

Investigadores:

**LEIDY DAYANA LÓPEZ LÓPEZ
JUAN MAURICIO SIERRA VALENCIA
ANDRÉS FELIPE DUQUE MAFLA**

**Fundación Universitaria del Área Andina
Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras
Programa Administración Financiera
Pereira
2018**

Agradecimientos de los autores

Leidy Dayana López López

Agradezco inmensamente a mi compañero Mauricio Sierra por su apoyo en esta idea desde el primer día, por su disposición y paciencia durante el desarrollo de la investigación a él muchas gracias.

Agradecimiento a la profesora Diana de la materia de Metodología de la Investigación por haber aprobado nuestro proyecto desde el primer momento.

Agradecimiento al director Didier Váquiro del programa de Administración Financiera de la Fundación Universitaria del área Andina por creer en nuestro proyecto de investigación y por su apoyo durante el desarrollo del mismo.

Agradecimiento especial a mi compañero Andrés Mafla, por ayudar en el desarrollo de la investigación, por guiar y dar los parámetros necesarios para ejecutar las tareas como líder de la investigación.

Agradecimiento a la Dra. Andrea Cantor líder de talento humano de UNE EPM Telecomunicaciones S.A en la sede eje cafetero, por permitir realizar la investigación en la empresa objeto de nuestro estudio.

Gracias a todos mis amigos y compañeros por su participación y colaboración en los procesos de ejecutados durante la investigación.

Agradecimientos a mi familia por su comprensión y entendimiento durante el tiempo que estuve desarrollando la investigación.

Infinitas gracias a Dios por darme el conocimiento y los recursos necesarios en el desarrollo del proyecto.

Finalmente, muchas gracias a la Fundación Universitaria del área Andina y a toda la comunidad académica por haber estado con nosotros durante el desarrollo del proyecto y por su aporte en esta etapa de crecimiento personal y/o profesional.

Juan Mauricio Sierra Valencia

“Ni siquiera en el diccionario encontraras éxito antes de esfuerzo, ni triunfar antes de luchar”. Sabía que para materializar mi sueño de ser profesional requería, entre otras cosas, dedicación, disciplina, voluntad y constancia. Hoy puedo decir con orgullo que, superando obstáculos de

todo tipo, concluyo mi formación académica como Administrador Financiero y con esta tesis sello esta enriquecedora experiencia.

Agradezco a mi familia que ha sabido comprender mis ausencias. A mis padres, a mis sobrinas y a mi hermana que con inmenso amor han estado presentes dándome la motivación necesaria para no desfallecer en este proyecto.

A la Fundación Universitaria del Área Andina y a todo su cuerpo de docentes por enseñarme a ser y a crecer; por la ética de sus actuaciones; porque me han formado, porque han compartido con humildad su amplio y siempre bien ponderado conocimiento; porque me han abierto caminos.

A mis compañeros de investigación Andrés Felipe Duque Mafla y Leidy Dayana López López, que tuvieron la fe, la paciencia y las ganas suficientes para seguir adelante con este trabajo, incluso en las situaciones más difíciles.

A la empresa UNE EMP TELECOMUNICACIONES por la disposición y la ayuda indefectible para lograr este propósito.

Y en general, a todas y cada una de las personas que aportaron para que esto, que empezó como un sueño, hoy sea posible.

Andrés Felipe Duque Mafla

El conocimiento llevado a saber propio es una de las etapas más satisfactorias para el hombre, pero el poder generar algo más a partir de allí y trascender esta barrera de lo ya esperado es la meta de aquellos que buscan perpetuar su legado.

Quiero dedicar este trabajo a mi madre por su amor y apoyo incondicional, a mis docentes por su esmera en la enseñanza, principalmente a Didier Vaquiro y Diana Vanegas quienes hicieron posible con su guía el desarrollo de este trabajo.

Agradecer a mis compañeros de trabajo Dayana y Mauricio por su esfuerzo y dedicación para concluir juntos este logro.

Que este sea el inicio de grandes logros y el pilar de una cadena generación de conocimientos.

Tabla Contenido

1. Planteamiento del Problema	8
1.1 Pregunta Investigación.....	10
2. Justificación.....	11
3. Objetivo General.....	13
3.1 Objetivos Específicos.....	13
4. Viabilidad	13
5. Antecedentes.....	16
6. Marco Teórico	22
6.1. Talento humano.....	22
6.1.1. Consideración Teorías Adam Smith y Alfred Maschall.....	22
6.1.2. Consideraciones Teoría Theodoro W. Schultz	22
6.1.3. Consideraciones Edward Fulton Deninson.....	24
6.1.4. Consideraciones Teoría Gary Becker	24
6.1.5. Consideraciones Teoría Nelson y Phelps	25
6.1.6. Consideraciones Teoría Paul Michael Romer	26
6.1.7. Consideraciones Teoría Robert Emerson Lucas.....	26
6.1.8. Consideraciones Teoría Gibbson y Johnston (1974).....	27
6.1.9. Consideraciones Teoría Pack.....	28
6.1.10. Consideraciones Teoría Gill	28
6.1.11. Consideraciones Teoría Nicolás F. Brady	28
6.2. Productividad	28
6.2.1. Productividad en la teoría Marxista.....	29
6.2.2. Teoría de la Productividad Marginal	30

6.2.3. Visión Neoclásica sobre la productividad	31
6.3. Nuevas Tecnologías	31
6.3.1. Internet y su uso como herramienta de trabajo	33
7. Metodología.....	34
7.1. Método y enfoque.	34
7.2. Tipo de Estudio	34
7.3. Instrumentos de medición	35
7.3.1. Fuentes Secundarias	35
7.3.1.1. Información General Empresa Une Telefónica de Pereira	35
7.3.1.2. Trayectoria últimos años.....	36
7.3.1.3. Filiales.....	37
7.3.2. Fuentes Primarias de Información.....	40
7.3.2.1. Observación Directa (Diario de Campo)	40
7.3.2.2. Encuesta	45
7.3.2.4. Grupo Focal	65
7.4. Matriz COPEM (Costo de Oportunidad por uso de equipos móviles)	72
8. Conclusiones.....	74
9. Recomendaciones	76
10. Bibliografía	78

Ilustración 1. Logotipo UNE EPM Telecomunicaciones S.A.	36
Ilustración 2. Logotipo EDATEL	37
Ilustración 3. Logotipo Telefónica de Pereira.....	37
Ilustración 4. Logotipo Colombia Móvil	38
Ilustración 5. Logotipo Orbitel	39
Ilustración 6. Logotipo Emtelco	39
Ilustración 7. Sesión grupo focal	69
Ecuación 1. Muestra Poblacional.....	45
Ecuación 2. Distribución binomial	55
Ecuación 3. Distribución binomial	56
Ecuación 4. Distribución de Poison	56
Ecuación 5. Distribución de Poison	56
Ecuación 6. Edad promedio trabajador (media)	57
Ecuación 7. Desviación estándar edad promedio del trabajador	57
Ecuación 8. Ecuación distribución normal	57
Ecuación 9. Distribución normal	58
Ecuación 10. Media salarial empleados.....	58
Ecuación 11. Desviación estándar media salarial empleados.....	58
Ecuación 12. Ecuación distribución muestral de medias.....	59
Ecuación 13. Distribución muestral de proporciones	59
Ecuación 14. Distribución muestral de diferencia de medias	60
Ecuación 15. Intervalo de confianza del 83%	62
Ecuación 16. Intervalo de confianza del 95%.....	62
Grafico 1. Genero de los Trabajadores	49
Grafico 2. Estrato socioeconómico de los trabajadores	49
Grafico 3. Etnia de los trabajadores	49
Grafico 4. Nivel educativo trabajadores	50
Grafico 5. Situación laboral de los trabajadores	50
Grafico 6. Lugar de trabajo	50
Grafico 7. Trabajadores que cuentan con dispositivo móvil.....	51
Grafico 8. Uso del dispositivo móvil	51
Grafico 9. Minutos con que cuenta los dispositivos móviles.....	51
Grafico 10. Conexión a internet de los trabajadores	52
Grafico 11. Medio de conexión a internet de los trabajadores	52
Grafico 12. Servicio plan de internet	52

Grafico 13. Cuentas en redes sociales activas	53
Grafico 14. Usos de los dispositivos móviles por parte de los trabajadores.....	53
Grafico 15. Uso promedio en horas del uso de los dispositivos móviles por parte de los trabajadores	53
Grafico 16. Relación Edad (eje X) con uso en horas de los dispositivos móviles (eje Y)	54
Grafico 17. Relación Edad (eje X) con salario base (eje Y)	54
Grafico 18. Distribución normal probabilidad trabajador menor a 20 años	57
Grafico 19. Distribución normal probabilidad de que un trabajador sea mayor de 36 años.....	58
Grafico 20. Distribución muestral de medias	59
Grafico 21. Distribución muestral de proporciones	59
Grafico 22. Distribución muestral de diferencia de medias.....	61
Grafico 23. Regresión lineal edad (x) en relación a uso en horas (y).....	63
Grafico 24. Regresión lineal edad (x) en relación a uso (y)	63
Tabla 1. Diario de Campo	44
Tabla 2. Listado asistencia grupo focal.....	69
Tabla 3. Matriz COPEM	73

1. Planteamiento del Problema

La creciente innovación tecnológica, producto de la globalización, ha generado una conectividad en tiempo real y con ello el poder de que las personas e instituciones compartan información en cualquier latitud del mundo sin importar las condiciones sociales, económicas o políticas que rijan su nación o territorio.

La capacidad de compartir y acceder a diversas fuentes de información, de comunicarse de forma inmediata y el uso de aplicativos que facilitan el desarrollo de labores de la vida cotidiana y de las actividades propias del individuo que hace parte de un sistema laboral estandarizado, ha implicado una dependencia de los individuos sobre los dispositivos de procesamiento de datos, tanto móviles como de escritorio; y de estar en una conexión casi constante a servicios de internet.

La esfera de la conectividad se expande a un gran porcentaje de la población, gracias a la asequibilidad y la necesidad inducida a poseer un dispositivo móvil que les permita la interconexión con los demás individuos y acceder a bases de datos, información y páginas de interés general, entre otro sin número de servicios que provee la conectividad. (Villadangos & Labrador, 2009)

Estas tecnologías de la información y de la comunicación forman parte de la vida privada y pública. En el ámbito laboral se están introduciendo en la mayoría de los sectores socio-económicos, tanto en el sector servicios como en el sector producción, así como en prácticamente la totalidad de las áreas funcionales de las organizaciones. (Salanova, 2007)

Todos estos cambios tecnológicos conllevan problemas técnicos (pero también pueden tener problemas humanos y sociales objeto de profundo debate) debido a sus consecuencias tanto para

las personas como para las organizaciones y la sociedad en general. Los cambios generados por las nuevas tecnologías requieren de prevención y asesoramiento para evitar daños y efectos negativos no deseados del impacto tecnológico en la eficacia de las empresas y necesidades psicosociales de los trabajadores.

Un hecho que afecta a las empresas es el uso excesivo de dispositivos móviles por parte de los trabajadores en horarios laborales, causando a menudo en las compañías pérdidas financieras por: menor productividad de los empleados, plazos perdidos y horas extraordinarias forzadas.

Las llamadas, los sonidos de notificaciones, el ruido del teclado, entre otros factores, consiguen bajar el ritmo de trabajo del empleado directamente implicado y además desconcentrar a los compañeros que estén a su alrededor.

Otra consecuencia del uso de las tecnologías móviles está ligada a la salud de las personas en el trabajo como son: los trastornos músculo esquelético, dolores de cabeza, fatiga mental y física, ansiedad, temor, aburrimiento (Salanova, 2007). En este marco es donde cobra importancia el término de "tecnoestrés" que viene a significar el estrés derivado de la introducción de nuevas tecnologías en el trabajo. De este modo, es posible que las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) se puedan convertir en un estresor más. Situación que llevaría a la empresa a asumir costos imprevistos de incapacidades y en el peor de los casos pensiones por incapacidad laboral permanente.

La utilización abusiva de un instrumento de trabajo para fines propios plantea, desde la perspectiva empresarial, numerosos inconvenientes o perjuicios. En primer lugar, se señala el daño económico, inapreciable en cuanto al coste de la llamada, sino apreciable al lucro cesante, es decir, el tiempo que el trabajador no dedica a la prestación efectiva del trabajo sino a

menesteres diversos, que no sólo redundan en la disminución de su rendimiento sino en el de otros compañeros a los que retrasa en el desarrollo de su labor.

Es muy común ver que los empleados hagan uso de estos dispositivos móviles como celulares inteligentes y tabletas, ya que en la actualidad se dan facilidades a las personas para acceder a créditos y generar demanda en la compra y distribución de estos. Inclusive, las mismas empresas generan promociones internas a sus empleados incentivando el uso de los datos móviles. Un claro ejemplo de ello es la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. que, desde hace dos años (2015), diseñó para sus empleados un plan de datos que se compone de más de mil (1000) minutos y siete (7) Gigabytes de navegación, lo cual de alguna u otra manera sugiere un uso constante del dispositivo para el consumo de estos beneficios.

Por lo descrito anteriormente, es necesario identificar el contexto en que se desarrolla la actividad laboral del trabajador de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. y de esta manera determinar el impacto del uso de estos dispositivos móviles en una menor o mayor productividad dentro de la empresa, para el caso de estudio se tomará como foco el área de operaciones comerciales de la sede de la ciudad de Pereira.

1.1 Pregunta Investigación

Acorde al planteamiento del problema, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo influye el uso de dispositivos móviles en la productividad de los trabajadores de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A.?

2. Justificación

La sociedad actual se establece en un mundo cambiante, en una época de transformaciones y en un periodo de transición a la adaptación de la sociedad a la tecnología. El internet y los equipos móviles ocupan un espacio importante en el proceso de socialización, influyendo en comportamientos y actitudes de las personas, por lo que no se puede permanecer ajeno a esta transformación. Así mismo, están emergiendo un nuevo tipo de desadaptaciones conductuales producto de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación. Si bien estas herramientas fueron creadas como tecnologías para informar y comunicar, su propio diseño es susceptible de afectar a la voluntad de control, lo cual, junto con otros factores personales y ambientales, facilita la conducta adictiva. (Montserrat Castellana, Sánchez Carbonell, Graner Jordana, & Beranuy Fargues, 2007)

El ámbito laboral ha sufrido el embate de las nuevas tecnologías. Su introducción en el mundo laboral ha transformado en profundidad la realidad productiva: la utilización del correo electrónico, el acceso a internet, la utilización de la intranet, la aceptación de la firma electrónica como modo de contraer obligaciones contractuales, el tratamiento automatizado de datos e informaciones relativas al trabajador, la aplicación de las nuevas tecnologías en la vigilancia y control de la prestación laboral, el teletrabajo, son algunas de las manifestaciones de la generalización de las nuevas tecnologías en la empresa.

La irrupción de la tecnología informática ha revolucionado el mundo laboral (transformando la organización del trabajo) fundamentado sobre dos facetas destacadas: el proceso de

producción y la gestión empresarial; siendo necesario establecer las condiciones adecuadas que relacionen el uso de dispositivos móviles en los ambientes laborales, tanto para un uso estrictamente laboral como personal.

Es por esto, que la incursión de los avances tecnológicos debe ser abordada de forma práctica por las empresas, pues controlar de forma adecuada la ejecución de la prestación de trabajo por parte de sus empleados y el uso que den a los instrumentos tecnológicos asignados para ello, es elemental para que se eviten pérdidas de tiempo en el ejercicio de la labor asignada.

Poder obtener una relación de efectividad entre el uso de dispositivos móviles por parte del empleado y las actividades laborales, puede suponer un aumento de recursos en el trabajo: aumento de la autonomía, del clima de apoyo social en la organización y de los niveles de competencias, los cuales actúan como motivadores laborales que influyen en un aumento del vigor y la energía desarrollada en el trabajo, la dedicación y la implicación en las tareas. Este a su vez repercute en la posibilidad de incrementar las experiencias óptimas en el trabajo.

(Salanova Soria & Schaufeli, 2004)

Para UNE EPM Telecomunicaciones S.A. la inmersión tecnológica y el avance paulatino es supremamente importante desde dos líneas: la primera en relación a su actividad económica como prestador de servicios de telecomunicaciones y poder estar a la vanguardia mundial, y en una segunda línea desde su política interna de digitalización de sus empleados, que les permita estar interconectados en tiempo real. Por lo que el uso de los dispositivos móviles es un hábito

para ellos y el buen desempeño en la ocupación de los mismos permite ser más eficiente en el quehacer laboral.

3. Objetivo General

Identificar la influencia del uso de dispositivos móviles en la productividad de los trabajadores del área de operaciones comerciales de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. Sede Pereira, en el año 2017.

3.1 Objetivos Específicos

- Identificar la conducta de los trabajadores del área de operaciones comerciales de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A con relación al uso de dispositivos móviles en horarios laborales.
- Caracterizar el comportamiento de los trabajadores del área de operaciones comerciales de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A en relación con el uso de dispositivos móviles en horarios laborales.
- Determinar la influencia del uso de dispositivos móviles por parte de los trabajadores del área de operaciones comerciales de la empresa sobre su productividad.

4. Viabilidad

En un contexto mundial en donde el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación son unos de los pilares de la competitividad, el internet es una de las tecnologías de mayor relevancia y su acceso presenta diferencias contrastadas entre países y personas con mayores niveles de ingreso, frente a aquellos que poseen menores ingresos (Tavera & Arias,

2012). El cierre de dicha brecha digital es relevante para el desarrollo de los países y las regiones, y los medios móviles representan una solución viable dada su penetración superior frente al acceso a internet tradicional de línea fija, implicando una posibilidad de mayor rapidez y menores costos de penetración.

En Colombia un estudio reveló que el 80% de las 1005 personas encuestadas, que representó la muestra, usan internet y que el mayor incremento del uso de la red se dio en los estratos 1 y 2, con un crecimiento del 17% en comparación al uso que le daban en 2010. También se observa que el 54% de los colombianos que usan internet lo hacen todos los días y pasan en promedio 2,6 horas navegando. De estos, el 23% acceden desde sus dispositivos móviles (Ipsos - Napoleon Franco, 2012).

El ámbito laboral no es ajeno a esta revolución de conectividad tecnológica y actualmente una gran parte de los trabajadores está en constante comunicación vía dispositivos móviles, lo que repercute en algunos casos en una menor productividad y/o en el aumento de los riesgos laborales ocasionados por el abuso; aunque es un problema en potencia, los empleadores no pueden disponer de despidos masivos de sus trabajadores tanto por una concepción legal que los protege (derechos fundamentales), como por la pérdida de talento humano que contribuiría a retrasos y alta rotación de personal. Siendo viable encontrar las condiciones en que se pueda utilizar estos medios para aumentar la productividad en la empresa, gracias a la disponibilidad inmediata, el poder de compartir información en tiempo real, la tecnificación de procesos y el trabajo en conjunto.

Se plantea por ello realizar un estudio y análisis muestral tomando como fuente los trabajadores vinculados de manera directa e indirecta con la Empresa UNE EMP

Telecomunicaciones S.A., como el primer paso que pueda arrojar resultados que puedan comprobar o refutar este planteamiento de manera parcial.

La población objeto del estudio muestral estará integrada por ciento treinta y nueve trabajadores (139), buscando obtener un resultado con un 95% de confiabilidad, este estudio se desarrollará en un periodo de seis meses con un equipo de tres estudiantes de quinto semestre del programa de administración financiera de la Fundación Universitaria del área Andina Seccional Pereira, de los cuales actualmente dos se encuentran vinculados laboralmente a la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A.

Buscando identificar los comportamientos de los empleados con relación al uso de los dispositivos móviles y cómo influyen en el desarrollo productivo de la actividad económica de la empresa.

5. Antecedentes

Tema	Autores	Título	Fecha	Objetivo General	Palabras Claves	Metodología	Resultados	Relación con el tema	Lugar y fecha de consulta
Nuevas Tecnologías y los riesgos laborales	Salanova Marisa, Equipo Investigación WONT, Área de Psicología Social Universidad Jaume I	Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo	2007	Identificar como los cambios tecnológicos conllevan problemas técnicos, pero también pueden tener problemas humanos y sociales en el trabajo	Tecnología, Psicología, Riesgos psicosociales, Organizaciones	Correlacional	La tecnología es si misma es 'neutra' en cuanto a sus consecuencias en los usuarios, las organizaciones y la sociedad en general. Las consecuencias negativas o positivas dependen de aspectos tales como las principales demandas y recursos tanto organizacionales y laborales relacionados con las TICs, como también de la disponibilidad de recursos personales por parte de los usuarios.	Incidencia de la Tecnología en los riesgos psicosociales de los trabajadores	Repositorio Institucional Universidad de Huelva, 01 marzo de 2016
Tecnologías móviles y su impacto en la productividad	Arias Maria Isabel, Pedroni Florencia Verónica, Macada Antonio, Escritos Contables y Administración, Universidad Nacional del Sur	Tecnologías móviles y su impacto en la productividad, percepción de los empleados	2015	Medir la percepción de un grupo de empelados argentinos respecto al impacto del uso de las tecnologías móviles en su productividad.	Movilidad, Bring your own device, productividad, dispositivos móviles	Exploratoria	Los resultados muestran al tiempo como la dimensión de mayor impacto sobre la productividad, destacándose su importancia en cuanto a la comunicación externa e interna y la flexibilidad referida a poder realizar más de una tarea en simultáneo. En segundo lugar, con un mismo grado de	Impacto de las tecnologías móviles sobre la productividad de los trabajadores	Biblioteca Digital Universidad del Sur, Argentina. 01 de marzo de 2016

							relevancia se presentan las dimensiones de calidad y procesos, también valoradas por mejores en la información y la comunicación, la dimensión recursos de menor impacto percibido en la productividad, es apreciada por la reducción de costos de los factores, la posibilidad de su integración y el ahorro en equipos y sistemas.		
Relación Laboral con el uso de las Tecnologías Informáticas	Cardona Rubert María Belén, Universidad de Valencia	Las relaciones laborales y el uso de las tecnologías informáticas	2013	Identificar la relación de los trabajadores con el uso de las tecnologías informáticas	Tecnología, productividad, regulación, legalidad, trabajador	Correlacional	Realizar un esfuerzo imaginativo que permita conciliar los intereses de ambas partes. Controles empresariales del uso de Internet sí pero no cualquiera, sino sólo aquellos que sean respetuosos con la esfera de los derechos fundamentales de los trabajadores.	Efectos de las Tecnologías Informáticas en las relaciones de los trabajadores y su productividad.	Revista Lan Harremanak, 06 de Marzo de 2016
Uso de las Tecnologías	Villadangos Silvia, Labrador Francisco	Menores y nuevas tecnologías (NT) : ¿uso o abuso?	2009	Analizar la frecuencia de uso de las nuevas tecnologías por parte de los menores	Menores, Nuevas Tecnologías, adicción	Descriptiva	Los menores utilizan más los servicios de internet asociados a sus dispositivos móviles más en el hogar que por fuera de él. Entre ambos generas, son las mujeres las que tienen el mayor índice de uso de los servicios de	Uso de dispositivos móviles	Anuario de Psicología Clínica y de la Salud, 06 de Marzo de 2016

							internet asociado a dispositivos móviles.		
Uso del Móvil en la MIPYME	Barrantes Cáceres Roxana, Agüero Aileen, Cavero Martín, Huaroto Cesar, Instituto Peruano de Estudios, Pontificia Universidad Católica del Perú	Efectos del Uso del Móvil en la Productividad de las MYPE: Estudio Exploratorio del Sector Carpintería y Ebanistería en Villa El Salvador	2012	Contribuir a llenar el vacío ofreciendo un estudio de caso cualitativo sobre el impacto del móvil en un tipo de microempresa, el sector carpintería, en un barrio marginal de Lima	MIPYME, Productividad, TIC, Tecnificación	Exploratoria	Los resultados del estudio exploratorio pueden resumirse en dos: 1) las microempresas están concentradas y no aglomeradas, y por eso no se encuentran los beneficios esperados de la aglomeración; 2) los efectos positivos del uso del móvil ocurren por relaciones verticales (productor-cliente o productor proveedor de insumos) y no por relaciones horizontales entre microempresarios.	Efectos del Uso del Teléfono Móvil en la MIPYME	Base de datos Escuela USC Annenberg School for Communication & Journalism , 10 de Marzo de 2016
Uso equipos Móviles	Beranuy Fargues Martha, Chamarro Lusar Andres, Graner Jordania Carla, Carbonell Sánchez Carla, Universidad Ramón Llul, Universidad Autónoma de Barcelona y Grupo Mutua de Terrasa	Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil	2009	Evaluar el uso adictivo de internet y el móvil.	Adicción, Abuso, Internet, Comportamientos	Descriptivo	Los Resultados indican que el móvil produce el mismo grado de adicción; más bien se puede hablar de uso problemático. Los hombres presentaron un uso más adictivo de Internet, mientras las mujeres se caracterizaron por usar el móvil como medio para expresar y comunicar las emociones. Parece que el uso de ambas tecnologías es más problemático en la adolescencia y se	Efectos del uso del equipos móviles sobre las personas	Revista Psicothema, 04 de Marzo de 2016

							normaliza con la edad, hacia un uso más profesional, menos lúdico y con menos consecuencias negativas.		
Comportamientos Relacionados con el uso del Celular	Ruiz Olivares Rosario, Lucena Valentina Pino Jose, Herruzo Javier. Facultad Ciencias de la Educación Universidad de Córdoba	Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios	2010	Conocer los hábitos relacionados con posibles conductas adictivas (juego patológico, Internet, compras, uso del teléfono móvil, etc.) que pueden presentar los jóvenes estudiantes de la Universidad de Córdoba (España), y relacionar dichos comportamientos con variables como la edad, el sexo, el curso y las macroáreas de conocimiento (letras y ciencias).	Adicción, móvil, Internet, compras, juego, universitarios.	Descriptiva	Se puede decir que las prevalencias mostradas en el presente estudio, indican que los jóvenes universitarios conviven con las TIC's y presentan un uso excesivo de comportamientos cercanos a ser valorados como una adicción tanto a las compras, al juego, al móvil y/o al uso de Internet. Ante esta situación y para el diseño y la realización de futuros programas de prevención, es importante hacer hincapié en la toma de decisiones de estos jóvenes universitarios, ya que una opción apropiada, ante un posible uso o abuso de cualquiera de los anteriores comportamientos, puede evitar una problemática posterior o una dependencia futura a las mismas. La	Comportamientos Relacionados con el uso del Celular	Base Datos Centro Renacer, 15 de Marzo 2016

							importancia de conocer y analizar estos fenómenos incide en el avance de modelos o propuestas de intervención que mejoren las posibles patologías derivadas de éstos.		
Tecnologías de la Información	Montserrat Castellana Rosell, Sánchez-Carbonell Xavier, Graner Jordana Carla, Beranuy Fargues Maria, Universidad Ramón LLull	El Adolescente ante todas las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, Móvil y Videojuegos	2007	Describir posibles desadaptaciones para evaluar el impacto en el desarrollo psicosocial, concretamente en el proceso de socialización y adquisición de la identidad personal relacionado al uso de las TIC.	TIC, Adolescentes, Uso Patológico de Internet, Móvil, Videojuegos, Adicción, Adicciones Conductuales.	Descriptiva	La mayor parte del conocimiento popular sobre Internet, móvil o videojuegos está basada en las opiniones que reflejan los medios de comunicación que con excesiva frecuencia ponen el énfasis en hipotéticos problemas que raramente se ven corroborados por resultados de la investigación científica. Dada la alarma social que ha producido el mal uso de las TIC por parte de los adolescentes, se habría de facilitar la investigación sobre el uso que hacen de estos recursos con el fin de prevenir futuros problemas relacionados con la utilización de estas tecnologías y promocionar hábitos saludables para que el menor se relacione con ellas de forma	Relación de las TIC con el comportamiento de las personas	Base Datos Papeles del Psicólogo, 8 de Marzo de 2016

							adecuada. En este sentido, nuestras orientaciones preventivas pueden ser un buen punto de partida., y por último, constatar la necesidad de definir criterios diagnósticos sólidos y contrastados de la adicción a Internet, móvil y videojuegos que tengan en cuenta las particularidades de cada tecnología		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

6. Marco Teórico

6.1. Talento humano

Cuando se habla de la producción de un bien o la prestación de un servicio, no es posible dejar de asociarla con tres factores productivos: mano de obra, competitividad y crecimiento económico. El primero es el encargado de desarrollar una labor que permita este bien final (producto) o el servicio prestado.

Para ellos revisaremos algunas consideraciones teóricas en referencia al talento humano

6.1.1. Consideración Teorías Adam Smith y Alfred Maschall

Cualquier economía, desde la más tradicional o rudimentaria hasta la más interconectada y tecnológica, es necesariamente una economía basada en el conocimiento de los individuos y agrupaciones de individuos que la componen. Esta idea queda reflejada en los textos económicos desde la fundación de la teoría económica como puede apreciarse en las obras de Adam Smith o de Alfred Marshall. Smith, asigna una importancia clave a los conocimientos humanos como promotores de la especialización productiva que es lo que brinda las posibilidades de crecimiento de la renta al que comúnmente se hace referencia como crecimiento económico (Smith, 1776). Marshall, por su parte, consideraba que el capital más valioso es el que se invierte en las personas, en los seres humanos.

6.1.2 .Consideraciones Teoría Theodoro W. Schultz

Es necesario saltar en el tiempo hasta mediados del siglo XX, para dar con los primeros trabajos del autor al que se identifica como fundador de la teoría del capital humano: Theodore

Schultz. Criticaba Schultz la poca disposición que tenían los economistas en ese momento, a finales de los años cincuenta y a principios de la década de los sesenta, para reconocer que la inversión en capital humano, concretamente en educación, constituía un motor fundamental del crecimiento económico. Criticaba también el habitual tratamiento de los recursos humanos en los modelos económicos al uso en la época, que incorporaban el factor trabajo como “input” de las funciones de producción, considerándolo un factor homogéneo, es decir, sin tener en cuenta las diferencias en los conocimientos, habilidades y experiencias de unos individuos y otros. Por otra parte, este autor defendía la idea de que el capital humano es fruto, en gran medida, de inversiones intencionadas, no únicamente del azar de la naturaleza o de la trayectoria individual de cada persona. Las inversiones en educación, en servicios sanitarios, en formación en el trabajo contribuyen a que el capital humano crezca. Estas inversiones garantizan unas tasas de rendimiento normalmente positivas por dos motivos. En primer lugar, porque el capital humano en particular y el conocimiento en general son acumulativos, en el sentido de que los individuos están en mejores condiciones de acumular más cuanto más poseen. Por otra parte, también es acumulativo en un sentido “extensivo”, las probabilidades de que los conocimientos de un individuo sean más productivos aumentan cuando éste se desenvuelve en un entorno en el que hay un alto nivel general de capital humano (Schultz, Capital Formation By Education, 1960). Theodore Schultz insistió especialmente a lo largo de su obra, que se extiende hasta mediados de los años 1990, en la importancia que tiene el personal dedicado a la investigación en el fomento de procesos de desarrollo económico. (Schultz, Investing in People. The economics of population quality, 1985)

6.1.3. Consideraciones Edward Fulton Deninson

Es necesario comprobar la importante repercusión de la idea de este autor. Haciendo una breve mención a la llamada “contabilidad del crecimiento”, desarrollada también a lo largo de los años 1960. Este ejercicio contable consistía en identificar y medir la contribución de distintos factores al crecimiento económico, es decir, al crecimiento del producto o de la renta, para explicar las diferencias registradas en las trayectorias seguidas por distintas economías. Edward Denison identificó el conocimiento, medido a partir de los niveles educativos de los individuos, como el factor fundamental explicativo de las diferencias en las dinámicas de crecimiento en los países occidentales con respecto a los demás y del mantenimiento de esas tasas de crecimiento a lo largo de varias décadas después de la Segunda Guerra Mundial (Deninson, 1962). Estos modelos colocan también la acumulación del capital humano en el centro de la atención.

6.1.4. Consideraciones Teoría Gary Becker

Becker, a través de su investigación del capital humano, termina por definirlo como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos. Para ello, el individuo incurre en gastos de educación al mismo tiempo que en un costo de oportunidad por permanecer en la población económicamente inactiva y no recibir renta actual; sin embargo, en el futuro su formación le otorgará la posibilidad de obtener unos salarios más elevados; no obstante, la productividad de los empleados depende no sólo de su aptitud y de la inversión que se realiza en ellos, tanto dentro como fuera del puesto de trabajo, sino también de su motivación y de la intensidad de su esfuerzo (Becker, Human Capital, 1964).

Continuando con el trabajo de Becker en los años 90, este plantea que cuando el capital humano aumenta gracias a la alta inversión en los sectores educativos, el retorno en la inversión de capital humano aumenta hasta que éste crece lo suficiente y encuentra un equilibrio, es decir, se eleva el ingreso per cápita de la sociedad debido a la relación directa con el crecimiento económico y el stock de capital humano (Becker, Murphy, & Tamura, Human capital, Fertility, and Economic Growth, 1990) .

En el marco empresarial, la educación general y específica es otro gran aporte de Becker; la primera es útil a todas las empresas, mientras con la segunda se incurre en un gasto por parte del trabajador o la empresa, y se espera obtener beneficios sólo en quien incurrió en dicho gasto. No obstante, una persona racional y bien informada sólo realizaría una inversión si la tasa esperada de rendimiento fuese superior a la suma de los intereses que proporcionan activos sin riesgo, más las primas de liquidez y riesgo asociadas a la inversión.

6.1.5. Consideraciones Teoría Nelson y Phelps

Las contribuciones llevadas a cabo por Nelson y Phelps en 1966, relacionan directamente la acumulación de capital humano, medida a partir del incremento de los niveles educativos, con la difusión tecnológica y la capacidad de adopción de innovaciones. Lo que ellos plantean es que los individuos más educados están en mejores condiciones de discriminar entre buenas y malas ideas, están en mejores condiciones de resolver problemas y se enfrentan con menos miedo a actividades emprendedoras, de tal manera que incentivan más la innovación en las empresas y tienen mejor disposición para asimilar innovaciones procedentes del exterior. La innovación, a su vez, hace que la productividad de las organizaciones aumente permitiendo un mejor aprovechamiento del capital humano. Estos autores plantean por tanto la existencia de un efecto

de retroalimentación entre el incremento del capital humano y la capacidad innovadora, que redundan en capacidad de crecimiento inducida por la propia dinámica del sistema productivo (representado en este contexto teórico por funciones de producción) (Nelson & Phelps, 1966).

6.1.6. Consideraciones Teoría Paul Michael Romer

De las teorías neoclásicas del crecimiento endógeno, que se desarrollan a partir de los años 1980, se destaca la aportada por el economista Paul Romer quien diferencia el capital humano del tradicional factor trabajo. El modelo contempla la existencia de tres sectores económicos: un sector de investigación, un sector de producción de bienes intermedios que utiliza los nuevos diseños inventados por el sector de investigación y un sector de producción de bienes finales. El stock de capital humano es fijo y se reparte entre el sector de investigación y el sector de producción. El nivel tecnológico, asociado al número de diseños disponibles en cada momento, varía en función del capital humano asignado al sector de investigación y del nivel tecnológico existente. La mejora en la tecnología incrementa la productividad del capital humano en el sector de investigación (Romer, 1990). La implicación de lo anterior es que un incremento en la cantidad de capital humano destinado al sector de investigación acelera la tasa de innovación, haciendo todavía más productivos a los investigadores.

6.1.7. Consideraciones Teoría Robert Emerson Lucas

En el modelo de Lucas la clave del crecimiento económico radica también en la acumulación de capital humano, la cual considera ligada, en primer lugar, a las decisiones personales de inversión en formación de los individuos y, en segundo lugar y siguiendo a Arrow, al aprendizaje

por la práctica (derivado a la inversión realizada por la empresa en bienes de capital) (Lucas, 1988). El modelo relaciona los incrementos en el capital humano con el crecimiento de la productividad (no con la innovación). La acumulación de capital humano genera efectos externos positivos, dado que el modelo tiene en cuenta el hecho de que los individuos son más productivos cuando están inmersos en un ambiente dotado de alto capital humano.

La presencia de estos efectos externos, como en el caso del modelo de Romer, hace que las empresas no tengan los incentivos suficientes para invertir en capital humano todo lo que sería deseable o socialmente óptimo. La intervención del Estado para fomentar dicha inversión asegura la obtención de tasas de crecimiento más elevadas. Se puede recoger brevemente también algunas de las ideas de la teoría de las organizaciones, es decir, de la economía de la empresa, que son básicamente las mismas que las de los modelos teórico-económicos que se acaban de repasar, aunque expresadas de forma distinta.

6.1.8. Consideraciones Teoría Gibbson y Johnston (1974)

En el marco de las teorías de las organizaciones, Gibbons y Johnston plantean que la educación universitaria es de gran relevancia para los directivos o personas responsables de resolver problemas, dado que dota de una mejor habilidad general para detectar el conocimiento adecuado para la resolución de un problema o para iniciar un proceso de búsqueda del conocimiento relevante (Gibbons & Johnston, 1974).

6.1.9. Consideraciones Teoría Pack

Pack (1974) plantea que los diferenciales de eficiencia entre empresas pueden ser explicados por las diferencias en las capacidades humanas y no solamente por las características de los equipos o por la dotación de capital.

6.1.10. Consideraciones Teoría Gill

Gill retoma una idea muy similar a la de Nelson y Phelps, esto es, que las personas con mayores niveles educativos y con mayor partido a la tecnología disponible, se vuelven más productivas, haciendo que crezca la producción y consecuentemente la renta (Gill, 1989)

6.1.11. Consideraciones Teoría Nicolás F. Brady

Schenker y Brady, apuntan que una escasez de personas calificadas, concretamente de científicos y de ingenieros, puede resultar en perjuicio de las dinámicas innovadoras, es decir, del desarrollo de nuevos productos y de nuevos procesos productivos (Brady, 1989). La falta de una adecuada formación y educación de los recursos humanos puede obstaculizar el aumento en competitividad de las empresas.

6.2. Productividad

La relación entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción es lo que se denomina productividad. Otros conceptos la definen como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. Por lo

que la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida.

La productividad permite medir qué tan eficientemente es la relación trabajo empleado y capital invertido para producir valor económico. Una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo y/o poco capital. Un aumento en productividad implica que se puede producir más con los mismos recursos. En términos económicos, la productividad es todo crecimiento en producción que no se explica por aumentos en trabajo, capital o en cualquier otro insumo intermedio utilizado para producir.

6.2.1. Productividad en la teoría Marxista

La idea sugerida por Marx es que la productividad es el recíproco del valor, del trabajo abstracto socialmente necesario para la producción de las distintas mercancías (Marx, 1885). Para explicar esta concepción se debe recordar que socialmente necesario significa, en primer lugar, que el trabajo gastado en la producción de cada bien es tanto el trabajo directo como el indirecto. De manera que las eficacias con la que se elaboran las distintas mercancías están interrelacionadas.

La definición marxista de productividad implica que un aumento en la eficacia con la que se elabora una cierta mercancía afecta la elaboración de muchas otras, pudiendo abarcar a la totalidad de la producción. El concepto marxista de trabajo abstracto enfatiza esto: cada mercancía es en rigor el resultado de la aplicación de una porción del trabajo social y no sólo del proceso de trabajo que aparece inmediatamente como su origen.

6.2.2. Teoría de la Productividad Marginal

Según esta teoría, en equilibrio, los factores de producción se remuneran por su productividad marginal, definida como el aumento obtenido en la producción por la utilización de una unidad adicional del factor, manteniendo todos los demás constantes (Clark, 1899). Para establecer este principio, Clark razona del siguiente modo: se considera, por ejemplo, el factor trabajo; el tipo de salario del último trabajador empleado no puede ser superior a su productividad, en caso contrario el empresario sufriría una pérdida; además, no importa cuál trabajador puede ser considerado el trabajador marginal; si un trabajador infra-marginal exige como salario un rango mayor a la productividad del último trabajador contratado, bastaría con despedirlo y volverlo a contratar convirtiéndolo así en el trabajador marginal. La productividad marginal del trabajo es entonces el tipo de salario máximo que el empresario consentirá pagar a los obreros que emplea. También es válido el razonamiento inverso: en equilibrio, el tipo de salario no puede ser inferior a la productividad marginal. En efecto, si este es el caso, el empresario tendrá interés en contratar más trabajadores, lo que, por ejemplo en una situación de pleno empleo y competencia, conducirá a un aumento de salarios hasta que su tipo sea igual a la productividad marginal. En resumen, el trabajo se remunera por su productividad marginal. Es importante resaltar que la hipótesis de competencia es crucial para obtener este resultado.

Otras consideraciones cimientan a la productividad marginal desde la función de producción, en donde se identifica como la relación física entre cantidades de insumos y cantidades de producto sin precios, representada de forma matemática así: $Q = f(K, L, M)$; donde K se refiere a los bienes de capital (edificios y equipos), L se refiere al trabajo y M a los insumos materiales (e insumos intermedios en general) (Moseley, 2012)

6.2.3. Visión Neoclásica sobre la productividad

En la noción de productividad del saber económico convencional está la idea de que los medios de producción son igualmente productivos que el trabajo. Esta concepción parece verosímil ya que la mayor eficacia en la producción generalmente está ligada al incremento y/o a la mejora de los medios de producción utilizados. Entonces resulta plausible afirmar que, al menos en parte, la mayor producción debe atribuirse a los medios de producción utilizados (Böhm Bawerk, 1986).

La innovación, es decir, la mejora en los procesos productivos y la introducción de novedades en los mercados, implica generalmente mejoras en la productividad, lo cual redundará en una mayor posibilidad para las empresas de competir en los mercados. De acuerdo con todos los modelos, parece existir una relación directa entre incremento del capital humano y mejora de las dinámicas innovadoras con los consecuentes resultados en términos de aumentos en la productividad y la competitividad de las empresas.

6.3. Nuevas Tecnologías

Los crecientes adelantos tecnológicos modifican progresivamente la forma de hacer las cosas y por ende el estilo de vida de todas las personas que interactúan constantemente con dichos adelantos. La influencia de estos cambios se ha extendido hasta el campo empresarial que ahora cuentan con múltiples herramientas tecnológicas para mejorar su comunicación y relación con sus clientes. Los evidentes beneficios en la implementación del trabajo móvil no deben opacar los inconvenientes que la iniciativa podría generar en los trabajadores y es necesario contar con estrategias preventivas para proteger la integridad de los empleados, regulando la carga laboral y logrando el equilibrio en una relación de mutuo beneficio que debe existir entre las organizaciones y su talento humano, contando con la dirección, el apoyo y el control propio de

las entidades gubernamentales fomentando el progreso nacional y el mejoramiento de la calidad de vida de sus ciudadanos.

En el transcurso de la evolución humana, han surgido diferentes cambios que han influido en la forma de pensar y vivir de los seres humanos, algunos de ellos se encuentran en los avances tecnológicos. Estos han impactado fuertemente en la sociedad creando modas y eventos trascendentes a nivel global que marcan tanto sus creencias como su historia.

Para empezar es posible afirmar que a partir del año 1990 las comunicaciones han evolucionado hasta ser dominadas por las tecnologías digitales. A partir del año 2000 inicia la era digital en el almacenamiento de información. Hasta la actualidad el manejo de información y procedimientos está sufriendo una transición analógico –digital que abarca gran parte de los campos del conocimiento humano.

La memoria tecnológica de la humanidad se ha digitalizado en menos de 20 años, desde 1986 a 2007, periodo de tiempo donde se estudió el contenido global de proceso de los computadores para el uso cotidiano el cual aumentó en un 58% anual, las telecomunicaciones crecieron un 28% anual y la capacidad de almacenamiento un 23% anual. Con esto, se observa el crecimiento acelerado en las herramientas y la capacidad de las mismas para el manejo de los datos que se producen día a día destacando que “la capacidad de proceso de la información está creciendo exponencialmente” (Hilbert, 2011).

Para complementar lo mencionado en el párrafo anterior es viable afirmar que la “Era Digital” es un término asignado al momento en el que el movimiento de datos se tornó más acelerado que el movimiento físico, y se empezó a utilizar a partir de 1990. Sus inicios se encuentran en la

segunda mitad del siglo XIX con la invención del teléfono y la telegrafía y encontró su éxtasis con la instauración del internet en el mundo entero.

La “Era de la Digital” designa la era en la que la información es en la mayoría de los casos un recurso muy apreciado, y hallar o concebirla apropiada en el momento justo es considerado como una ventaja competitiva en cualquier ámbito.

En el inicio el siglo XXI seda apertura a la era de la información. Todo es susceptible de control, se opera, se administra y se ejecutan desde las tareas más “caseras” o cotidianas hasta grandes procesos a nivel industrial y financiero usando como herramientas fundamentales la tecnología cibernética y la informática. En dado caso que dicho sistema colapse desataría un caos mundial incontrolable.

6.3.1. Internet y su uso como herramienta de trabajo

Teniendo en cuenta que la interacción de millones de usuarios en la internet ha proyectado su espacio como la mejor plataforma de comunicación e interacción de información de todos los tipos, es necesario plantear la posibilidad de su uso para fines empresariales y laborales. Hoy en día se pueden observar escenas como la siguiente: “Miércoles, 9 de la mañana en un café en el Parque de la 93. En una mesa, el gerente comercial de una empresa del sector manufacturero muestra a otros tres hombres unos cuadros con cifras en su portátil. Uno de ellos toma nota en su tableta. Todos han dejados sus teléfonos inteligentes sobre la mesa. Al lado, un señor saca de su maletín una tableta y su celular. La mujer que lo acompaña enciende su portátil, junto al cual está

su BlackBerry. Estas escenas se repiten otras tres veces en el mismo lugar.” (Dispositivos Mviles una herramienta de trabajo, 2014)

A partir de este relato, es posible afirmar que los dispositivos móviles se convirtieron en una herramienta necesaria para el desempeño empresarial, los motivos en este caso podrían ser diversos: la posibilidad de transportar o acceder a información en cualquier lugar y hora, la reducción de tiempos y el incremento en la eficiencia y productividad de los colaboradores y la compañía.

A pesar de los indiscutibles beneficios, esta tendencia también presenta retos para las organizaciones y sus departamentos de tecnología. Cuestiones como la eficiencia en la conexión y la seguridad en la administración de los datos suministrados, son asuntos que preocupan a sus dirigentes.

7. Metodología

7.1. Método y enfoque.

La investigación formativa se desarrolló bajo un método deductivo con un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo).

7.2. Tipo de Estudio

El tipo de estudio realizado fue de corte descriptivo (Mendez A, 2003). Caracterizando el comportamiento de los trabajadores de UNE EPM Telecomunicaciones S.A. sede Pereira con relación al uso de dispositivos móviles, determinando su grado de influencia sobre la productividad.

7.3. Instrumentos de medición

Se utilizaron instrumentos de medición mixta (cualitativo y cuantitativo). Tomando fuentes secundarias y primarias que permitieron obtener la cantidad de datos e información necesaria para respaldar la investigación.

7.3.1. Fuentes Secundarias

7.3.1.1. Información General Empresa Une Telefónica de Pereira (información recopilada el 02 de abril de 2017 del WebSite Oficial y del archivo físico de la compañía ubicado en el 4 piso de la sede de la ciudad de Pereira).

¿Quiénes son? UNE EPM Telecomunicaciones es una empresa colombiana que presta servicios integrados de comunicaciones, propiedad de Millicom International Celular y el Grupo EPM. De la mano de sus empresas filiales, incluyendo a Colombia Móvil, Edatel y ETP, UNE cubre más del 70% de la población urbana y está presente en 767 municipios de los 32 departamentos del territorio nacional.

A través de sus filiales internacionales, Cinco Telecom Corporation y Orbitel Comunicaciones Latinoamericanas, atiende los mercados de Estados Unidos, Canadá y España. Desde agosto de 2014, UNE comenzó un proceso de integración operativa con TIGO en Colombia para brindar toda la gama de servicios TIC, fijos y móviles, con el propósito de convertirse en la opción preferida de los colombianos en la provisión de soluciones de estilo de vida digital, llevando innovación y servicios de alta calidad a empresas y hogares a lo largo y ancho del país.

Identificación: NIT: 900092385-9 (Registro Único Empresarial, dirección electrónica. <http://www.rues.org.co/RM>)



Ilustración 1. Logotipo UNE EPM Telecomunicaciones S.A.

7.3.1.2. Trayectoria últimos años.

2006. Se divide UNE Telecomunicaciones de EPM y nace UNE EPM Telecomunicaciones Empresa 100% pública propiedad de Empresas Públicas de Medellín.

2007. Se produce integración con: Orbitel, Emtelco, Emtelsa, Promisión, Costavisión, Edatel y ETP.

2010. UNE adquiere licencia de movilidad y gana la subasta espectro 2.5MHZ: Más y mejor cobertura de todos sus servicios.

2011-2012. Se realiza integración con EPM Bogotá

2012. Lanzamiento 4G UNE: Entrada a nuevos mercados, con nuevos productos y servicios.

2013. Inicia fusión con Millicom

2014. Se recibe aprobación por parte de las autoridades y entes reguladores. Se sella fusión con Millicom e inicia proceso de integración con TIGO.

7.3.1.3. Filiales



Ilustración 2. Logotipo EDATEL

EDATEL S.A. E.S.P. es una empresa de servicios públicos mixta del tipo de las anónimas, que presta servicios de telecomunicaciones, tecnologías de la información y todas las actividades complementarias. Es filial del Grupo Empresarial Millicom, y su accionista mayoritario es UNE EPM Telecomunicaciones con el 80% de las acciones de la Compañía.

El domicilio principal de EDATEL se encuentra en la ciudad de Medellín, y tiene presencia con sus servicios en los municipios de Antioquia, ubicados por fuera del Área Metropolitana y el Oriente cercano; en Barrancabermeja en Santander; y en los departamentos de Córdoba, Sucre, Cesar, Caldas y Boyacá (www.edatel.com.co)



Ilustración 3. Logotipo Telefónica de Pereira

La Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A., existió con este nombre hasta el año 2016, año en que se fusionó a UNE EPM Telecomunicaciones S.A. quien compró el 100% de las acciones. Su domicilio principal está en la ciudad de Pereira, con presencia en los municipios de Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y La Virginia en Risaralda, Cartago en el Valle del Cauca, La Tebaida, Quimbaya y Montenegro en el Quindío e Ibagué en el Tolima.

Está dedicada a la prestación de servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). El objeto social comprende la organización, administración y prestación de los servicios de Telecomunicaciones y Provisión de Redes y sus actividades complementarias. Incluye la construcción, mantenimiento, y suministro de bienes y servicios asociados a la operación de redes de telecomunicaciones. (www.etp.com.co)



Ilustración 4. Logotipo Colombia Móvil

Operador de PCS (Servicio de Comunicación Personal) que brinda servicios de comunicación móvil en Colombia. Es la única compañía del país que posee licencia PCS, la primera otorgada por el gobierno nacional mediante licitación pública, a comienzos de 2003, y con la cual esta compañía inició sus operaciones hacia finales del mismo año. La empresa presta servicios de voz y datos en banda 1.900 MHz y suministra cobertura a lo largo y ancho del país con tecnología

GSM/GPRS. Colombia Móvil comercializa sus servicios bajo el nombre Tigo, marca líder en 12 de los 17 países en los que está Millicom. (www.tigo.com.co).



Ilustración 5. Logotipo Orbitel

Orbitel Comunicaciones

Comercializa tarjetas prepagadas para llamadas internacionales, pines virtuales y planes de larga distancia. Desarrolla acuerdos con los principales operadores de telecomunicaciones de España y Europa. Orbitel Servicios Internacionales S.A. E.S.P.; Funciona en la Zona Franca de Rionegro. Atiende operadores internacionales tanto para las llamadas salientes como para las entrantes.

Cinco Telecom Corp. Maneja todos los productos y servicios que se comercializan en Estados Unidos. Transporta minutos de otras compañías de telecomunicaciones que requieren terminaciones en lugares donde Orbitel tiene acuerdos preferenciales.



Ilustración 6. Logotipo Emtelco

EMTELCO nació en 1992 como una empresa de Telecomunicaciones para prestar servicios de conectividad y equipos de comunicaciones. Posteriormente, en el 2003 incursionó en la prestación de servicios de Contact Center y en 2009 amplió su portafolio con el diseño de soluciones Business Process Outsourcing (BPO) (Externalización de Procesos de Negocio) para la tercerización de los procesos de relacionamiento de las empresas con sus clientes: Ventas, Cobranzas, Servicio al Cliente, Back Office, Mesas de Servicio, y Premisas del Cliente.

7.3.2. Fuentes Primarias de Información

7.3.2.1. Observación Directa (Diario de Campo). Se realizó un proceso de observación directa en los espacios de trabajo de los empleados de UNE EPM Telecomunicaciones, tanto en oficinas como en campo de la ciudad de Pereira; aplicando la herramienta de diario de campo, que se relaciona a continuación:

Diario de Campo (Anexo 1 DVD 1. Imágenes y video visitas en campo)

Nombre Observador	Leidy Dayana López López
Lugar/ Fecha/Hora	Une Sede Pereira/01 al 05 de Mayo de 2017/ 7:00 a.m. a 6:00 p.m.
Objetivo	Identificar los comportamientos de los trabajadores de la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. relacionados con el uso de dispositivos móviles.

Actividad	Descripción	Conclusiones
<p>Instalación de servicios empresas y hogares.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Los técnicos están ubicados en terreno, es decir directamente con el cliente. • Supervisor asigna instalaciones a realizar, que se entrega por aplicativo de la Empresa llamado “Movilidad”. • Según ruta asignada, se visita en orden de dirección al usuario de instalación. • Antes de instalar, se revisa la red si está en óptimas condiciones para empezar. • En caso de llevar instalación de telefonía, se debe realizar cruzada, es decir, que se le da corriente a la línea para que dé tono. • Por lo regular el técnico realiza instalación de tríos y dúos, por lo cual, tarda en el proceso de 1 a 2 horas, durante el día realiza entre 8 y 9 instalaciones diarias. • Durante la instalación el técnico debe configurar equipos, por tanto, debe comunicarse a soporte técnico (Despacho) para dicha configuración, el medio por el que se comunica es a través del dispositivo y el aplicativo “Movilidad”, también lo hace por medio de llamada o por grupos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede identificar que los técnicos durante la instalación usan el celular para anotar los números de las plaquetas que colocan de color naranja en el poste de identificación como cliente de UNE. • Cuando los técnicos necesitan comunicarse de forma inmediata con los despachadores usan el celular para llamar y hablar directamente con ellos y hacer gestión de los requerimientos. • En algunas de las ocasiones que necesitan comunicación con soporte técnico, ellos utilizan la aplicación WhatsApp desde su celular, para enviar datos de los requerimientos que necesitan gestión. • Para los técnicos comunicarse con soporte técnico tienen el

	<p>WhatsApp creados por ellos mismos para agilizar proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro del proceso físicamente, se debe revisar la fachada del usuario para entrar el cable y hacer las conexiones internas. • Para finalizar colocan plaqueta en el poste de color naranja, con un número de identificación como cliente de UNE. • El cierre se realiza a través de soporte técnico en el aplicativo de “Movilidad” y queda servicio activo en la plataforma de la Empresa. 	<p>dispositivo con un aplicativo llamado “Movilidad” que les entrega la Empresa y que es la herramienta principal de trabajo, por tanto, no es indispensable el uso de su celular, sin embargo, para agilizar procesos hacen uso de este, para contactar con rapidez a los despachadores, ya que la herramienta brindada por la compañía a veces es lenta y colapsa el sistema en ocasiones.</p>
<p>Reparación de servicios empresas y hogares.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor asigna las reparaciones a realizar, que se entrega por aplicativo de la Empresa llamado “Movilidad”. • Según ruta asignada se visita en orden de dirección al usuario. • Antes de Reparar el daño, se revisa la red externa no presente fallas para empezar hacer el mantenimiento. • Por lo regular el técnico realiza Reparación de todos los servicios que tiene el usuario y se demora entre 30 minutos a 1 hora, durante el día realiza entre 10 y 13 reparaciones diarias. • Durante la Reparación el técnico debe comunicarse a soporte técnico (Despacho) para revisar la configuración de los equipos este correctamente, que es el mismo medio a través del dispositivo y el aplicativo “Movilidad” al igual que en las 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los técnicos necesitan comunicarse de forma inmediata con los despachadores usan el celular para llamar y hablar directamente con ellos y hacer gestión de los requerimientos. • En algunas de las ocasiones que necesitan comunicación con soporte técnico, ellos utilizan la aplicación WhatsApp desde su celular, para enviar datos de los requerimientos que necesitan gestión. • Para los técnicos de reparación el dispositivo también es entregado por la Empresa y es el mismo que utilizan los de instalaciones “Movilidad”, la

	<p>instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para finalizar, el técnico deja a red en óptimas condiciones. • El cierre se realiza a través de soporte técnico en el aplicativo de “Movilidad” y queda reparación en servicio. 	<p>diferencia es que ellos son muy autónomos y el contacto con soporte técnico es muy puntual, puesto que ellos mismos en terreno solucionan los daños o configuraciones de equipos, por tanto, no hacen tanto uso del celular como los técnicos de instalación.</p>
<p>Soporte técnico (Despacho)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte técnico (Despacho) opera desde las oficinas de la Empresa. • El proceso de soporte empieza con el contacto al cliente para confirmar la visita del técnico. • Después de confirmar visita, informan al técnico para ir a instalar. • Deben estar pendientes del estado de la instalación a través del aplicativo “Movilidad” para atender los requerimientos de técnico (Configuraciones de equipos, matrículas de los servicios y plataformas). • El funcionario o despachador del soporte técnico debe atender como mínimo 7 y máximo 10 técnicos para atender los requerimientos. • En caso de existir alguna dificultad por la cual, se deba aplazar o programar una visita, el despachador de soporte técnico, debe hacer contacto con el cliente vía telefónica y coordinar una nueva visita para la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede observar que los despachadores de soporte técnico hacen uso del celular para la atención de llamadas de los técnicos, como también para asuntos personales, puesto que se puede apreciar más uso de redes sociales, entre ellas Facebook y WhatsApp. • La mayor parte del tiempo, los despachadores están en contacto con clientes, haciendo configuraciones de equipos y de redes, que son los requerimientos del técnico. • Cuando los despachadores están en llamadas extensas o de gestión, aprovechan para revisar sus redes sociales y en ocasiones se distraen y se demoran en responder los mensajes de “Movilidad” o la llamada del técnico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar la instalación reportada por el técnico, el despachador debe matricular y garantizar que quede el servicio activo en la plataforma de la Empresa. • Antes de terminar la jornada debe garantizar que las visitas con alguna dificultad queden programadas en el sistema o generada según su inconveniente (por lluvia, por cobertura, por ductos obstruidos, por cliente, entre otros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede identificar que no es indispensable el uso del celular para los despachadores, sin embargo, el uso del celular dentro de la jornada laboral es frecuente y esto puede distraerlo de sus funciones y en ciertos casos, cometer errores.
<p>Servicio al Cliente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Los técnicos y los despachadores están en constante capacitación, para el manejo y servicio a los clientes. • Los técnicos se deben identificar con nombre y apellidos como funcionarios de Une y portar el uniforme adecuadamente. • Los despachadores se deben identificar con nombres y apellidos como funcionarios de Une y seguir el protocolo de servicio dado por la Empresa. • Los despachadores cada vez que realizan la llamada, así se haya caído, deben seguir el mismo protocolo de presentación y así mismo en caso de hablar con diferentes personas en la misma llamada. • Los despachadores al finalizar el contacto con el cliente deben identificarse nuevamente y cerrar la llamada con el protocolo dado por la Empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para desempeñar las funciones de servicio al cliente, técnicos y despachadores, no requieren del uso del celular o cualquier dispositivo móvil, puesto que el desempeño de esta área, cada uno de los funcionarios se desempeña desde el ámbito personal, a través del desarrollo de sus competencias a la hora de tener contacto físico o por teléfono con el cliente o usuario final. • Se puede observar que los técnicos y despachadores comprenden muy bien las funciones y no hacen uso del celular mientras hablan con los clientes.

Tabla 1. Diario de Campo

7.3.2.2. Encuesta

Se aplicaron encuestas como instrumento masivo de recolección de datos mediante un método de muestreo probabilístico aleatorio simple, el cual determinó como tamaño de la muestra a 139 empleados de un total de la población de 450 empleados pertenecientes al área de operaciones comerciales; con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7%, factores que con relación al tamaño de la población dan como resultado una muestra suficientemente amplia, y pretender incrementarla sólo conseguiría una pequeña reducción en el margen de error real, dado que para reducir el margen de error en mayor proporción se requeriría un aumento enorme del tamaño de la muestra, que para el caso de estudio no sería posible por el personal y los tiempos autorizados por la empresa para el desarrollo de la actividad.

La ecuación utilizada fue:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot Z^2}{E^2 \cdot (N-1) + p \cdot q \cdot Z^2}; n = \frac{470 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot (1,96)^2}{0,07^2 \cdot (470-1) + (0,5 \cdot 0,5 \cdot 1,96^2)}; n = \frac{451,388}{3,2585} = 138,526$$

$$\rightarrow n = 139$$

Ecuación 1. Muestra Poblacional

Dada la ecuación el tamaño de la muestra se fijó en 139 empleados, para ello se aplicó la encuesta mediante el envío de la encuesta en formato PDF a los correos corporativos, facilitando la recolección de los datos y la sistematización.

Estructura de la Encuesta (anexo 2. Formato encuesta E1)

Encuesta dirigida a empleados UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A. sede Pereira, cuyo objetivo es: identificar los comportamientos de los trabajadores de la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. relacionados con el uso de dispositivos móviles.

Preguntas demográficas: Género, edad, estrato, ciudad de residencia.

Preguntas objeto de estudio:

1. ¿A qué tipo de población pertenece?
 - a. Afrocolombiano, afrodescendiente, mulato
 - b. Blanco
 - c. Indígena
 - d. Mestizo

2. ¿Cuál es su nivel académico actual?
 - a. Básica Primaria
 - b. Básica Secundaria (grado 9)
 - c. Educación Media (grado 10 y 11)
 - d. Técnico o tecnológico
 - e. Pregrado
 - f. Especialización o maestría
 - g. Otro _____

3. ¿Cuál es su situación laboral actual?
 - a. Practicante
 - b. Empleado
 - c. Empleado y Estudiante
 - Otro _____

4. ¿En qué área desarrolla su jornada laboral en la empresa?
 - a. Oficinas
 - b. Campo
 - c. Oficinas y campo

5. ¿Cuál es su ingreso promedio en el mes?
 - a. Un SMMLV
 - b. Entre 1 y 2 SMMLV
 - c. Entre 2 y 5 SMMLV
 - d. Mayor a 5 SMMLV

6. ¿Su actividad laboral requiere el uso de dispositivos móviles?
 - a. Si
 - b. No

7. ¿Cuenta con un dispositivo móvil?
 - a. Si
 - b. No

8. ¿Su dispositivo móvil permanece encendido generalmente?
- Siempre
 - Ocasionalmente
 - Solo en horario Laboral
 - Solo en periodos no laborales
9. ¿Su dispositivo móvil cuenta generalmente con minutos?
- Siempre
 - Ocasionalmente
 - Nunca
10. ¿Su dispositivo móvil cuenta con
¿Conexión permanente a internet?
- Si
 - No
11. ¿Su conexión a internet se realiza por medio de?
- Wi- fi
 - Plan de Datos
 - Todas las anteriores
12. ¿Se encuentra vinculado a algún plan de servicios de internet móvil o fijo con la empresa?
- Si
 - No
13. ¿Tiene activas cuentas en redes sociales o chat?
- Si
 - No
14. ¿Con que fin suele utilizar su dispositivo móvil?
- Comunicación
 - Entretenimiento
 - Trabajo
 - Aprendizaje
 - Todas las anteriores
15. ¿Cuál es la frecuencia promedio con que utiliza su dispositivo móvil al día?
- Menos de 1 hora
 - Entre 1 a 2 horas
 - Entre 2 a 3 horas
 - Más de 3 horas

Resultados Encuestas (anexo 3 DVD 1. Archivo Excel tabulación encuesta)

Los datos recolectados fueron tabulados y representados en valor absoluto y relativo, teniendo los siguientes resultados presentados en el orden en que aparecen en la encuesta.

Los gráficos de barras están representados en valores absolutos y relativos, en donde los hombres están demarcados con una tonalidad azul y las mujeres con un color anaranjado.

Preguntas demográficas

Género

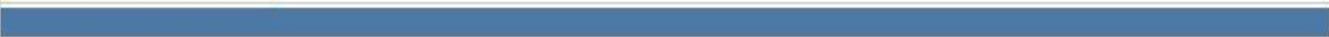
Femenino	17,3%	24	
Masculino	82,7%	115	

Grafico 1. Genero de los Trabajadores

Estrato

Estrato 1	2,2%	3	
Estrato 2	5,8%	8	
Estrato 3	33,8%	47	
Estrato 4	9,4%	13	
Estrato 5	33,1%	46	
Estrato 6	1,4%	2	
Estrato 7	6,5%	9	
Estrato 8	0,7%	1	
Estrato 9	5,8%	8	
Estrato 10	1,4%	2	

Grafico 2. Estrato socioeconómico de los trabajadores

1. ¿A qué tipo de población pertenece?

a. Afrocol/, afrodes/, mulato	2,9%	4	
b. Blanco	1,4%	2	
c. Indígena	2,2%	3	
d. Mestizo	17,3%	24	
	76,3%	106	

Grafico 3. Etnia de los trabajadores

2. ¿Cuál es su nivel académico actual?

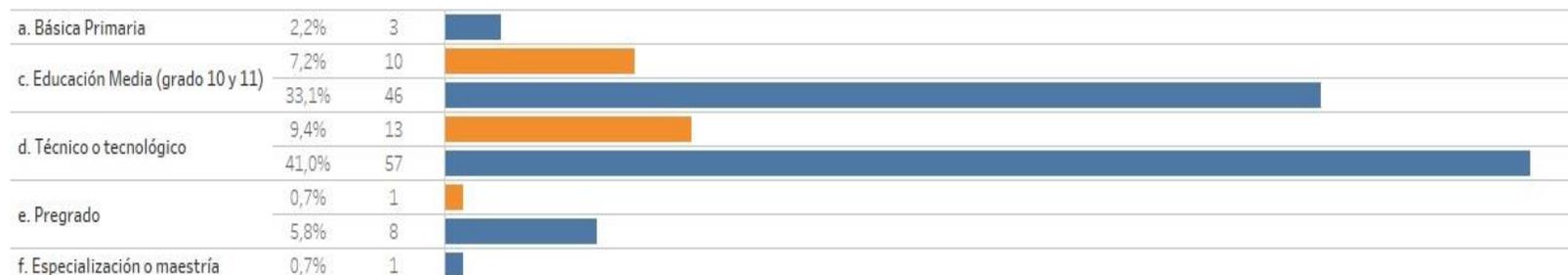


Grafico 4. Nivel educativo trabajadores

3. ¿Cuál es su situación laboral actual?



Grafico 5. Situación laboral de los trabajadores

4. ¿En qué área desarrolla su jornada laboral en la empresa?



Grafico 6. Lugar de trabajo

7. ¿Cuenta con un dispositivo móvil?



Grafico 7. Trabajadores que cuentan con dispositivo móvil

8. ¿Su dispositivo móvil permanece encendido generalmente?

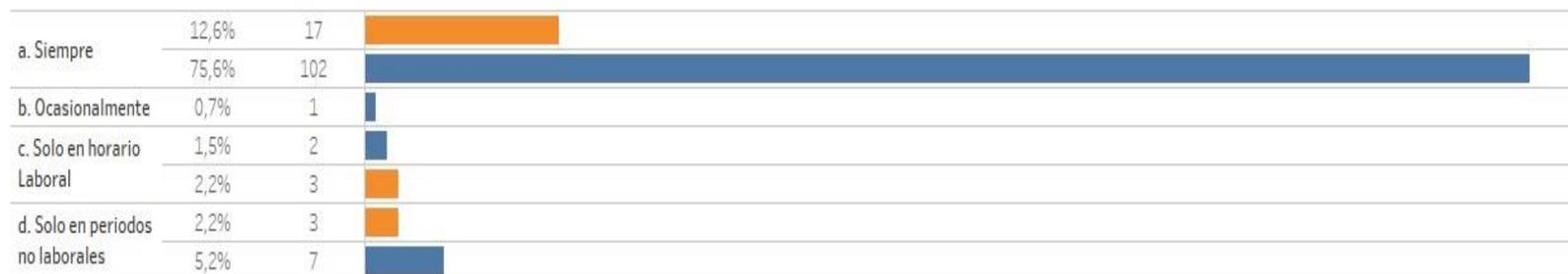


Grafico 8. Uso del dispositivo móvil

9. ¿Su dispositivo móvil cuenta generalmente con minutos?



Grafico 9. Minutos con que cuenta los dispositivos móviles

10. ¿Su dispositivo móvil cuenta con Conexión permanente a internet?

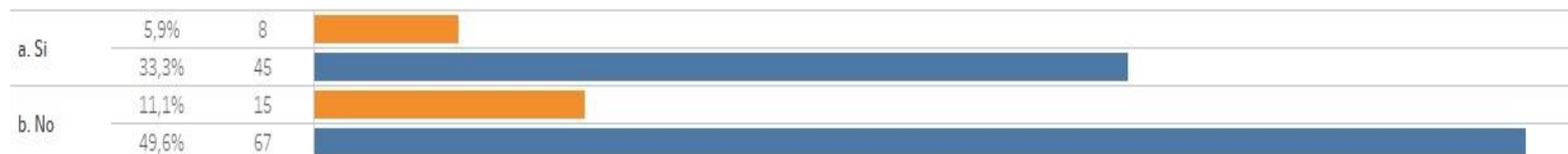


Grafico 10. Conexión a internet de los trabajadores

11. ¿Su conexión a internet se realiza por medio de?

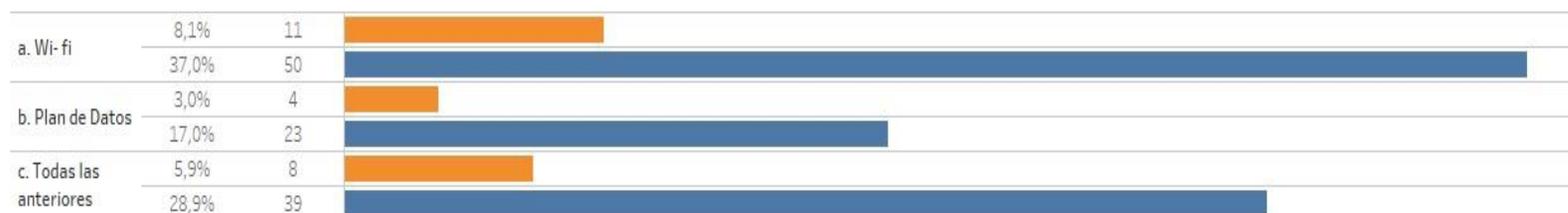


Grafico 11. Medio de conexión a internet de los trabajadores

12. ¿Se encuentra vinculado a algún plan de servicios de internet móvil o fijo con la empresa?

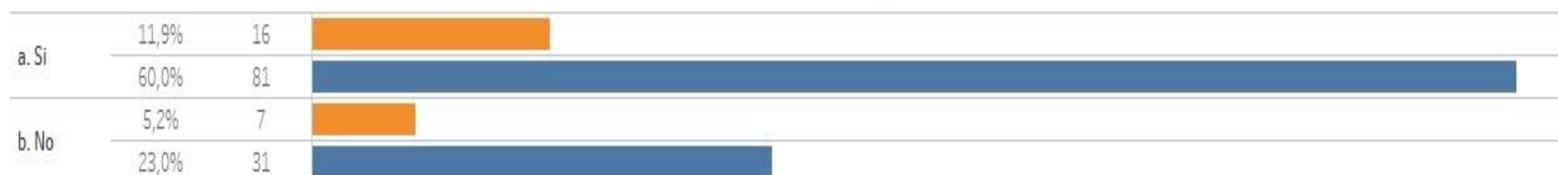


Grafico 12. Servicio plan de internet

13. ¿Tiene activas cuentas en redes sociales o chat?



Grafico 13. Cuentas en redes sociales activas

14. ¿Con que fin suele utilizar su dispositivo móvil?

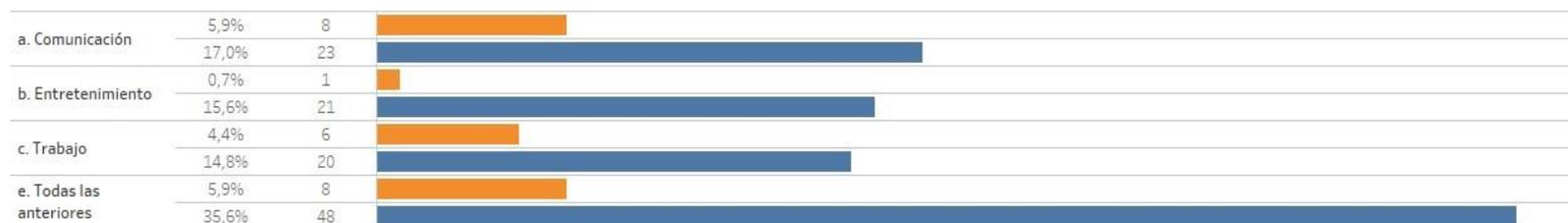


Grafico 14. Usos de los dispositivos móviles por parte de los trabajadores

15. ¿Cuál es la frecuencia promedio con que utiliza su dispositivo móvil al día?



Grafico 15. Uso promedio en horas del uso de los dispositivos móviles por parte de los trabajadores

Edad / Hrs Uso

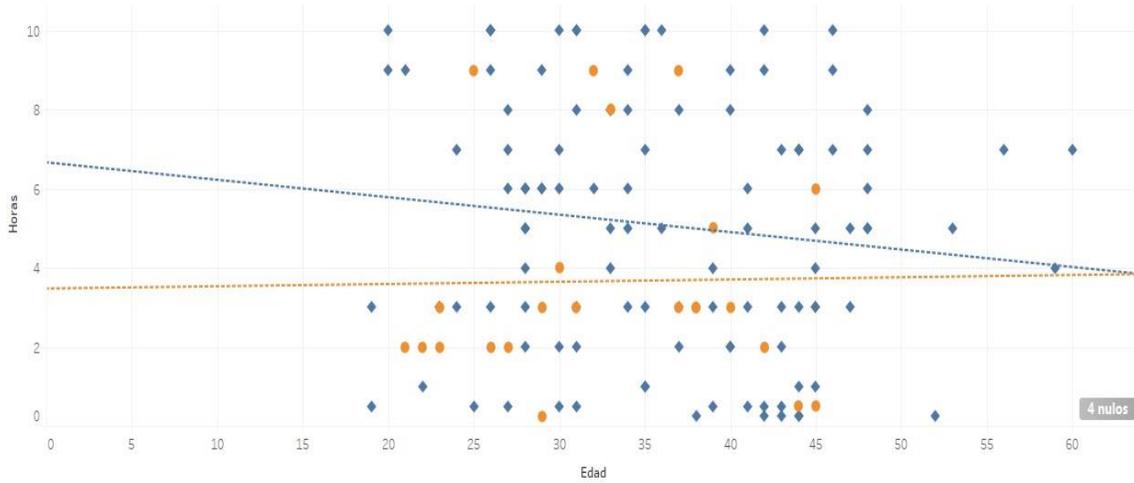


Grafico 16. Relación Edad (eje X) con uso en horas de los dispositivos móviles (eje Y)

Edad / Salario

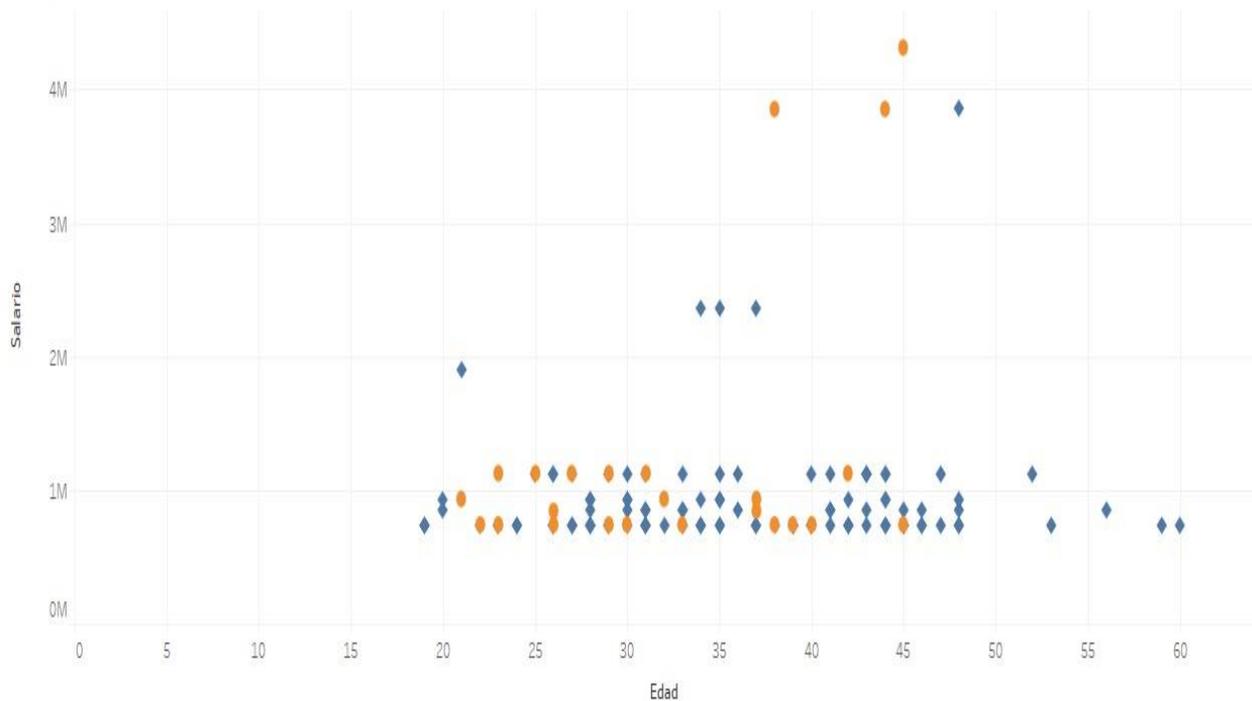


Grafico 17. Relación Edad (eje X) con salario base (eje Y)

7.3.2.3. Tratamiento de la Información

Los datos recolectados mediante la aplicación de las encuestas fueron tratados mediante los métodos y procedimientos de la estadística inferencial, que permitieron llegar a conclusiones útiles para hacer la deducción sobre la totalidad de la población, basadas solo en la información tomada de la muestra.

7.3.2.3.1. Distribución Binomial

En la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. el **17%** de los empleados requiere del uso de un dispositivo móvil para el desarrollo de su actividad laboral. De acuerdo a ello, la probabilidad de que en una muestra de 10 empleados, 5 empleados utilicen el dispositivo móvil en el desarrollo de sus funciones sería del **1,41%** (véase ecuación N° 2)

$$f(x = 5) = \binom{10}{5} \cdot (0,17)^5 \cdot (0,83)^{10-5}$$

$$f(x = 5) = 0,014094 \rightarrow \mathbf{1,41\%}$$

Ecuación 2. Distribución binomial

La probabilidad de que 2 empleados o menos utilicen el dispositivo móvil para el desarrollo de sus funciones es del **76,59%** (véase ecuación N° 3)

$$f(x = 2) = \binom{10}{2} \cdot (0,17)^2 \cdot (0,83)^{10-2} \quad f(x = 2) = 0,29291$$

$$f(x = 1) = \binom{10}{1} \cdot (0,17)^1 \cdot (0,83)^{10-1} \quad f(x = 1) = 0,31779$$

$$f(x = 0) = \binom{10}{0} \cdot (0,17)^0 \cdot (0,83)^{10-0} \quad f(x = 0) = 0,15516$$

$$f(x \leq 2) = 0,2929 + 0,3178 + 0,1552 = 0,7659 \rightarrow 76,59\%$$

Ecuación 3. Distribución binomial

7.3.2.3.2. Distribución de Poisson

En la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. los empleados utilizan en promedio **4,8** horas al día su dispositivo móvil. La probabilidad de que los empleados no utilicen el dispositivo móvil en el día es del **0,82%** (véase ecuación N° 4)

$$f(x = 0) = \frac{4,8^0 \cdot e^{-4,8}}{0!} \quad f(x = 0) = 0,00822974 \rightarrow 0,82\%$$

Ecuación 4. Distribución de Poisson

La probabilidad de que los empleados utilicen el dispositivo móvil por más de 3 horas al día es del **70,58%** (véase ecuación N°5)

$$f(x = 0) = \frac{4,8^0 \cdot e^{-4,8}}{0!} \quad f(x = 0) = 0,00822$$

$$f(x = 1) = \frac{4,8^1 \cdot e^{-4,8}}{1!} \quad f(x = 1) = 0,03950$$

$$f(x = 2) = \frac{4,8^2 \cdot e^{-4,8}}{2!} \quad f(x = 2) = 0,09480$$

$$f(x = 3) = \frac{4,8^3 \cdot e^{-4,8}}{3!} \quad f(x = 3) = 0,15169$$

$$f(x > 3) = 1 - [0,00822 + 0,03950 + 0,09480 + 0,15169] \quad f(x > 4) = 0,70577 \rightarrow 70,58\%$$

Ecuación 5. Distribución de Poisson

7.3.2.3.3. Distribución normal

La edad promedio de los trabajadores es de 35,35 años (véase ecuación N° 6)

$$\mu = \frac{\sum x_i}{N} \qquad \mu = \frac{4914}{139} \qquad \mu = 35,35$$

Ecuación 6. Edad promedio trabajador (media)

La desviación estándar en la edad promedio del trabajador es de 8.76 años (véase ecuación N° 7)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\mu)^2}{N}} \qquad \sigma = \sqrt{\frac{10667,72662}{139}} \qquad \sigma = \sqrt{76,74623467}$$

$$\sigma = 8,76$$

Ecuación 7. Desviación estándar edad promedio del trabajador

Dentro de la empresa los empleados tienen una edad promedio de 35,35 años; con una desviación estándar de 8,76 años. La probabilidad de encontrar un empleado menor de 20 años es de 4,01% (véase ecuación N° 8)

$$Z = \frac{20-35,35}{8,76} = -1,7524 \rightarrow 0,9599 \rightarrow 1 - 0,9599 \rightarrow 4,01\%$$

Ecuación 8. Ecuación distribución normal

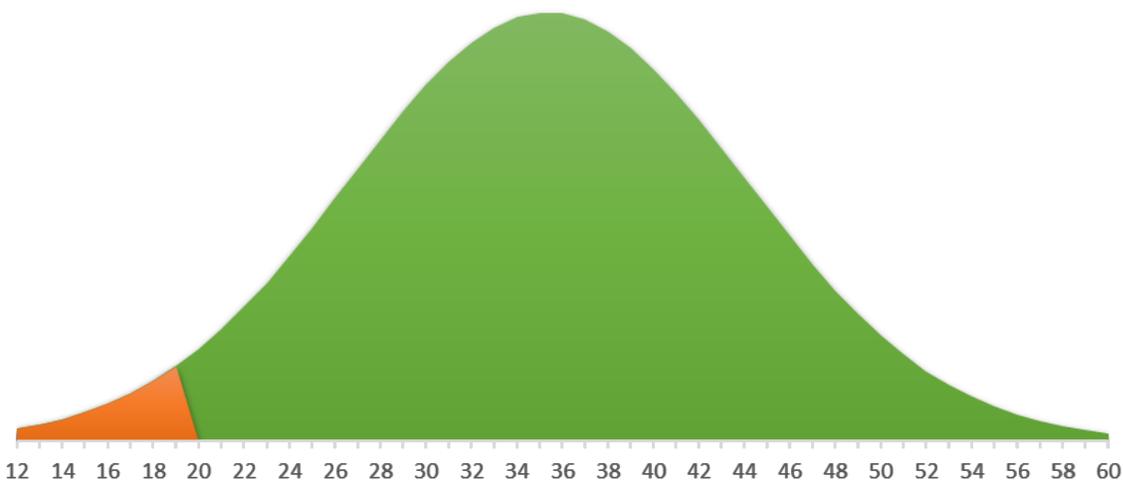


Grafico 18. Distribución normal probabilidad trabajador menor a 20 años

La probabilidad de encontrar un trabajador mayor a 36 años es del 47,21% (véase ecuación N° 9)

$$Z = \frac{36-35,35}{8,76} = 0,07 \text{ à } 0,5279 \rightarrow 1 - 0,5279 \text{ à } 47,21\%$$

Ecuación 9. Distribución normal

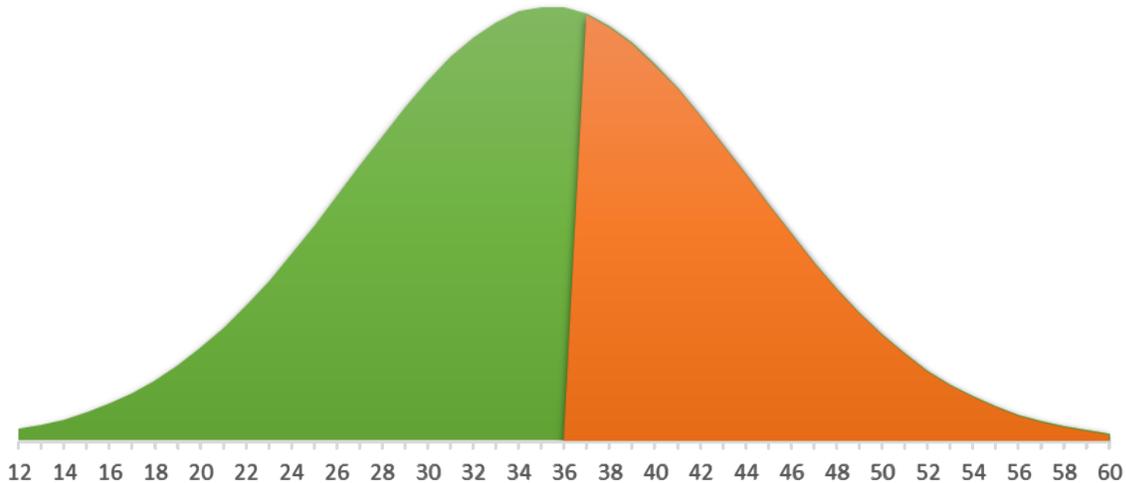


Grafico 19. Distribución normal probabilidad de que un trabajador sea mayor de 36 años

7.3.2.3.4. Distribución Muestral de medias

El promedio salarial de los empleados es de \$979.995 (véase ecuación N° 10)

$$\mu = \frac{\sum x_i}{N} \quad \mu = \frac{136.219.341}{139} \quad \mu = 979.995$$

Ecuación 10. Media salarial empleados

La desviación estándar en la media salarial de los empleados es de \$ 585.024 (véase ecuación N° 11)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\mu)^2}{N}} \quad \sigma = \sqrt{\frac{4,75733E+13}{139}} \quad \sigma = \sqrt{3,42254E+11} \quad \sigma = 585.024$$

Ecuación 11. Desviación estándar media salarial empleados

Existe una probabilidad del **2,7%** que en una muestra aleatoria de 15 empleados el promedio de ingreso sea superior a \$1.400.000 (véase ecuación N° 12)

$$Z = \frac{1.400.000 - 979.995}{\frac{585.024}{\sqrt{15}}} = 2,78 \rightarrow 0,9973 \rightarrow 1 - 0,9973 \rightarrow 2,7\%$$

Ecuación 12. Ecuación distribución muestral de medias

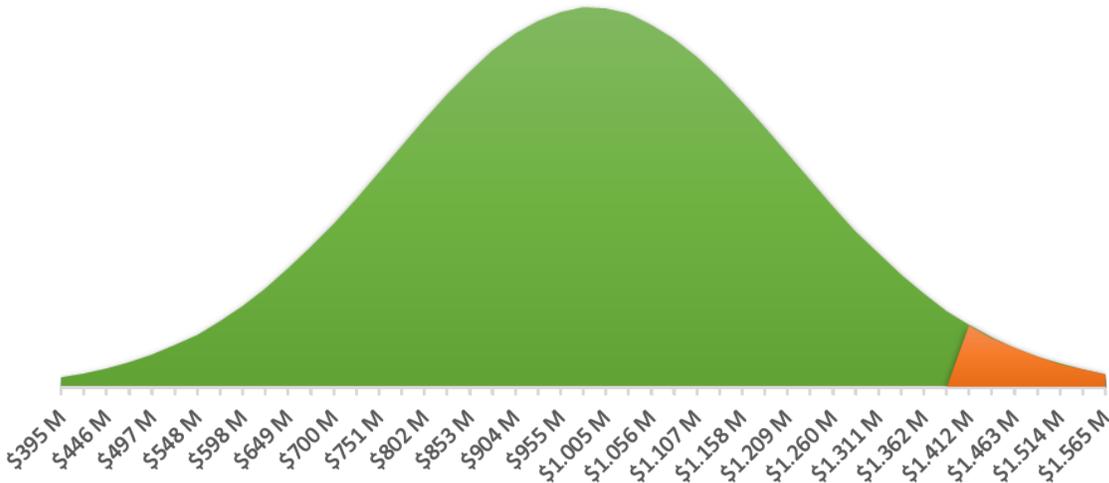


Gráfico 20. Distribución muestral de medias

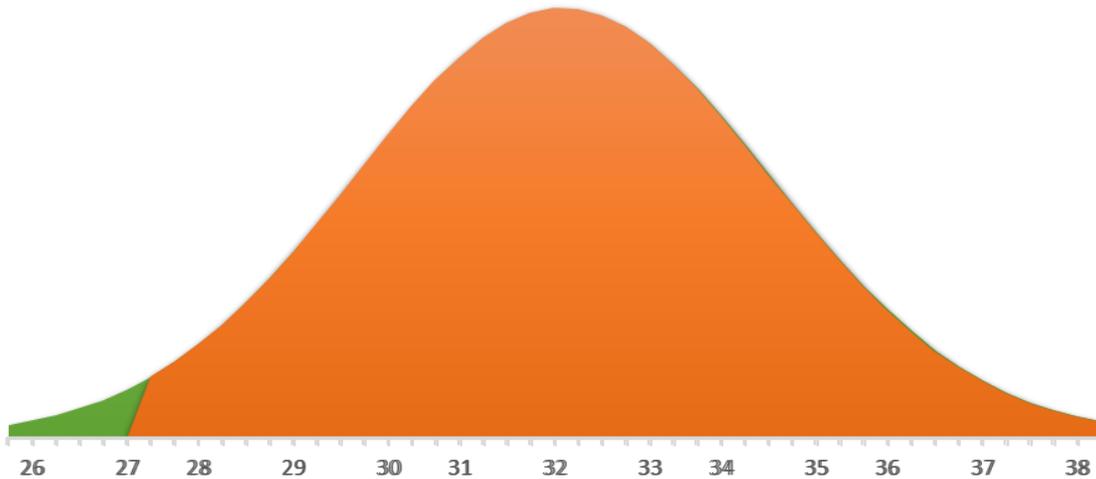
7.3.2.3.5. Distribución muestral de proporciones

Se determinó que el 81% de los empleados de la empresa tiene activas cuentas en redes sociales y chat. De una muestra aleatoria de 40 empleados la probabilidad que la proporción de la muestra de empleados con cuentas activas en redes sociales o chat sea mayor al 68% es del 98,17 % (véase ecuación N° 13)

$$Z = \frac{0,68 - 0,81}{\sqrt{\frac{0,81 \cdot 0,19}{40}}} = -2,09 \rightarrow 0,9817$$

\rightarrow **98,17%**

Ecuación 13. Distribución muestral de proporciones



7.3.2.3.6. Distribución muestral de diferencia de medias

En un estudio para comparar las edades promedio de mujeres y hombres de la empresa se utiliza una muestra aleatoria de 22 hombres y 17 mujeres.

Se conoce que el promedio de edad de los hombres es de 35,9 años, con una desviación de 8,9 años; mientras que la edad promedio de las mujeres es de 32,6 años, con una desviación de 7,5 años.

Si la diferencia muestral entre la edad media de hombres y mujeres es de 2,4 años; la probabilidad de que la edad de la mujer fuese 5 años menor que la de los hombres es del 63,31% (véase ecuación N° 14)

$$Z = \frac{2,4 - (35,9 - 32,6)}{\sqrt{\frac{8,9^2}{22} + \frac{7,5^2}{17}}} \quad Z = \frac{-0,9}{2,6286} = -0,34 \rightarrow 0,6331 \rightarrow \mathbf{63,31\%}$$

Ecuación 14. Distribución muestral de diferencia de medias

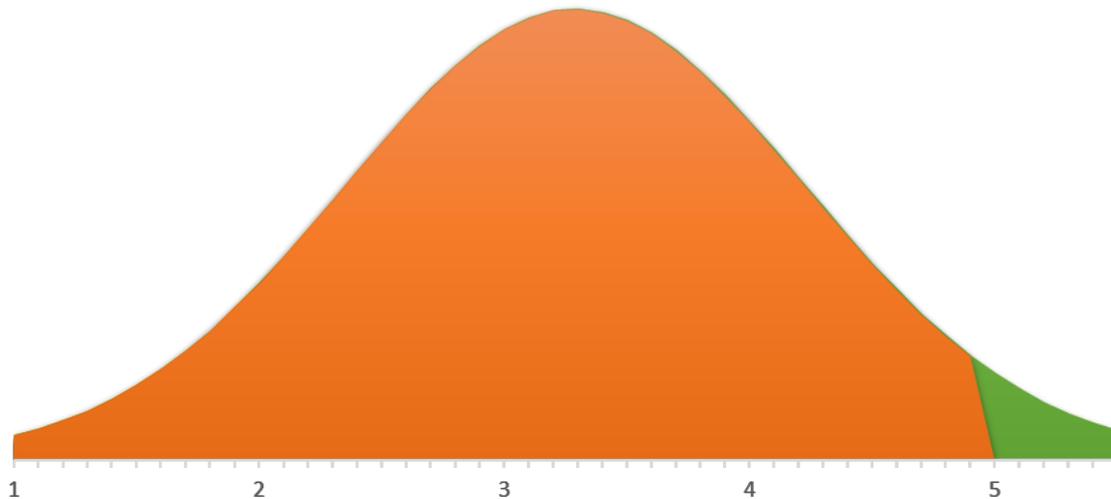


Gráfico 22. Distribución muestral de diferencia de medias

7.3.2.3.1.7. Intervalos de confianza (media)

Se estimó el ingreso promedio de los trabajadores de la empresa UNE EPM

Telecomunicaciones S.A., para ello se seleccionaron 15 trabajadores con los siguientes salarios:

\$737.717	\$1.120.000	\$737.717	\$737.717	\$737.717
\$930.000	\$737.717	\$737.717	\$850.000	\$1.120.000
\$2.356.000	\$737.717	\$930.000	\$1.120.000	\$737.717

Se estima que los datos tienen una distribución normal con desviación estándar de \$585.024.

Con un intervalo de confianza del 83% se puede determinar que la media poblacional de los ingresos de los trabajadores deberá estar entre \$748.240 y \$1.162.123 (véase ecuación N° 15)

$$\sigma = 585.024 \quad \bar{x} = 955.182 \quad n = 15 \quad Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,37$$

$$\alpha = 17\% \quad \frac{\alpha}{2} = 8,5\% \quad 1 - 0,085 = 0,915 \quad \rightarrow \quad \mathbf{1,37}$$

$$955.182 - \left(1,37 \cdot \frac{585.024}{\sqrt{15}}\right) \leq \mu \leq 955.182 + \left(1,37 \cdot \frac{585.024}{\sqrt{15}}\right)$$

$$748.240 \leq \mu \leq 1.162.123$$

Ecuación 15. Intervalo de confianza del 83%

Con un nivel de confianza del 95%: la media poblacional de los ingresos de los trabajadores de la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. deberá estar entre \$659.119 y \$1.251.245 (véase ecuación N° 16)

$$\sigma = 585.024 \quad \bar{x} = 955.182 \quad n = 15 \quad Z \frac{\alpha}{2} = 1,96$$

$$\alpha = 5\% \quad \frac{\alpha}{2} = 2,5\% \quad 1 - 0,025 = 0,975 \rightarrow 1,96$$

$$955.182 - \left(1,96 \cdot \frac{585.024}{\sqrt{15}}\right) \leq \mu \leq 955.182 + \left(1,96 \cdot \frac{585.024}{\sqrt{15}}\right)$$

$$659.119 \leq \mu \leq 1.251.245$$

Ecuación 16. Intervalo de confianza del 95%

7.3.2.3.8. Regresión lineal

En los siguientes datos, x corresponde a las edades y, y es el promedio de horas que los empleados de la empresa usan el dispositivo móvil.

De acuerdo al gráfico, se puede concluir que la edad no es un factor determinante en el promedio de uso (en horas) de los dispositivos móviles en la empresa. (Gráfico N° 21 regresión lineal)

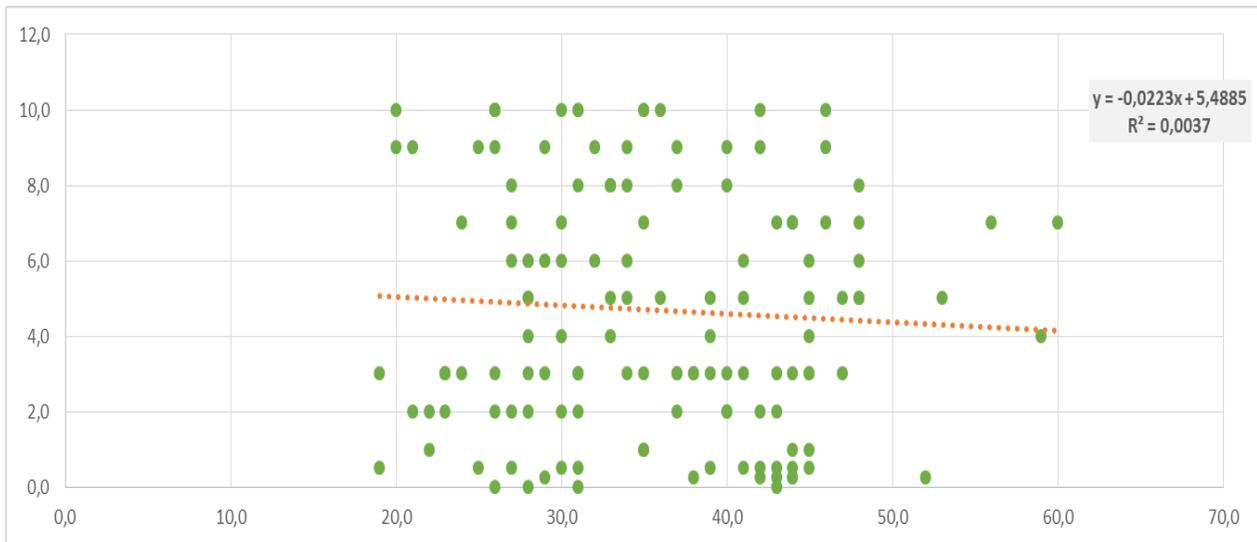


Grafico 23. Regresión lineal edad (x) en relación a uso en horas (y)

Se puede predecir que en el caso de tener un trabajador con una edad de 18 años, el uso que le daría al dispositivo móvil, medido en horas, sería de 5,1 horas.

De igual manera se puede inferir que en caso de existir un trabajador con 61 años, el uso en horas que le daría a su dispositivo móvil sería de 4,1

Lo que permite concluir que: a mayor edad, menor es el uso (en horas) del dispositivo móvil (grafico N° 22 Regresión lineal)

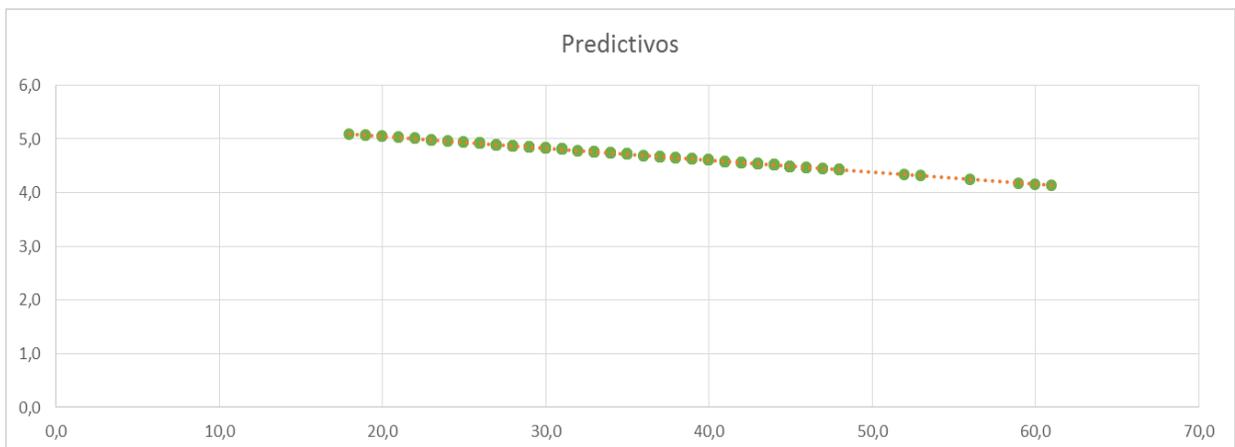


Grafico 24. Regresión lineal edad (x) en relación a uso (y)

7.3.2.3.9. Conclusiones encuestas

Desde una caracterización demográfica se puede concluir que un 83% de los trabajadores del área de operación de la Empresa Une Telecomunicaciones son hombres y el 17% restantes corresponden a mujeres. Con una media poblacional de 35 años de edad ubicados principalmente en estratos socioeconómicos 2 y 3, con un 39,6% y un 44,4% respectivamente; de estos el 17% requiere del uso de dispositivos móviles para el desarrollo de su actividad laboral.

A partir de la aplicación de los diferentes métodos estadísticos se puede inferir:

Que en una muestra aleatoria de 10 trabajadores existe una probabilidad del 1,45% que 5 empleados requieran utilizar su dispositivo móvil para el desarrollo de sus funciones, aunque a pesar de lo anterior existe una probabilidad del 0,82% de que ningún trabajador utilice su dispositivo móvil al día y una probabilidad de que el 70,58% de que los trabajadores utilicen su dispositivo móvil por más de 3 horas en el día. Lo que indica que, aunque el nivel de requerimiento para el desarrollo de la actividad laboral es bajo, el uso en horas es bastante alto.

Con relación al ingreso si se tomara una muestra aleatoria de 15 empleados existiría la probabilidad del 2,7% de que los ingresos mensuales fueran superiores a \$1.400.000.

De otra parte, si se toma una muestra aleatoria de 15 empleados con un intervalo de confianza del 95% se obtiene que: el salario de los trabajadores estará entre \$ 659.119 y \$ 1.251.245.

Existe la probabilidad del 4,06 % de encontrar dentro de la empresa un empleado con una edad inferior a los 20 años.

En una muestra aleatoria de 22 hombres y 17 mujeres, existe la probabilidad del 63,31% de que las mujeres sean 5 años menores que los hombres.

Si se tomara una muestra aleatoria de 40 empleados existiría una probabilidad del 98,17% de que más del 68% tuviera activa una cuenta en redes sociales o chat.

Además, se puede predecir que, en el caso de tener un trabajador con una edad de 18 años de edad, el uso que le daría al dispositivo móvil, medido en horas, sería de 5,1 al día y que un trabajador con 61 años de edad el uso que le daría en horas sería de 4,1 al día.

Lo que llevaría a inferir que, aunque los dispositivos móviles son poco necesarios para el desarrollo de las actividades laborales de la empresa, son ampliamente utilizados durante el día por parte de los trabajadores y que la edad del trabajador no es un factor relevante en el tiempo de uso que se le da al dispositivo móvil. Que de la población que trabaja en el área de operaciones comerciales predominan los hombres y que la edad promedio de los trabajadores corresponde al ciclo productivo de la vida. De otra parte, se puede deducir que posiblemente se estén perdiendo tiempos dentro del horario laboral, ya que, aunque el requerimiento del dispositivo móvil es bajo, se está utilizando durante mucho tiempo en el día.

7.3.2.4. Grupo Focal

7.3.2.4.1. Grupo Focal Piloto

Se desarrolló un grupo focal piloto con 20 personas pertenecientes a la comunidad académica de la Fundación Universidad del Área Andina, abordando el tema del uso de dispositivos móviles en sus entornos laborales, sociales y académicos y como podían estar influyendo en su desarrollo. La metodología utilizada se dio a partir de preguntas abiertas, generando un amplio debate de opiniones entre los participantes, obteniendo información valiosa para diseñar el grupo focal para el desarrollo de la presente investigación.

7.3.2.4.2. Preguntas articuladoras del grupo focal piloto

- ¿Consideran como un factor positivo el uso de dispositivos móviles en el trabajo?
- ¿el uso de dispositivos móviles agiliza las labores de trabajo y permite una mejor comunicación?
- ¿Están de acuerdo con que se restrinja el uso de dispositivos móviles en horarios laborales?

7.3.2.4.3. Conclusiones Grupo focal piloto

Primer factor: se encuentra como un distractor porque causa disminuciones en la productividad del empleado.

Segundo Factor: debe tener una reglamentación el uso adecuado de esto dispositivos móviles en puntos específicos para que no se mezcle lo personal con lo laboral y de este modo no se pierda la concentración por lo que se hace.

Tercer factor: se encuentra que, por sentido común, las personas deben saber controlar su situación laboral de la personal, sin embargo, no van a dejar de atender este tipo de situaciones con su dispositivo.

Cuarto factor: se obtiene que de estos dispositivos existen mejoras a la hora de comunicarse ya que las respuestas a través de una red social como WhatsApp es más rápida que la de un correo electrónico.

Quinto factor: también se encontró que en las áreas de cara al cliente debe estar totalmente prohibido el uso de estos dispositivos ya que percute en una mala atención al usuario y en pérdidas para la empresa.

Sexto factor: se detectó que deben implementar dispositivos o programas que conecten a la empresa internamente, por lo tanto, las empresas deben revisar en que están fallando para mejorar la comunicación interna a través de las herramientas que esta considere.

Séptimo factor: las empresas deben estudiar los casos de empleados como lo son las madres cabeza de la familia que constantemente requieren tener comunicación con sus hijos y que de esta forma pueda colaborar con esta causa y permitirles el uso de estos dispositivos en su área de trabajo según lo establezca.

Octavo factor: las empresas deben verificar que el uso de las herramientas internas de trabajo tampoco sean un distractor en caso de que no se controle o se le esté dando un mal uso que afecte su trabajo y sus funciones.

Noveno factor: las personas deben ser conscientes y detectar cuando les está haciendo daño el uso excesivo de estos dispositivos. Sin embargo, las empresas hacen las pausas activas para evitar daños en los empleados debido a su trabajo.

Para finalizar sería de gran importancia apoyar esta causa, no se debe mezclar el uso de los dispositivos móviles en el área de trabajo, por eso las empresas deben suministrar herramientas internas que permitan tener una comunicación acertada y eficaz entre sus empleados, obteniendo así una mejor productividad para la empresa y cumplimiento con los reglamentos establecidos.

7.3.2.4.4. Grupo focal - estructura

Aplicada la prueba piloto del grupo focal, se realizó la estructura del grupo focal a ser implementado de la siguiente manera (anexo 4 guía grupo focal)

7.3.2.4.5. Preguntas articuladoras Grupo Focal

- ¿Consideran a los dispositivos móviles como una herramienta importante para el desarrollo de las actividades cotidianas de la vida?
- ¿Será necesario invertir en un dispositivo móvil de alta gama?
- ¿El uso de dispositivos móviles en el ambiente laboral facilita el desarrollo de sus laborales?
- ¿Están de acuerdo con políticas que restringen el uso de dispositivos móviles en horarios laborales?
- ¿Alguna vez el uso inadecuado de un dispositivo móvil ha ocasionado que se alteren de forma negativa procesos propios de su actividad laboral?
- ¿Generalmente utilizan su dispositivo móvil para realizar labores propias del trabajo como comunicarse con otras dependencias, consultar bases de datos, confirmar información, o por motivos personales tales como chatear con amigos y/o familiares, revisar redes sociales, jugar?
- ¿Alguna vez han tenido algún accidente por estar ocupados en su dispositivo móvil?
- ¿Consideran importante tener una conexión continua a redes sociales, chat e internet desde su dispositivo móvil?
- ¿Estarían de acuerdo con que se implemente un sistema de trabajo en donde sea necesario el uso de dispositivos móviles?
- ¿Se han visto afectados en algún momento de su tiempo libre por llamadas, correos o mensajes de chat de carácter laboral que son enviados a sus dispositivos móviles?
- ¿Durante que periodos del día usa su dispositivo móvil?
- ¿Cuántas son las horas que en promedio invierte en el uso de su dispositivo móvil para el desarrollo de actividades laborales y cuantas en actividades personales?

7.3.2.4.6. Ejecución grupo focal (anexo 5 DVD 2. Video Clip Grupo focal) (anexo 6. Soporte asistencia) (anexo 7. Relatoría grupo focal)

Fecha: 19-05-2017

Hora de inicio: 03:20 p.m.; Hora finalización: 4:09 p.m.

Asistentes:

	Andrés Felipe Duque Mafla	Moderador
1.	Esteban Zapata	Área administrativa (Operaciones comerciales)
2.	Adriana Martínez	Área administrativa (Operaciones comerciales)
3.	Johanna Castañeda	Área administrativa (Operaciones comerciales)
4.	Albert Henao	Área administrativa (Operaciones comerciales)
5.	John Jairo Salgado	Área administrativa (Operaciones comerciales)
6.	Andrea Méndez	Área administrativa (Operaciones comerciales)
7.	Rolando Camargo	Área administrativa (Operaciones comerciales)
8.	Mauricio Sierra	Área administrativa (Operaciones comerciales)
9.	Dayana López	Área administrativa (Operaciones comerciales)

Tabla 2. Listado asistencia grupo focal



Ilustración 7. Sesión grupo focal

7.3.2.4.7. Conclusiones grupo focal

Los empleados del área administrativa de operaciones comerciales identifican el uso de dispositivos móviles como una herramienta de uso cotidiano para el correcto desarrollo de sus funciones, aplicándola como: medio de comunicación ágil, el envío de órdenes de trabajo o de información en tiempo real que permita conectar el desarrollo de procesos simultáneos, por lo que todos la usan de manera diaria y constante.

Los empleados cuentan con planes de datos y minutos que son diseñados especialmente para ellos por la empresa, con un valor comercial por debajo de la media del mercado, que cuenta características como una gran cantidad de datos y minutos, que indirectamente invita y da la posibilidad al empleado de estar conectado en tiempo real por medio de su dispositivo móvil a chat, email, navegar en internet, teniendo la ventaja de que para optimizar estos servicios no es necesario contar con equipos móviles de alta gama, ya que conque el dispositivo cuente con características básicas de Smartphone, es suficiente para acceder a estos servicios.

El componente administrativo del área de operaciones está obligado, por su labor, a utilizar de forma continua el dispositivo móvil, ya que por este medio se disponen a recibir o enviar ordenes, responder a novedades, desarrollar tareas conjuntamente y estar prestos a contestar llamadas de sus compañeros o superiores en el ámbito laboral, por lo que tenerlo a la mano es muy importante; con un porcentaje de usos según los mismos trabajadores de un 70% por motivos laborales y un 30% con motivación personal ; aunque dentro del contrato laboral no se encuentre una cláusula que lo obligue o lo prohíba, el uso del dispositivo móvil se convierte en una herramienta fundamental para el desarrollo laboral.

Los grupos de chat de tipo laboral son en extremo importantes para los funcionarios del área administrativa, pues es a través de este medio que se pueden compartir cifras actualizadas sobre los diferentes estados y procesos de la empresa, por lo que se evidencia una gran cantidad de grupos simultáneos con diferentes temáticas, todas con un enfoque laboral.

El uso del chat o email se presta para que se incurra en el envío de información de índole laboral en horarios y espacios extemporáneos a la jornada normal, lo que se ha prestado según los mismos empleados a entorpecer las jornadas de descanso, ya que se acumulan nuevas tareas en momentos que nada tienen que ver con el espacio designado por la empresa.

Los dispositivos móviles con que cuenta una gran parte de los miembros del área administrativa, tienen dentro de su configuración dos principales aplicaciones, la primera categoría de aplicaciones sociales, y la segunda con aplicaciones para el desarrollo de la actividad laboral, esta segunda que en algunos casos son diseñadas especialmente por la empresa para la ejecución del trabajo en tiempo real por fuera del espacio físico laboral, es decir que pueden ser ejecutadas desde el hogar; por lo que hay una variedad en las diferentes configuraciones que se usan, con dos principales en cuenta a redes sociales o de chat: WhatsApp y Facebook.

Según los funcionarios no se evidencia la ocurrencia de accidentes laborales por personas que estén distraídas con el uso de los dispositivos móviles, pero si una falta de atención en el momento del uso de este por aquella persona que lo está utilizando en relación a las demás personas que comparten el espacio, entorpeciendo la comunicación.

Los empleados del área administrativa requieren el uso de los dispositivos móviles con datos y conexión en línea a internet por las múltiples tareas que desarrollan por este medio, a

diferencia del personal operativo de campo que requiere es de minutos para comunicarse de forma directa con el personal de soporte.

Se evidencia que los picos en donde más se utiliza los dispositivos móviles con fines de chat o navegación en internet dentro de la empresa están dados a las 7:00 a.m. y 5:00 p.m., con un promedio de uso diario según los “expertos” entre 3 a 5 horas acumuladas.

Al contemplar la posibilidad de diseñar o imponer una política que haga obligatorio el uso de los dispositivos móviles con fines laborales, se nota un rechazo total por parte de los trabajadores, porque ya estarían obligados a responder sus llamadas, chat e email.

7.4. Matriz COPEM (Costo de Oportunidad por uso de equipos móviles)

La presente matriz fue diseñada por el equipo investigador con el propósito de identificar el costo de oportunidad incurrido por la empresa producto del uso de dispositivos móviles en horarios laborales por parte de los empleados. Haciendo un paralelo entre el promedio salarial, el tiempo de uso de los equipos móviles y el tráfico de datos (operador móvil TIGO), obteniendo como resultado el costo de oportunidad expresado en días y meses.

Concepto /Rango Salarial	a. Un SMMLV	b. Entre 1 y 2 SMMLV	c. Entre 2 y 5 SMMLV	Total General
Promedio Salario Base	\$ 737.717	\$ 991.724	\$ 3.105.750	\$ 979.995
Total Empleados	73	58	8	139
Nómina Mensual	\$ 53.853.341	\$ 57.520.000	\$ 24.846.000	\$ 136.219.341
Prom. Horas laborales diarias	8	8	8	8
Días laborales x mes	24	24	20	23,2
Vlr x Hora	\$ 3.842	\$ 5.165	\$ 19.411	\$ 5.290
Tráfico de datos 6am - 6pm	44,5%	44,5%	44,5%	44,5%
- Horas no laborales (3)	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%
Promedio uso celular (hrs)	4,46	5,26	5,31	4,84
Horas Efectivas	6,5	6,2	6,2	6,4
Eficiencia	81,4%	78,1%	77,9%	79,8%
Costo Diario x empleado	\$ 5.715	\$ 9.064	\$ 34.378	\$ 8.762

Costo Mensual x empleado	\$ 137.165	\$ 217.530	\$ 687.557	\$ 202.376
Costo Diario empresa	\$ 417.210	\$ 525.698	\$ 275.023	\$ 1.217.931
Costo Mensual empresa	\$ 10.013.049	\$ 12.616.759	\$ 5.500.453	\$ 28.130.261

Tabla 3. Matriz COPEM

8. Conclusiones

Las ideologías neocapitalistas del sistema político y económico nacional inciden de forma directa en las políticas y formas de actuar de las compañías nacionales, ya que el desarrollo tecnológico acelerado producto de la globalización, hace incurrir necesariamente a las empresas como UNE EPM Telecomunicaciones en la modificación y rediseño de sus modelos productivos con el fin de adaptarse a estándares transnacionales y ser de esta manera competitivos.

UNE EPM y empresas similares del sector deben asumir una postura abierta a los cambios tecnológicos en el mundo, ya que la competencia, a pesar de darse de manera nacional para el caso de estudio, responde a parámetros internacionales que permiten el crecimiento y adopción de mejores y más eficientes procesos productivos, disminuyendo costos en relación a menores tiempos, mejor calidad, menos desperdicios y optimización del recurso material y el talento humano.

Dentro del área de operaciones comerciales de la Empresa UNE, objeto de estudio, se identifica que la mayor parte de los empleados cuenta con dispositivos móviles y en un rango similar con conexión permanente a redes wif-fi o datos móviles. Sin embargo en dicha área se encuentran dos grupos, el primero de ellos perteneciente a la gestión administrativa que por su quehacer, de manera indirecta, se ven obligados a la utilización de los dispositivos móviles en horarios laborales; de otra parte se evidencia la gestión operativa quienes requieren un uso moderado de los dispositivos, ya que su labor les obliga a concentrarse en actividades propiamente de campo. En general, el uso promedio de dispositivos móviles por parte de los trabajadores es de 4.8 horas aproximadamente, que está dado en un 70/30, el primero de ellos en referencia a las actividades laborales y el segundo para temas de índole personal; situación social

y laboralmente aceptada por los trabajadores, ya que esta no se encuentra estipulada dentro de la relación contractual con la empresa; pero que se evidencia como no aceptada en el caso de que estuviese dentro de las obligaciones pactadas con el trabajador; debido a la inmersión de los espacios laborales en los momentos de descanso y ocio del trabajador. De lo anterior, según los resultados estadísticos, 1.6 horas son ocupadas en espacios laborales, lo que conlleva a un indicador de eficiencia del 79.8% sobre la productividad del trabajador y la posibilidad de incurrir en un costo de oportunidad del 20.2% sobre los costos de mano de obra del trabajador.

La incurrencia en el costo de oportunidad o la pérdida ocasionada por los tiempos ociosos, puede ser vista desde ese punto para algunos como necesaria, puesto que ésta permite el desarrollo de otros procesos intrínsecos en el desarrollo de la labor, como se ve de manifiesto en el área administrativa de la compañía, pero que para la el área operativa en razón de que no es necesario el uso de los dispositivos móviles podría suscitarse más como una pérdida de eficiencia.

Los costos o pérdidas, desde el sentido de lo que deja de ganar la empresa, pueden ser vistos como el costo en el salario emocional en que incurre la empresa o como factor motivacional de los trabajadores, permitiendo así espacios de ocio dentro de la jornada laboral que generan mayor sentido de compromiso y aumento en la productividad de los trabajadores, tal y como se evidencia en la totalidad del área de operaciones comerciales, quienes a pesar de superar el horario laboral establecido buscan el cumplimiento de las metas diarias establecidas a cabalidad sin importar la sobrecarga laboral.

De otra parte, los factores productivos permiten medir qué tan eficientemente es la relación trabajo empleado y capital invertido para producir valor económico. Una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo y/o poco capital. Un

aumento en productividad implica que se puede producir más con los mismos recursos. En términos económicos, la productividad es todo crecimiento en producción que no se explica por aumentos en trabajo, capital o en cualquier otro insumo intermedio utilizado para producir, situación que permite inferir que aunque se esté suscitando una posible pérdida en la productividad, no es posible afirmar que el control más estricto del uso de los dispositivos móviles termine por incidir de forma positiva sobre los resultados de la empresa o que por el contrario el resultado sea adverso.

Es por esto que la productividad que tradicionalmente se conoce como la relación entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema y los recursos utilizados para obtener dicha producción, pasa a tener otro sentido pues no solo se hace relevante los factores utilizados y el resultado final, si no que añade un factor motivacional a la fórmula, pues como se evidencia en las teorías actuales del talento humano: la inversión en la formación y el bienestar de los trabajadores aumentan el grado de experticia sobre su labor y para el segundo caso se crean ambientes de sinergia en los espacios laborales, llegando al cumplimiento de metas, más allá de índices de productividad.

9. Recomendaciones

Los resultados obtenidos por la investigación a través del estudio del área de operaciones comerciales de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones, nos permiten inferir que en efecto el uso de dispositivos móviles en horarios laborales en áreas operacionales y administrativas es alto (medido en relación a horas de utilización vs horas laborales), lo que genera una pérdida de eficiencia en la productividad y posteriormente pérdidas, específicamente por los costos de

oportunidad en los que se incurre,. Sin embargo, para el caso particular de la Empresa UNE EPM Telecomunicaciones, constituye, según los resultados vistos, un salario emocional en que la empresa indirectamente incurre y que es un factor motivacional positivo para el buen desarrollo laboral.

Es por esto, que este estudio se recomienda implementar, en primera instancia, en otras áreas funcionales de la misma entidad, buscando determinar una relación entre los resultados y la realidad de otros sectores de la empresa, y de esta manera poder implementar una política más seria a favor o en contra de esta actividad; y en una segunda medida podría ser aplicada a empresas del sector de las telecomunicaciones y similares, buscando detectar pérdidas o desviaciones en los factores productivos en relación al uso de las nuevas tecnologías, o, por el contrario, afianzar políticas en pro de estos instrumentos como factores propiamente motivacionales que busquen una mayor productividad de los empleados.

10. Bibliografía

- Becker, G. S. (1964). *Human Capital* (Vol. 1). New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. F. (1990). *Human capital, Fertility, and Economic Growth*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Böhm Bawerk, E. V. (1986). *Capital e interés. Historia y crítica de las teorías sobre el interés*. Mexico: Fondo de Cultura Económico.
- Brady, N. F. (1989). *Third World Debt*. Departamento del Tesoro de Estados Unidos.
- Clark, J. B. (1899). *The distribución of Wealth: A Theory of Wages. Interest and Profits Reflections on the Centenary*. New York: The Macmillan Company.
- Deninson, E. F. (1962). *Las fuentes de crecimiento económico en los Estados Unidos y las alternativas antes de nosotros*. New York.
- Dispositivos Mviles una herramienta de trabajo. (2014). *Portafolio*, 7.
- Gibbons, M., & Johnston, R. (1974). *The roles of science in technological innovation, Research Policy*. Amsterdam: Elsevier.
- Gill, I. S. (1989). *Technological Change, Education and Obsolescence of Human Capital: Some Evidence for the U.S.* Chicago: University of Chicago, Department of Economics.
- Hilbert, M. (2011). "The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information".
- Ipsos - Napoleon Franco. (2012). *Primer Gran Estudio Continuo sobre el nivel de digitalización de los colombianos y como las nuevas tecnologías estan impactando en sus vida*.
- Lucas, R. E. (1988). On the Machines the Economy Development. *Journal of Monetary Economics*.
- Marx, K. (1885). *El capital. Crítica de la economía política* (Vol. Libro 2). Alemania.
- Mendez A, C. (2003). *Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación*.
- Montserrat Castellana, R., Sánchez Carbonell, X., Graner Jordana, C., & Beranuy Fargues, M. (2007). EL ADOLESCENTE ANTE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: INTERNET, MÓVIL Y VIDEOJUEGOS. *Papeles del Psicólogo*.
- Moseley, F. (2012). A Critique of the Marginal Productivity Theory of the Price of Capital. *Real World Economics Review*, 59, 131-137.
- Nelson, R. R., & Phelps, E. S. (1966). Investment in Humans, technological diffusion, and economic growth. *The American Economic Review*, 56(1/2), 69-75.

- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 95(5).
- Salanova Soria, M., & Schaufeli, W. (2004). El Engagement de los empleados: un reto emergente para la dirección de recursos humanos.
- Salanova, M. (2007). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo. Equipo de Investigación WONT, Área de Psicología Social Universitat Jaume I.
- Schultz, T. W. (1960). Capital Formation By Education. *Journal of Political Economy*, 1-8, Volumen 70.
- Schultz, T. W. (1985). *Investing in People. The economics of population quality*. España: Ariel, SA.
- Smith, A. (1776). *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Londres: W. Strahan & T. Cadell.
- Tavera, J. F., & Arias, J. E. (2012). Internet móvil: Aceptación tecnológica para el cierre de la brecha digital en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica No. 19*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Villadangos, S. M., & Labrador, F. J. (2009). Menores y nuevas tecnologías (NT): ¿uso o abuso? *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 75-83.