



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**Geografía del teletrabajo en la
Fundación MarViva**
Comportamiento de las tecnologías digitales en el trabajo

Manuel Camilo Velandia Díaz

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento de Geografía
Bogotá, Colombia
2018

Geografía del teletrabajo en la Fundación MarViva

Comportamiento de las tecnologías digitales en el trabajo

Manuel Camilo Velandia Díaz

Tesis presentada como requisito para optar al título de:

Magíster en Geografía

Director:

Doctor Jeffer Chaparro Mendivelso

Línea de Investigación:

Grupo de investigación: Territorios, Aprendizajes y Ciberespacios (TAC)

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas

Departamento de Geografía

Bogotá, Colombia

2018

Resumen

Las redes digitales están reconfigurando y reorganizando las relaciones espaciotemporales relacionadas con los procesos productivos y generan cambios en los territorios, los paisajes y los lugares de trabajo, de la misma forma inciden en la subjetividad cotidiana de los trabajadores. Esta investigación analiza las transformaciones y reconfiguraciones espaciales en la Organización No Gubernamental (ONG) Fundación MarViva luego de la puesta en marcha de redes de teletrabajo. La Fundación tiene sedes en Costa Rica, Panamá y Colombia, y desarrolla temas de conservación y uso sostenible de los ecosistemas marinos y costeros de la región.

La pesquisa evidencia las transformaciones espaciotemporales del teletrabajo en el marco de la revolución digital global, cuyas expresiones contingentes se pueden rastrear en diversas escalas y dimensiones. La metodología se centra en la aplicación de la geoetnografía y autogeoetnografía virtual, como propuestas para el estudio del teletrabajo y las redes digitales.

Los espacios se encuentran virtualizados desde hace más de treinta años por la digitalización de las plataformas digitales, hoy en día, con herramientas como *Google Suite*, se pueden incluir nuevas técnicas de investigación telemática. De esta forma, esta investigación sobre el teletrabajo aborda de forma diferente la interacción en el espacio. La investigación indagó el fenómeno del teletrabajo desde el año 2014 hasta la actualidad.

Palabras clave: Teletrabajo; tecnologías digitales; redes digitales; reorganización productiva; sociedad red

Abstract

Digital networks are reconfiguring and reorganizing spatial relationships related to productive processes and change in territories, landscapes and workplaces, in the same way affect the daily subjectivity of workers. This research analyzes the transformations and spatial reconfigurations in the Non-Governmental Organization (NGO) MarViva Foundation after the implementation of teleworking networks. The Foundation has offices in Costa Rica, Panama and Colombia, and develops issues of conservation and sustainable use of the marine and coastal ecosystems of the region.

The research demonstrates the spatial transformations of teleworking in the framework of the global digital revolution, whose contingent expressions can be traced in different scales and dimensions. The methodology focuses on the application of virtual geoethnography and autogeoethnography, as proposals for the study of teleworking and digital networks.

The spaces have been virtualized for more than thirty years by the digitalization of digital platforms, nowadays, with tools such as Google Suite, new telematic research techniques can be included. In this way, this research on telework deals in a different way with the interaction in space. The investigation investigated the phenomenon of teleworking from 2014 to the present.

Keywords: Telework; digital technologies; digital networks; productive reorganization; network society

*A la memoria de mi padre
José Eduardo Velandia Rozo (1955-2015),
quien me enseñó la inmensidad de la realidad.*

Índice general

	Pág.
Índice de figuras.....	11
Índice de mapas	12
Agradecimientos	13
Presentación.....	15
1. Perspectiva del trabajo desde la geografía	19
1.1 Cibergeografía, técnica y tecnologías en el mundo laboral contemporáneo	34
1.1.1 La premura tecnológica en el trabajo, la ciencia ficción como antecedente	43
1.1.2 Posthumanidad, el proyecto cyborg y el concepto del capital humano trasformado.....	51
1.2 Acceso digital de la información, software libre y Ciberterritorio.	54
2. El teletrabajo como fenómeno	57
2.1 Implantación espacial y temporal del teletrabajo	61
2.2 Contexto global del modelo de teletrabajo institucionalizado	66
3. Geoetnografía en acción como método: descubriendo la nueva organización del teletrabajo.....	70
3.1 Geoetnografía virtual en práctica.....	73
3.2 Recolección de Información, procedimientos e instrumentos	75
4. La Fundación MarViva y su organización laboral	82
4.1.1 Protagonistas e identidades	85
4.1.2 Objetos técnicos, plataformas digitales y producción de información.	96
5. Redes de teletrabajo en la Fundación MarViva	105

5.1	Geografía local del teletrabajo	106
5.2	Geografía regional del teletrabajo	111
5.3	Geografía global del teletrabajo	112
6.	Conclusiones y recomendaciones.	115
6.1	Conclusiones	115
6.2	Recomendaciones	118
A.	Anexo 1: Formulario digital Google	105
B.	Anexo 2: Acuerdo de teletrabajo en la Fundación MarViva	110
C.	Anexo 3: Estadísticas del Servidor y Redes Sociales de la Fundación	113
D.	Anexo4: Políticas de teletrabajo en la Fundación MarViva.....	113
	Referencias.....	115

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. División social y espacial del trabajo (Castree, et al, 2004).	28
Figura 2. Estructuras físicas del modelo de división espacial del trabajo	30
Figura 3. Cronología del fenómeno digital, los paradigmas laborales y el teletrabajo.	40
Figura 4. Geoetnografía virtual aplicada al teletrabajo.....	74
Figura 5. Matriz de datos de la encuesta digital online. Google Docs.	76
Figura 6. Mapeo de comunidades de ciberespacio en Estados Unidos.	78
Figura 7. Redes digitales representadas en Egonet	79
Figura 8. Nacionalidades de los trabajadores de la Fundación MarViva.	85
Figura 9. Perfil generacional de trabajadores	86
Figura 10. Actitud frente al teletrabajo	86
Figura 11. Modo de transporte para llegar a la oficina	87
Figura 12. Tiempo de llegada a la oficina	88
Figura 13. Frecuencias de teletrabajo en la Fundación.	88
Figura 14. Horas semanales de teletrabajo (en rojo las horas propias).	89
Figura 15. Días de teletrabajo recurrentes (en rojo los días propios).....	90
Figura 16. Síntesis entrevistas semiestructuradas Fundación MarViva	92
Figura 17. Perspectiva general del teletrabajo.....	95
Figura 18. Objetos técnicos para teletrabajar.	97
Figura 19. Plataformas digitales usadas por los trabajadores de la Fundación.....	98
Figura 20. Frecuencia de utilización de opciones de comunicación antes del teletrabajo	98
Figura 21. Frecuencia de utilización de opciones de comunicación en teletrabajo	99
Figura 22. Número de correos en 30 días de trabajo.....	100
Figura 23. Agenda regional, documentación del teletrabajo e interacción laboral.....	101
Figura 24. Plataforma de Skype para videoconferencias para comunicación	102
Figura 25. Plataforma WhatsApp para comunicación instantánea móvil.....	103

Índice de mapas

Mapa 1. Lugares de teletrabajo personales (autoetnografía virtual)	80
Mapa 2. Localización Regional de la Fundación MarViva y zonas de trabajo.....	82
Mapa 3. Lugares de teletrabajo (local)	107
Mapa 4. Redes de teletrabajo en MarViva Colombia.....	108
Mapa 5. Redes de teletrabajo en MarViva Costa Rica.	109
Mapa 6. Redes de teletrabajo en MarViva Panamá.	110
Mapa 7. Redes de teletrabajo regional en MarViva.	111
Mapa 8. Alcance digital de la Fundación MarViva	113

Agradecimientos

Quisiera agradecer a mi familia: María del Carmen, José Eduardo (*q.e.p.d.*), Daniel Velandia Doctor en Antropología y corrector de estilo, Pilar, Bibiana, María Paz, Daniela, Emily, Julián y Juli por el constante apoyo y paciencia tenida en este camino. Más de dos años dedicados a esta investigación en espacios virtuales han servido para valorar cada día más el tiempo que paso con ustedes y la importancia del amor, comprensión y paciencia en un proceso de aprendizaje.

Igualmente, un agradecimiento especial a la Fundación MarViva y todo su equipo profesional en cabeza del Dr. Jorge Jiménez por brindarme las herramientas, el tiempo y la disposición para encauzar esta Tesis, también por permitirme hacer parte de esta excelente organización, así investigar y ser investigado.

A mi director de tesis, el Dr. Jeffer Chaparro un reconocimiento profundo, al permitirme participar con él, de disertaciones enriquecedoras y encaminar este trabajo en una perspectiva amplia, reflexiva y actual del teletrabajo desde la geografía y la experiencia.

Finalmente agradecer, a mi *Alma Mater*, mi querida Universidad Nacional de Colombia, a sus docentes, administrativos y estudiantes, qué gracias a ellos, a lo largo de este gratificante tiempo, mi formación profesional y personal ha gozado de integridad, libertad, sabiduría y humildad.

“En epidemiología, un vector es el medio particular por el cual un patógeno dado viaja de una población a otra. El agua es un vector para el cólera o los fluidos corporales. Por extensión, un vector puede ser cualquier medio por el cual la información se mueve. Telégrafo, teléfono, televisión, telecomunicaciones estos términos no sólo nombran vectores particulares, sino una capacidad abstracta general que traen al mundo y lo expande. Todas son formas de telestesia, o percepción a distancia. Un vector determinado tiene ciertas propiedades fijas de velocidad, ancho de banda, ámbito y escala, pero pueden ser desplegados en cualquier parte, al menos en principio. El desarrollo desigual del vector es político y económico, no técnico.”

McKenzie Wark, 2006, Un Manifiesto Hacker.

Presentación

Es un hecho que las tecnologías digitales ya están en la mayoría de actividades humanas, así como en los territorios. La metáfora del “vector digital” de Wark (2006) es la imagen del imaginario utópico de la humanidad por liberarse de sus limitaciones naturales para alcanzar otras habilidades como la telestesia¹, que ahora se ha materializado gracias al uso extendido y la transición progresiva hacia las tecnologías digitales. Investigar estas técnicas, estructuras, sistemas, y pactos sociales relacionados con estas transiciones permite identificar las nuevas relaciones espaciales y sociales que se establecen como un cambio paradigmático en los lugares y espacios de trabajo.

Para Méndez, la transición moderna del capitalismo mercantil hacia la revolución industrial de finales del XVIII fue la responsable de la evolución primigenia del sistema de trabajo postneolítico a la multiplicación energética con la transformación de materiales y la aplicación de tecnologías análogas eficientes y costosas (Méndez, 1997). Incluir maquinas con mano de obra, convertir al artesano en obrero y expandir una economía local en una economía a escala transcontinental, fueron estrategias que progresivamente definirían los estándares técnicos globales de la “Cultura Occidental” que ha fomentado la división social y espacial del trabajo (Castree, *et al*, 2004) como modelo laboral internacional. Las fronteras del sistema económico se han expandido con el sistema de producción fordista formando más tarde el moderno Sistema Mundo de Wallerstein (1979). Para Santos este modelo de desarrollo occidental reside en la implantación de los imaginarios de masas en el uso semántico de la “Representación y Razón” y la “Técnica” en una sociedad ahora globalizada (Santos, 2000).

¹ Percepción a distancia (Wark, 2006) párrafo introductorio.

Actualmente nos encontramos en pleno desarrollo de la Sociedad Red² que definió Castells (2004) como la manifestación de un sistema postfordista. El paradigma de este sistema de trabajo se define desde la conjunción de tres momentos decisivos: 1. La revolución de la microelectrónica con la invención y masificación del microprocesador en la década de los setenta, 2. El valor añadido de la información en el circuito productivo y 3. La expansión global de los mercados económicos. Gracias a esto, nacen, desarrollan y expanden las redes digitales en los territorios como vectores técnicos (Wark, 2006). Con la llegada de internet y superestructuras que sostienen grandes y complejas plataformas de información, el ciberespacio debe ser incluido como una categoría geográfica de carácter espaciotemporal (Chaparro, 2009). Los procesos de trabajo organizado se empiezan a transformar en cibertrabajo³, las técnicas son cada vez más digitalizables y la productividad se ha enmarcado en un juego económico, de 0 y 1, que ha facilitado la transmisión de información de forma muy eficientemente. Hoy la digitalización ha permitido concretamente que la práctica del teletrabajo como modalidad de trabajo a distancia sea una realidad.

Investigaciones de las dos últimas décadas como las de Sangueti (2002), Rifkin (2004), Osio (2010) y la OIT (2016) han evidenciado que el crecimiento de la tendencia del teletrabajo y fenómenos conexos (entretenimiento, academia y sistema financiero) están relacionados con el desarrollo de las redes digitales globales y la creación de plataformas virtuales cada vez más estructuradas e intuitivas. De la misma forma, estas investigaciones plantean la necesidad de entender la versatilidad y la capacidad de adaptación de las organizaciones y de los trabajadores para adquirir capacidades técnicas, políticas, normativas y cognitivas. Este nuevo panorama técnico y filosófico abre un abanico de posibilidades individuales y colectivas derivadas y producto del gran impulso tecnológico digital de la globalización (Castells, 2004; García, 2011 y Andrade, 2012). La tecnología digital se erige en la actualidad como la gran cosmovisión de la cultura occidental.

Partiendo de este contexto, se trata de analizar el fenómeno de teletrabajo en la Fundación MarViva de manera experimental como parte del engranaje general de este modelo. La

²Término acuñado por Jan van Dijk en el libro *The Network Society* de 1991.

³ Cibertrabajo, es apuesta teórica que pretende abarcar todos los procesos de trabajo que utilicen redes digitales de información, la cibermetización o digitalización del trabajo. La investigación se centra en el teletrabajo, un fragmento del cibertrabajo como modalidad laboral mediada fuertemente por las tecnologías digitales.

Fundación es una Organización No Gubernamental (ONG) de carácter privado con una estructura laboral en implementación paulatina del teletrabajo; esta particularidad nos permite comprender, en un escenario real, aquellas transformaciones y comportamientos espaciales del trabajo relacionados con la introducción de tecnologías digitales, en tanto son estrategias de innovación a diferentes escalas. Asimismo, tratar de comprender el espectro de matices subjetivas que conlleva la práctica de teletrabajo, ya sea como una tendencia de bienestar social que apunta a una utopía tecnológica cumplida, o, por el contrario, los teletrabajadores tienen una visión distópica de dependencia tecnológica, aislamiento virtual y fragmentación social. Estos imaginarios han sido ampliamente divulgados en la literatura de ciencia ficción en los subgéneros de *Ciberpunk* y *Postciberpunk* (Chaparro, Velandia & Giraldo, 2016) y pueden ser ponderados de forma subjetiva si se tiene en cuenta la perspectiva del teletrabajador.

El enfoque práctico que sigue esta Tesis parte del pluralismo metodológico propuesto por McKendrick (1999), asociando métodos cualitativos y cuantitativos planteados por Montello y Sutton (2006), como parte del marco fenomenológico sustentado en la propuesta de Geoetnografía virtual de Chaparro y Rojas (2012) aplicada al teletrabajo desde la disciplina geográfica en la línea de investigación de la pionera Cibergeografía. Este enfoque práctico rastrea las redes de teletrabajo desde dos ópticas. La primera con un énfasis reflexivo de los movimientos escalares de los lugares de trabajo y los flujos de información entre los teletrabajadores de la Fundación y su relación con otros elementos de la red. Esta se diversifica con las subjetividades de una muestra de teletrabajadores y la experiencia del investigador con el uso de la auto-geoetnografía virtual (trasversal), que pone sobre la mesa los imaginarios individuales sobre el teletrabajo como parte de un todo. Así, se busca dimensionar los alcances y limitaciones del análisis dentro de una organización mientras se levanta y documenta el teletrabajo en distintos lugares, la mayoría de ellos virtuales. Este diseño metodológico adaptativo pondera las espacialidades del teletrabajo con un análisis reflexivo del Sistema de Información Geográfica (SIG) para llegar a lo que denominaría Zook y Dodge un *mapa del ciberespacio* (2009). De esta forma, se pueden conocer los pequeños servidores en red multinacional, y adicionalmente, la información alimentada con las subjetividades virtuales de teletrabajadores, todo lo cual nos permite ver de modo multiescalar la experiencia que tienen los usuarios al presenciar la transición digital.

La investigación se estructura en seis capítulos. En la introducción como primer capítulo se expone la naturaleza de la investigación, el planteamiento del problema, objetivos y preguntas, contexto, antecedentes, hipótesis, así como la propuesta de método. El segundo capítulo desarrolla la aproximación a la investigación del mundo del trabajo desde la geografía; aquí se resaltan elementos técnicos, posturas y la discusión del paradigma espacial del trabajo dentro de la ciencia geográfica. El tercer capítulo se centra en el marco conceptual de la investigación, las ideas aceptadas y la inclusión del teletrabajo como preocupación temática de la pionera cibergeografía.

El cuarto capítulo está dedicado al abordaje metodológico de la geoetnografía virtual, su enfoque, procedimientos e instrumentos en una disertación puente entre teoría y praxis centrada en la espacialidad del teletrabajo. El quinto capítulo se interna en el contexto de la Fundación MarViva como objeto de estudio sus dinámicas laborales y empresariales, especialmente por su carácter no gubernamental.

El sexto capítulo presenta los resultados de investigación a manera de síntesis multiescalar con el recuento cartográfico y analítico derivado de la producción de redes de teletrabajo en la Fundación. El séptimo, y último capítulo, contiene las conclusiones, las recomendaciones y los retos que se derivan de los resultados de la investigación y la naturaleza de su aplicación.

1.Introducción

Esta investigación se pregunta cómo el teletrabajo y las redes digitales están reconfigurando las relaciones espaciotemporales en los procesos productivos generando cambios en los territorios, los paisajes y los lugares de trabajo, así como en la subjetividad de la vida cotidiana del teletrabajador. Me interesa especialmente revisar los siguientes aspectos: 1. Las transformaciones escalares en los procesos de teletrabajo a partir de los cambios técnicos 2. El advenimiento tecnológico digital como revolución paradigmática y 3. Las subjetividades y vida cotidiana de los teletrabajadores al enfrentarse a esta condición.

Se trata de evidenciar cómo la revolución digital global (Castells, 2006) está presente generando cambios espaciales a diferentes escalas en los procesos del trabajo con la implementación de un modelo de trabajo a distancia más conocido como teletrabajo, hoy una tendencia global. El Objetivo General es analizar la reorganización espaciotemporal del teletrabajo asociada a la introducción de tecnologías digitales en los procesos productivos en la Fundación MarViva, una Organización No Gubernamental que trata temas de conservación marino-costera y que viene implementando progresivamente este modelo laboral.

Los objetivos específicos que abarca esta Tesis son: 1. describir y analizar el cambio de paradigma espacial análogo-digital en las relaciones de producción en interacciones con la red. 2. Ponderar si la modalidad de teletrabajo apunta a una utopía cumplida o si, por el contrario, contribuye a la distopía de dependencia tecnológica y deshumanización en el trabajo, así 3. Proponer consideraciones a la Fundación, el Estado, la empresa privada para gestionar un modelo de teletrabajo adecuado en sus políticas laborales, según las tensiones encontradas en la investigación, basadas en las interrelaciones espaciales y las subjetividades del teletrabajador.

Las preguntas de investigación son: ¿Cuáles son las transformaciones espaciotemporales (escalares) de la introducción del teletrabajo en la estructura de una organización productiva como la Fundación MarViva?, ¿Cómo se reorganizan los territorios y las zonas con los cambios que introducen las tecnologías digitales en el campo laboral? Y ¿Qué nuevos paisajes se crean con la introducción del teletrabajo a partir de estos cambios

productivos, algunos utópicos que favorecen la calidad de vida, o los distópicos, cuya inclinación es el control totalitario a través de la tecnología?

El marco espacial se delimita en la complejidad que proveen las redes digitales y la multiescalaridad de los procesos que allí ocurren, el teletrabajo como fenómeno de estudio se examina desde una mirada cotidiana y meramente local, hasta la globalidad y glocalidad del mundo contemporáneo. El marco espacial de la investigación en la Fundación MarViva abarca una escala primordialmente regional (Costa Rica, Colombia y Panamá) con interacciones a otros niveles *sub* y *suprarregionales*. La investigación indagó el fenómeno del teletrabajo desde el año 2014 hasta la actualidad, desde el inicio paulatino de su implementación.

Existen aportes valiosos a la geografía del trabajo que se han interesado por las dinámicas espaciales (Santos, 2000; Sassen, 2003; Castree, *et al*, 2004; Massey, 2004; Rifkin, 2004, Krugman, 2006 y Daniels, 2007) que abren el camino a la comprensión de este fenómeno desde el núcleo disciplinar. Hay aportes de la cibergeografía que son útiles para pensar las condiciones contemporáneas de la relación entre los seres humanos y el ciberespacio (Castells, 2004; Chaparro, 2009; Infantas 2009; Chatfield, 2012 y Chaparro & Rojas, 2012). De igual forma, el teletrabajo ha sido objeto de investigaciones de aproximación global que han servido de base para esta investigación, se destacan Civit (2000), Corna (2002), Ory & Mokhtarian (2006), Sánchez (2008), Oshio (2010) y Bonilla & Romero (2014).

La hipótesis general que guía esta investigación es la existencia de una relación multiescalar en las formas de trabajo emergentes como el teletrabajo, con la aparición y desarrollo de las tecnologías digitales. Actualmente podemos evidenciar, aunque de manera empírica una sincrónica entre ambos fenómenos esperando que cuando haya cambios contingentes en uno, los habrá en el otro. Lo que conlleva a cambios espaciales en los lugares, territorios y paisajes del trabajo.

Es necesario comprender dicha relación para dimensionar el papel concreto de las tecnologías en el trabajo, así ofrecer un panorama que permite una lectura de los movimientos propios del contexto globalizante en su capacidad adaptativa en términos de uso de la tecnología a diferentes escalas y en diversos campos. El teletrabajo hoy es una tendencia transformadora que avanza rápidamente, todo esfuerzo por su documentación y

análisis contribuye al conocimiento de estas dinámicas y espacios invisibles como el ciberespacio.

La realidad del teletrabajo ha sido evidente en las estrategias administrativas de las empresas y ahora como políticas de Estado, sin embargo, la puesta en marcha de esta modalidad de producción no puede restringirse a la lógica de probar con “ensayos y errores”. Esta investigación espera dar un aporte a la comprensión del teletrabajo en tanto modelo de producción, como presentar una experiencia concreta que permita establecer nuevos marcos de desarrollo para el teletrabajo.

Los movimientos en red del teletrabajo han evidenciado un cambio espacial hasta ahora no muy evidente. Dentro de la investigación se tuvieron en cuenta, sobre todo, las siguientes categorías de análisis: lugares de trabajo, tiempos de trabajo, relaciones y usos, alcance e Imaginarios. Se volvieron operativas con la aplicación de la Geoetnografía virtual al ponerse sobre la mesa la información digital obtenida (*Google Suite y Mapeo*) en una matriz analítica que sirvió para arquear dichas categorías en variables cualitativas como lugares de trabajo, modos de transporte e imaginarios, además de las cuantitativas como tiempos de llegada al lugar de trabajo, frecuencias de teletrabajo o número de correo enviados, como parte de la comprensión de un entorno meramente digital y cuya expresión se decanta en las particularidades subjetivas del fenómeno.

La investigación hubiese podido tener mayor acopio de información si la información fuera libre, es difícil examinar a profundidad empresas privadas sin violar derechos de privacidad, por tal razón se hace necesario poner sobre la mesa el debate de los límites de lo digital, de la privacidad y de la censura. También es importante mencionar que esta investigación utilizó software libre lo que facilitó la adquisición de licencias libres, sin embargo, esto conlleva diversas limitaciones como la imposibilidad de manejar datos masivos o la presentación de resultados de una forma más robusta.

La metodología es predominantemente cualitativa e incluye algunos datos cuantitativos relevantes. Se hizo observación de los medios digitales y redes sociales. Se utilizó la encuesta electrónica como instrumento para generar una línea base de información sobre el teletrabajo. Se hicieron mapas de movilidad. Se compararon rutinas de los trabajadores antes y después de la incorporación del teletrabajo en la Fundación. Se compararon los

resultados obtenidos en cada una de las sedes, para tener una visión de la movilidad al interior de la Fundación en el contexto de la región costera; incluso con análisis de las relaciones que sostiene la Fundación con el contexto mundial.

La *metodología* seguida es la Geoetnografía virtual que consiste en aplicar los conocimientos etnográficos con el carácter espacial del fenómeno en su dimensión análoga y digital (cibespacio), para explorar la reorganización (espaciotemporal) asociada al teletrabajo, la introducción de tecnologías digitales (Chaparro, 2008) y los cambios de los lugares, territorios y paisajes del trabajo como lo sugiere Rojas y Chaparro (2012). Esta mirada analítico-reflexiva que permita explorar el mundo del teletrabajo desde una mirada integral y actual.

El diseño metodológico se estableció en *cinco fases* donde se desarrolló la investigación, la primera fue la construcción conceptual reflexiva con aproximación al fenómeno y a las dinámicas de la agenda del conocimiento del teletrabajo y las tecnologías digitales. La segunda fase fue la aplicación de instrumentos con la elaboración matrices comparativas, el seguimiento a las redes digitales con netnografía, encuestas digitales dirigidas y entrevistas semiestructuradas.

La tercera fase fue la producción cartográfica donde se utilizaron diversas herramientas digitales desde los mapas de *Openstreet Maps*, pasando por *Egonet* y el *software* de edición vectorial GIMP, la recolección de esta información cartográfica fue básicamente de dispositivos GPS móviles y referencias puntuales de lugares de los participantes en la investigación. La cuarta fase se encargó del análisis de la información generada a lo largo de las anteriores fases desde una mirada reflexiva y multiescalar. Finalmente, en la quinta fase de presentación de resultados (redacción) se alimentan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a la luz del puente de teoría y práctica.

La subjetividad de los imaginarios expresados tiene un valor superlativo, al encontrar allí la clave las transformaciones espaciales y como estas brindan un panorama para entender los movimientos del teletrabajo. Esta es una apuesta metodológica para definir las relaciones en el cibespacio como modelo laboral, así abordar la espacialidad de un fenómeno que se está definiendo el conjunto de todos los procesos productivos utilizando

expansivamente las redes digitales en el trabajo y como se pueden rastrear de una manera innovadora desde los usuarios.

Con esta información decantada se realizará el análisis plural de las categorías haciendo énfasis en las nuevas espacialidades construidas y las posibles repercusiones para los territorios, paisajes y lugares de trabajo, así como para la sociedad. La Fundación MarViva pondrá a prueba este rastreo metodológico y permitirá en un escenario real establecer las lógicas espaciales del teletrabajo.

2. Perspectiva del trabajo desde la geografía

El trabajo como preocupación en la tradición geográfica es relativamente reciente, la geografía económica clásica de finales del siglo XX con autores como Claval (1980), George (1984) o Butler (1994) y, más concretamente en Méndez (1997), presenta una perspectiva que aborda el trabajo desde la visión de la economía clásica. Estos autores perciben al trabajo como el primer eslabón de la cadena de producción y del circuito económico en una organización sistémica. Dentro de este circuito, el trabajo es determinante en la cadena de producción (Butler, 1994); se puede decir que estos autores siguen los postulados de la economía de David Ricardo desde la perspectiva de la “fuerza de trabajo”. Posteriormente, Méndez asimilaría el trabajo como un factor económico originario junto a la tierra, dinámico frente a la división internacional del trabajo, la especialización territorial y dependiente de las relaciones sociales de producción. Él destaca la relevancia de la tecnología de punta como un factor decisivo para la transformación de territorios y que se constituye en un “conjunto de conocimientos y métodos incorporados para fortalecer el proceso productivo”, como potenciador de capacidades en vía de la lógica espacial del capitalismo global como lo plantea Méndez (1997).

Más recientemente, la nueva geografía económica con autores como Krugman (2006), Daniels (2007) y Heyman (2009) ha considerado que la comprensión actual del trabajo se encuentra en el hecho globalizante y en la configuración de nuevas especialidades⁴ derivadas de la tercerización de la economía en torno a las políticas neoliberales. Desde esta corriente las dinámicas espaciales se explican a partir del desarrollo de los conceptos: “densidades”, “distancias” y “fricciones económicas”, como parte integral de una nueva topología que resulta de las divisiones espaciales del trabajo en la actualidad.

Esta perspectiva se sustenta en el análisis de la competitividad global diferencial, las ventajas comparativas y la teoría de fuerza laboral como factores que generan diferencias

⁴Principalmente de aglomeración (concentración) y agrupación (clustering), desarrolladas en Masahisa y Krugman (2004).

socio espaciales y que desencadenan cambios territoriales y paisajísticos(Daniels, 2007).De acuerdo con Krugman las asimetrías de este modelo se encuentran en proceso de expansión global desigual y, traen como consecuencia la polarización entre trabajos bien remunerados en zonas exclusivas de las grandes ciudades y extremos de precarización laboral en las periferias y zonas rurales (Krugman, 2006). De la misma forma, los mercados son responsables de estas divisiones. Desde esta perspectiva, el velo económico de la globalización es determinante.

Daniels por su parte advierte que los servicios de alta tecnología han adquirido una aceptación favorable en los mercados globales, ya que impulsan la flexibilidad del aparato económico, la productividad, así como los servicios basados en información y la creación de nuevos mercados como las industrias culturales y sectores especializados de investigación y desarrollo (*I+D*) (Daniels, 2007). Asimismo, sustenta su tesis en la versatilidad de la tecnología en los procesos productivos como resultado de la funcionalidad que aporta a la ubicuidad e instantaneidad espacial de las actividades empresariales.

Esta nueva geografía económica incluye la información (tecnología) como un eje central de la economía y como punto de partida para el análisis del comportamiento espacial del aparato económico; aunque deja un vacío respecto a las relaciones, la percepción y las dinámicas del trabajador frente a los mercados contemporáneos de la información y las tecnologías.

En complemento a esta visión económica, para Santos el trabajo es entendido desde su sentido ontológico desde la técnica, donde resalta la dimensión espaciotemporal de construcción, considerando que la mediación de la *técnica* se lleva a cabo en un complejo de sistemas de objetos y sistemas de acciones, como constituyentes de la representación territorial en este caso para el trabajo (Santos, 2000).Santos es pionero en plantearla categoría de paisaje como resultado de la instalación del periodo técnico científico-informacional en transformación continua y sincrónica con el paradigma espacial del capitalismo y su modelo de trabajo. Él asume que el avance en la tecnología es diferencial e indeterminado, con una implantación que se realiza de manera desigual. Perspectiva que junto con la nueva geografía económica resultan clave para el análisis de fenómenos

recientes como el teletrabajo o las mismas dinámicas en el ciberespacio donde convergen muchas líneas de análisis.

En Brasil, Thomaz aboga por la creación de una geografía del trabajo reflexiva que tenga en cuenta la respuesta de las categorías espaciales locales (territorios, lugares y paisajes) en un contexto global creado por el capitalismo contemporáneo (Thomaz, 2002). Él está preocupado por la experimentación de nuevas formas de trabajo, por ejemplo, la política de tecnificación agrícola en Brasil y las respuestas antagónicas de modelos endógenos de trabajo que abogan, en muchos casos, por la innovación y la creación de fuentes de trabajo y desestiman la tecnificación del campo mediante implantación unidireccional de tecnología. Esta línea de pensamiento, aunque embrionaria, tiene mucho que aportar a los estudios del trabajo a partir de casos concretos en Latinoamérica, desde ámbitos públicos y privados. Frente a las nuevas realidades de la producción, hay autores como De la Garza que piden replantar el concepto de trabajo (De la Garza, 2005).

Más recientemente un círculo académico, principalmente anglosajón, permeado por ideas de la línea radical de la geografía, ha venido desarrollando una propuesta de *geografía del trabajo contemporáneo* liderada principalmente por Castree, *et al* (2004), Massey (2004), Sassen (2003), Rifkin (2004) y Boja (2011). Esta propuesta refleja una preocupación por integrar las concepciones económicas y sociales de los espacios de trabajo en el capitalismo global de una manera interdisciplinar. El enfoque analítico aborda el impacto de los modelos laborales en la vida cotidiana del trabajador, así como las consecuencias de la división social del trabajo, la trasmisión asimétrica de tecnologías, el contrato y control laboral, el trabajo transnacional y transfronterizo, las migraciones laborales, la precarización del trabajo, la división de género y las contrageografías de la globalización desarrolladas por Sassen (2003). Estos aportes a la agenda de investigación buscan discernir de manera reflexiva la condición actual del trabajo. Otra preocupación es la falta de articulación interina del Estado-Nación con las políticas globales del mercado de trabajo como sugiere Sassen (2003), así como los vacíos en la regulación que ha llevado, por ejemplo, a la violación de Derechos Humanos de acuerdo con la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2010) en entornos de implantación de tecnologías que suponen la tergiversación del espacio personal. Esta posición se separa claramente de las teorías económicas y locacionales clásicas, puesto que abre camino para investigar los sujetos. Además, se trata de toda una línea de contribución a la teoría del trabajo desde las

Ciencias Sociales, donde la geografía tiene mucho que decir frente al cambio espacial global.

En este sentido, Castree, *et al* (2004) desarrolla el ámbito espacial del trabajo y es tomado como pionero. Él plantea que existe una diversidad de lugares de trabajo algunos en movimiento, enlazados en interconexión de manera escalar, en búsqueda de generar procesos productivos globales. Estas ideas suponen hacer concreta la teoría de contracción (y ahora expansión-contracción) espaciotemporal planteada en su momento por Harvey (1989) en la alteración técnica de la distancia. En este sentido Castree señala que:

“Los trabajadores y las empresas se emplazan en lugares específicos, están más que nunca conectados y distantes a otros dentro de un contexto nacional, internacional y global de una economía espacial”⁵.

(Castree, *et al*, 2004; pp.91)

La percepción espacial es una de las principales preocupaciones de esta línea de pensamiento, así como su enlace con la economía global, se hace relevante la pregunta por cómo se generan los flujos de trabajo y de trabajadores que al estar conectados y distantes en diversos estadios y contextos tecnológicos generan diferencias y asimetrías como un resultado geográfico. Massey sugiere que la tendencia ahora es la separación de la “ejecución del trabajo” y el “control decisivo” de esa economía, elementos que están cada vez más alejados geográficamente, principalmente por el desarrollo de los mercados tecnológicos emplazados en espacios privilegiados que requieren de materiales y servicios de poco reconocimiento laboral en lugares de baja calidad de vida, algunos conectados pero distantes (Massey, 2004). La acentuación de la división espacial del trabajo y la especialización técnica, así como la flexibilidad y precariedad del mercado laboral, son unas de las principales contradicciones del modelo laboral hoy. La discusión actual a cerca del trabajo se centra en este punto.

⁵Traducción propia, texto original: “Workers, and the businesses employing them in specific places, are more than ever connected to distant others within a national, international and global space economy”.

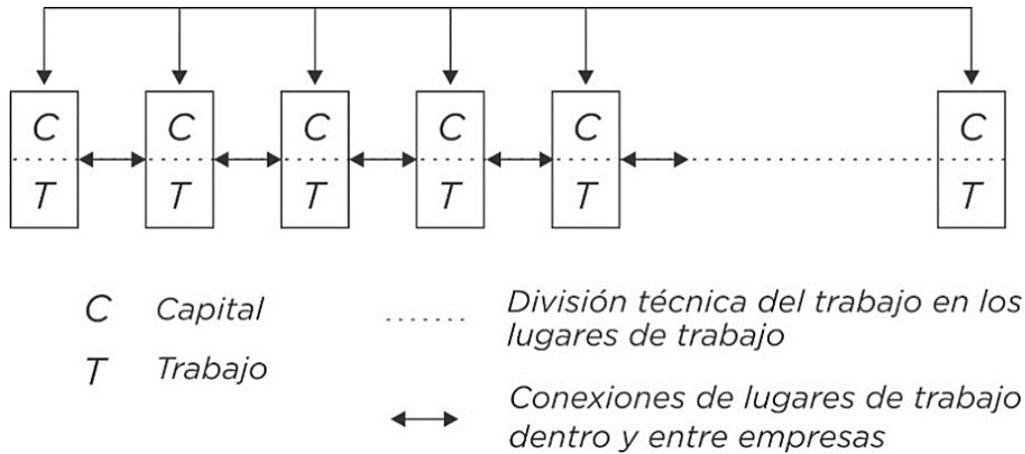


Figura 1. División social y espacial del trabajo (Castree, et al, 2004).

La división espacial del trabajo (ver figura 1) es un resultado directo de la división internacional del trabajo; la primera ha servido para la transformación diferencial del entramado económico, político y social de un mercado laboral aparentemente homogéneo en un universo de particularidades. El panorama espacial es desigual y, además, es diferente del panorama edificado por el capital, sin embargo, se producen simultáneamente (Massey, 2004).

La hibridación del modelo de trabajo que ha sido entendido tradicionalmente por el régimen legal (o ilegal), la formalidad (o informalidad) y la permanencia (o fugacidad), se enriquece al plantear la necesidad de investigar aquellas aristas menos investigadas: la “diversidad de lugares” y la “división espacial del trabajo”. Esta nueva geografía del trabajo abre paso al análisis de los espacios de trabajo, asunto que implica leer multiescalarmente los movimientos del trabajador en el marco de una economía global digital y el rol que desempeña. Siguiendo a Castree:

"La división espacial del trabajo puede agregarse a la lista de diferencias sociales entre trabajadores (de habilidad, salario, industria, género, etc.). Paradójicamente, el hecho de que los trabajadores compartan una existencia local es algo que los diferencia geográficamente y los hace globales".

En este punto, el paisaje del trabajo se hace concreto puesto que podemos reconocerla impronta estructural en fenómenos como: la división espacial contemporánea, la acentuación del concepto de centro-periferia, la implantación de las redes digitales globales y, una organización laboral con una nueva forma técnico-organizativa implantada sobre las bases puestas por las tecnologías análogas interconectadas (Castree, *et al*, 2004). El enfoque analítico de los autores que siguen esta corriente tiene como punto de partida las estructuras físicas que desarrolla Boja (2011). Este último autor toma los centros de trabajo relacionados con el mercado tecnológico, a la vez que hace un análisis de la división espacial del trabajo que les permite erigirse a nivel global; estos mercados tecnológicos son espacios físicos que tienen soporte principal en las ciudades y se caracterizan particularmente por comportarse como *clúster de innovación* (Boja, 2011). Hoy en día, muchos de los esquemas de planificación existentes se conectan permanentemente a través de redes digitales globales.

Boja asegura que los nodos de trabajo especializados basados en tecnologías digitales, en la medida que son el resultado de actividades especializadas, se concentran (2011). Igualmente, la disminución de la relación entre distancia y tiempo y, la reducción de los costos de transporte, han sido determinantes para la configuración espacial de nuevos *clústeres* tecnológicos, como lo son: *Silicón Valley* en Estados Unidos, *Tsukuba* en Japón, o la ciudad de *Shenzhen* en China, todas son nuevas tecnópolis como sugieren Hall y Castells (1996). Valga señalar, Shenzhen es considerada como un modelo de éxito puesto que sigue estos seis “preceptos”: 1. Sé rápido en producir ideas, 2. Adáptate a los cambios, 3. Arriésgate, 4. Ama tu entorno, 5. Júntate con alguien importante y, 6. Está a la vanguardia⁷. Estas tecnópolis como manifiestan Hall y Castells (1996) mantienen una interconexión indisoluble y dependiente con la red global. Por su parte, Castree resalta que en estos entornos se destaca la flexibilidad laboral; ésta les ofrece ventajas y posiblemente

⁶Traducción propia, texto original: “*The spatial division of labour can be added to the list of social differences between workers (of skill, pay, industry, gender, etc.). Paradoxically, the fact that workers all share a local existence is something that differentiates global them geographically*”.

⁷Información del blog de opinión tecnológica de Viktoy: <http://rpp.pe/blog/el-blog-de-viktoy/shenzhen-asi-se-nace-la-tecnologia-en-el-silicon-valley-de-china-noticia-1009663>.

éxito por varias razones: el manejo de la información ha provocado un efecto sinérgico que permite una alta productividad; hay intercambios eficientes de conocimiento; el *tiempo real* anula las distancias; hay digitalización progresiva; hay mercados de trabajadores más o menos homogéneos; y, hay un ambiente propicio para la implementación de nuevas tecnologías digitales más avanzadas (cf., 2004).

En la *figura 2* podemos observar la conceptualización de Boja (2011) para entender cómo se estructuran los lugares de trabajo de acuerdo con la transformación espacial-territorial de la ciudad. Este autor caracteriza los clústeres (espacios con alta especialización e innovación, como lo son los centros de investigación avanzada) como espacios de trabajo que han transformado paulatinamente la estructura espacial productora de conocimiento sobreponiéndose a las aglomeraciones. Además, señala que en estos espacios las tecnologías digitales son versátiles en funciones como la comunicación, la educación, la ciencia, el trabajo, el entretenimiento, entre muchas otras. De esta forma, el modelamiento físico alrededor del trabajo es constituyente de la espacialidad del trabajo, así como podrían reconocerse las huellas que ha dejado un modelo de producción determinado. Asimismo, desde esta mirada de Boja (2011) se pueden analizar los espacios de pequeñas organizaciones en red, que se establecen como pilotos y laboratorios digitales para implantar nuevas tecnologías a futuro.

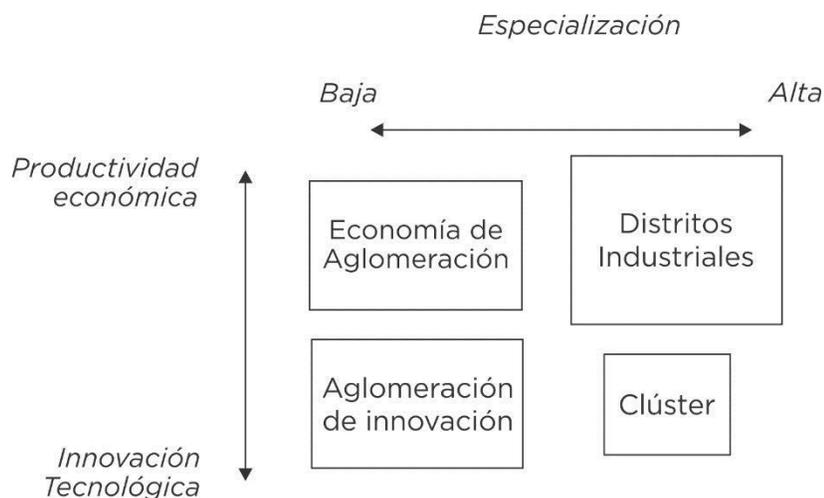


Figura 2. Estructuras físicas del modelo de división espacial del trabajo contemporáneo Modificada de Boja (cf., 2011).

Boja también analiza la adopción de tecnologías digitales, en conjunción con la especialización técnica y el impulso de innovación en el marco de la división espacial del trabajo; aquí especialización e innovación son elementos clave para entender el cambio físico y paisajístico (2011). Desde esta óptica podemos entender la dinámica global de las tecnologías digitales y cómo el proceso de implantación ha desencadenado un nuevo orden espacial tanto en la dimensión física (redes) y la virtual (ciberespacio), como en los imaginarios de los trabajadores que se adaptan en tiempo real a este nuevo orden.

Otra mirada espacial del trabajo es la propuesta por Sassen (2003) y Massey (2004) quienes encuentran un vínculo escalar entre los lugares de trabajo y los procesos de producción global. Estas autoras revisan la historia de los espacios de trabajo hegemónicos, así como los espacios nuevos que se derivan de la condición global desigual contemporánea, ejemplo de ello son el trabajo precario transnacional y maquilas en altamar⁸. Aquí es importante reconocer la existencia global de “lugares de poder”, es decir, aquellos “nodos de control” que dirigen a los “nodos de producción” en una red mundial, de forma irregular y asimétrica creando una relación diferenciadora en el espacio (Massey, 2004). En consecuencia, la diferenciación y la precariedad (a lo que se suman los vacíos o la falta de regulación laboral) pueden ocasionar fuertes protestas sociales. Esta mirada es el claro ejemplo de una contrageografía de la globalización. Veamos:

“Lo local y lo global se constituyen mutuamente, de eso se desprende que: 1) los lugares locales no son puramente ni productos ni víctimas de la globalización; 2) cada lugar representa una mezcla distinta, un entretrejo de relaciones sociales dentro de las cuales un lugar puede tener una posición dominante, mientras que en otras relaciones tiene una posición más o menos subordinada; y 3) en algunos lugares la misma globalización neoliberal es producida, coordinada y orquesta” ...

“En efecto, son “lugares de poder”. Londres es un ejemplo claro (aunque no único): es un centro financiero con inversiones de fondos de todo el mundo, sede de múltiples empresas multinacionales, etc., responsables de muchos cambios” ...

⁸Documentadas en: La Corporación, documental de 2003 dirigido por Jennifer Abbott, Mark Achbar y Joel Bakan.

...“cada lugar es el resultado de la mezcla distinta de todas las relaciones, prácticas, intercambios, etc. que se entrelazan dentro de este nodo y es producto también de lo que se desarrolle como resultado de este entrelazamiento. Es algo que yo he denominado “un sentido global de lugar”, un sentido global de lo local.”

(Massey, 2004; pp. 82)

Para Massey el lugar de trabajo adquiere un sentido global y local en la medida de su relación productiva en la red es el resultado del entrelazamiento de lugares de producción, decisión y consumo, esto constituye un paisaje de poder para el trabajo, ya sea de innovación o de producción en masa (2004). Además, estos espacios proliferan gracias a los aventajados del sistema capitalista, la homogenización de la división espacial del trabajo, la superespecialización, la dirección corporativa de las transformaciones tecnológicas y el papel multiescalar de la relación local y global en red.

En este punto, el análisis del cambio técnico y del contexto contemporáneo sugiere una topología espacial digital, se podría decir que la comunicación superó el paradigma laboral anterior y la digitalización ha superado muchas fronteras. Compartimos con Sassen la idea que la tecnología digital ha permitido la adaptación del trabajador a un ambiente artificial y controlado, justamente a través de la creación de herramientas cada vez más intuitivas que abren paso al éxito de este modelo en construcción (2003). Asimismo, el cambio territorial que genera este modelo laboral nuevo implica entender las asimetrías y controles espaciales del trabajo. Ya sea como menciona Massey (2004): del digital bien pagado al precario, que también puede ser digital; o de las situaciones en las cuales el trabajo puede estar segregado en un espacio real y virtual (Rifkin, 2004)⁹. De este modo es necesario incluir al ciberespacio como una nueva territorialidad, tal como lo sugiere Chaparro (2009). En esta medida es necesario analizar qué fuerzas dirigen las plataformas digitales y moldean los territorios, paisajes y lugares de trabajo, tanto como es importante indagar, cómo éstos responden a intereses políticos y económicos; en definitiva, interrogar cómo cambia la relación que los humanos tenemos con la naturaleza y con la tecnología, ambas presentes en el espacio, pero sumamente invisibilizadas.

⁹Espacios abiertos y cifrados (Wark, 1986).

En este punto, las tecnologías empiezan a adquirir un rol destacado como productoras del espacio y del trabajo, se han convertido simultáneamente en el medio y el fin que son buscados por la sociedad. Hoy en día, las tecnologías son determinantes en la comunicación y el transporte; son promotoras de innovación; son un factor para el aumento de la productividad; son creadoras de paisajes, de disputas territoriales y de transformaciones espaciales; así como también, son dinámicas y flexibles frente a la adaptación del trabajador a un modelo laboral digital y a un nuevo concepto de lugar de trabajo. Los cambios concretos son impredecibles a la luz de la flexibilidad y al direccionamiento de los modelos corporativos, de hecho, sólo podemos suponer que tienen un carácter probabilístico (Rifkin, 2004). Castree, *et al* (2004) sintetiza al respecto:

“El desarrollo de las divisiones espaciales cada vez más complejas del trabajo han permitido una gama de desarrollo tecnológico durante las últimas décadas. De importancia particular son las tecnologías que permiten a las empresas superar o limitar los obstáculos de espacio y tiempo”¹⁰.

(Castree, *et al*, 2004; pg.103)

La corriente de pensamiento que hace énfasis en las transformaciones espaciales del trabajo en la globalización reconoce que las empresas están jugando un rol preponderante. Tanto en la configuración de los espacios físicos, como en el ámbito de lo cognitivo. Se puede decir que, incluso en la práctica, la perspectiva espacial permite registrar la existencia de posiciones políticas antagónicas respecto al poder que han adquirido los agentes económicos en las transformaciones espaciales y del trabajo. Sobre estas bases se sostiene la tesis de la dependencia económica de lo digital.

Este panorama da cuenta de la diversidad de aspectos que han alimentado la investigación sobre el trabajo desde la geografía y las ciencias sociales, es un hecho que la integración interdisciplinar debería ser un punto de partida necesario para continuar el desarrollo de este tipo de investigaciones. Con el propósito de interpretar la transición hacia un nuevo

¹⁰ Traducción propia, texto original: “The development of increasingly complex spatial divisions of labour has been enabled by a range of technological development over the last several decades. Of particular importance are technologies that allow firms to overcome or limit the constraints of space and time”

modelo de trabajo en el contexto de la “sociedad red “que propone Castells (2014), una de las claves puede ser rescatarla perspectiva espacial para tener un mejor panorama global del trabajo. Esta perspectiva implica indagar por las espacialidades en la división social del trabajo y del mercado laboral, analizarlas contradicciones de las fuerzas económicas, evidenciar las asimetrías en la introducción tecnológica y, hacer énfasis en la necesidad de ponderar el papel del trabajador.

En términos generales, se hace necesaria una perspectiva geográfica del trabajo integradora y multidisciplinar que explore las múltiples dimensiones del modelo de trabajo emergente en el ciberespacio, hoy conocido genéricamente como teletrabajo. El teletrabajo empieza a perfilarse como una veta importante de investigación tanto para la geografía como para las ciencias sociales. Si bien se trata de una línea de pensamiento reciente, la cibergeografía es una propuesta que permite abordar el teletrabajo partiendo de la reflexividad y de las prácticas que implantan tecnologías digitales en los territorios. Además, permite analizar cómo el teletrabajo, en tanto que plataforma emergente para la sociedad contemporánea, forma parte e influye en el ciberespacio.

2.1 Cibergeografía, técnica y tecnologías en el mundo laboral contemporáneo

Para Toudert y Buzay el encuentro de la geografía con las tecnologías digitales no es nuevo, desde la *geografía automatizada* de la década de los 90 hasta la incorporación de

técnicas innovadoras en teledetección y modelamiento en Sistemas de Información Geográfica (SIG), la postura disciplinar se ha interesado por las tecnologías digitales en cuanto son herramientas, aunque no de una manera reflexiva e integradora dentro del núcleo académico de las ciencias sociales (Toudert y Buzay, 2004). El cambio de paradigma técnico disciplinar no ha sido discutido y los efectos de esta revolución científica digital como sugiere han creado un palimpsesto análogo/digital que no se ha ponderado lo suficiente y que requiere de un estudio intradisciplinar a profundidad (cf. Kuhn, 2005).

El paradigma laboral del modelo fordista-taylorista, arraigado en un sistema de producción en serie con economías aglomeradas y economías a escala, se está transformando para dar cabida a mercados inteligentes de economías en red, que actualmente están fortaleciendo a las economías aglomeradas y de escala, como sugiere Castells (2004). Los cambios tecnológicos han permitido que la revolución digital influya en la mayoría de actividades laborales transformando los espacios de trabajo, los lugares, territorios y paisajes. En este sentido, la cibergeografía siguiendo a Chaparro (2009) es el campo pionero que procura vincular las tecnologías digitales y el ciberespacio en la agenda de investigación desde la disciplina geográfica. Encontramos que Chaparro sugiere:

“Si por siglos la geografía ha estado preocupada por el espacio del hombre, no es nada descabellado pensar que el interés —o al menos parte— migre hacia el espacio del hombre mediado por las TDIC¹¹. Seguimos trabajando para entender el espacio físico, el territorio, el paisaje, mientras ante nuestros ojos, o nuestras pantallas, se despliega el ciberespacio...”

(Chaparro, 2009; pp.804)

Para la cibergeografía, las tecnologías digitales se hacen concretas y eficientes en el ciberespacio, en otras palabras, en el *alter ego* del espacio real en el espacio virtual. Toudert y Buzay sugieren que ahora el ciberespacio “*potencia el territorio y complementa su organización funcional*” (2004). Con el ciberespacio emerge un conjunto de nuevas técnicas que proveen la capacidad para transferir flujos de información globalmente, en este

¹¹ TDIC: refiriéndose a las Tecnologías Digitales de la Información y Comunicación, en la presente tesis nos referimos ampliamente a las tecnologías digitales, dando por hecho que son de información y comunicación.

contexto se permean las relaciones sociales y se contribuye a una forma de desarrollo dirigido por la comunicación instantánea catalizada por lo virtual (aceleración y contracción) de procesos específicos a diversas escalas y en múltiples lugares. La contracción abstracta y la dilatación espaciotemporal planteada por Harvey (1989) y, el sentido global del lugar de Massey (2004) respecto al ciberespacio, son una realidad cada vez más evidente que amerita ser analizada bajo esta óptica.

Como parte del proceso de trabajo mundial, la distancia se convierte en el punto clave de la aparición tanto del ciberespacio en lo global, como del teletrabajo en los territorios. El modelo de agrupación como sugiere Bojase está transformado en las ramificaciones descentralizadas que convergen y divergen en sincronía con los flujos de información entre nodos (Boja, 2011). La aparición del espacio híbrido, del ciberespacio en tanto es una mezcla entre la realidad física y la realidad virtual como sugiere Infantas (2009), ha transformado las actividades laborales de ser estáticas a ser dinamizadas por las opciones digitales en red. Igualmente, como señala Delgado, la digitalización ideas, así como los nuevos entornos de trabajo han potenciado las actividades humanas, esto ha generado nuevas dinámicas al interior de las empresas e impulsado la aparición de mercados de información basados completamente en el ciberespacio (Delgado, 2016).

Santos hace una contribución a la Geoetnografía virtual al sugerir que las redes digitales como internet, o las telefonías móviles, pueden investigarse siguiendo el movimiento de información en un sistema de objetos dentro de medios técnicos como lo son dispositivos locales (*hardware*): computadores, celulares inteligentes, *tablets*, *laptops*, o instrumentos más especializados como un GPS¹², un *Smart watch* o un dron (Santos, 1996). Estos dispositivos intercambian información en determinados lugares por medio de un sistema de acciones (códigos y direcciones) en flujos multidireccionales en una gran red de información y lenguaje digital (Castells, 2004). En esta perspectiva, la información se comporta escalarmente en la red ya que es distribuida por medio de plataformas digitales especializadas de forma descentralizada (Castells, 2004) desde un ámbito local hasta la globalidad abierta en cierta medida de la red, almacenando grandes cantidades de información (*software*) en nubes digitales dentro de un sistema de servidores físicos

¹² GPS: *Global Position System*. Sistema de posicionamiento global satelital.

alrededor del mundo. Este flujo multiescalar ha formado redes complejas digitales que han favorecido la reestructuración del modelo económico ahora más digital que nunca, dando sentido al ciberespacio como plataforma productiva, con una territorialidad virtual del medio digital, generando brechas técnicas y la aparición, por ejemplo, de territorios cifrados (Chaparro, 2003).

La consolidación global del ciberespacio otorga el sentido a la cibergeografía, con el perfeccionamiento de la técnica digital mediante la superespecialización del lenguaje binario (0 y 1) en una escala de medición de *bits*¹³ (Chaparro, 2003), coherente y restrictiva gracias al sistema de control dominado inicialmente por los conceptos de retroalimentación de la *cibernética*. Todo esto crea un espacio virtual con reglas definidas¹⁴ aparentemente inviolables, pero que fomenta la creación de una especie de *contraespacio* o espacio paralelo que se ha incorporado implícitamente en la mayoría de actividades humanas compartiendo nuestra espacialidad. Esta nueva plataforma de innovación virtual ha permitido numerosos avances en inteligencia artificial, realidad virtual, robótica, la nanotecnología, criptomonedas, la exitosa telemedicina y ahora el teletrabajo por mencionar algunos ejemplos. Es un hecho que en las actividades laborales se han incorporado cada vez más las tecnologías digitales y el ciberespacio, hasta aquellas que solo podían verse de manera análoga como la agricultura. De acuerdo con Thomaz hoy es imposible pensar que la carga económica y política contemporánea tenga alguna frontera en la sociedad (Thomaz, 2002).

Otra preocupación integrada en la cibergeografía es la asincronía de los marcos regulatorios con el desarrollo de las tecnologías digitales, esto ha afectado directamente la protección de datos personales de individuos y de organizaciones, así como afectaciones en los procesos cognitivos. Ejemplo de esto es la adaptación cerebral a pantallas y dispositivos táctiles que no llevan más de medio siglo usándose y que cada vez se usan a más tempranas edades por los individuos. Se trata de aspectos poco analizados que tienen la mayor importancia en el contexto del mundo digital. También, se presenta el

¹³Según la RAE, *bit* es: Unidad de medida de cantidad de información, equivalente a la elección entre dos posibilidades igualmente probables.

¹⁴Los hackers, que creen en el acceso total y libre, y los crackers: que provocan daños con la información, ambos ponen a prueba estas reglas.

impacto que supone la disolución de lo real y lo virtual con el uso de dispositivos de realidad aumentada (Chatfield, 2012), por ejemplo, *Play-Doh Touch*, o juegos en línea enfocados en mundos virtuales, como por ejemplo *Roblox* o *Second Life*.

La percepción cartesiana de la realidad construida sobre una dirección física (X, Y) en el ciberespacio se transforma en una serie de códigos contenidos en la dirección IP y una dirección MAC de algún dispositivo. Desde el envío de un correo electrónico, la compra y venta de cualquier tipo de producto online (comercio electrónico), servicios de consulta vía web, una conversación en chat, la compleja minería de datos, el *bigdata*, una interacción en una red social como *WhatsApp*, *Facebook* o una publicación en *Twitter*, hasta las prácticas para realizar transacciones bancarias, existe un intercambio de información documentado. Este intercambio involucra al ciberespacio como parte integral de un sistema social de registro que está en construcción, y cuyas repercusiones atraviesan una dimensión espaciotemporal única. Este sistema ha creado una sociedad de alta dependencia tecnológica que sugiere una investigación profunda en cada aspecto social en lo digital.

Es inevitable asociar la cibergeografía con la “sociedad red”, instaurada cada vez más, propuesta por Castells (2004). La revolución de la microelectrónica mejoró y transformó las formas de manejar la información y transmitirla hasta el punto de crear una economía de la información (Castree, *et al*, 2004) con cambios en el sistema laboral. El paradigma laboral como temática para la cibergeografía se devela gracias a que ahora se ha mezclado con las redes digitales. Al respecto Castells plantea: “Los innovadores/productores tecnológicos internalizan el capital en su trabajo mediante las *stock options* y su plan de negocio tiene como objetivo su impacto en la capitalización de la empresa en el mercado de valores. La calidad del producto y el diseño innovador siguen siendo cruciales en esta economía” (Castells, 2001, pp. 74). Asimismo, las tecnologías digitales contribuyen con un modelo de desarrollo específico, una economía de datos como sugiere Delgado (2016) que necesita de un mercado laboral digitalizado que funcione a nivel global de manera eficiente.

Las tecnologías digitales en el trabajo son una preocupación reciente de la cibergeografía, éstas avanzan más rápido que el análisis que se hace de ellas. A la par, cada vez se diseñan dispositivos con configuraciones especializadas que puede controlar la eficiencia,

ubicuidad, personalidad o las interacciones de una actividad o persona dada, facilitando la supervisión digital del trabajador. En este sentido, el ciberespacio está presente en el trabajo, ya sea en la navegación o la interacción en internet que deja una huella en la red, o una videoconferencia, que ya es parte integral de un número creciente de personas alrededor del mundo.

Bajo esta lupa, el nuevo modelo organizativo ha multiplicado los espacios virtuales para el trabajo, las tecnologías se han vuelto cada vez más intuitivas y amigables con los usuarios, y el trabajador ha sido visto como un nodo digital personal. Todo lo cual permite, mediante el uso de cualquier dispositivo y aplicación (software), alimentar grandes flujos de información encriptada en conjuntos de 0 y 1 viajando por el ciberespacio como una dimensión intangible e irreflexiva, pero productora de conocimiento y capital. Esto lo saben muy bien las corporaciones, ya que son pioneras en impulsar estos modelos; es probable que gracias a las corporaciones la “sociedad red” se haya desarrollado en menos de dos décadas. El lenguaje del ciberespacio, aunque diverso, se universaliza y facilita la eficiencia de los procesos laborales en los mercados digitalizados.

La actual demanda de tecnologías en el trabajo (Sánchez, 2008), así como la formación de clúster tecnológicos (Boja, 2011), ha transformado la realidad laboral y el paisaje de trabajo, dominado ahora por conexiones digitales multisituadas que generan, comparten y retroalimentan ideas en tiempos casi inmediatos de todo tipo de información y en diversos lugares (Osio, 2010). Desde las tecnópolis, pequeños centros de investigación conectados en tiempo real, hasta las empresas conectadas en red. El aumento de nuevas economías en el ámbito de la competitividad y en un nuevo mercado laboral se alza en busca de capacidades y aptitudes de trabajadores para el uso de estas tecnologías; ahora los trabajadores son diferenciados espacialmente de forma flexible y no por la función/ubicación que ocupan; esta nueva diferenciación reafirma una nueva división espacial del trabajo que es más difusa (Castree, *et al*, 2004).

En este mercado laboral asimétrico (Civit, 2000) las experiencias pioneras por lo general empresariales (privadas), están empezando a incluir en sus políticas corporativas estrategias para aumentar la eficiencia y reducción de costos, entre ellas, la aplicación del teletrabajo. Davis plantea que con el advenimiento del trabajo profesional mediado por tecnologías vanguardistas de deslocalización viene un cambio de naturaleza en el trabajo

y en los lugares de trabajo, como advierte en “*Outsourcing and the changing nature of work*” (Davis, 2009). Davis señala que la profesionalización ha creado un mercado laboral desigual en crecimiento que está modificando las formas de construcción de las sociedades y creando nuevas formas de trabajo como el teletrabajo, preferentemente en clases medias y altas de la sociedad.

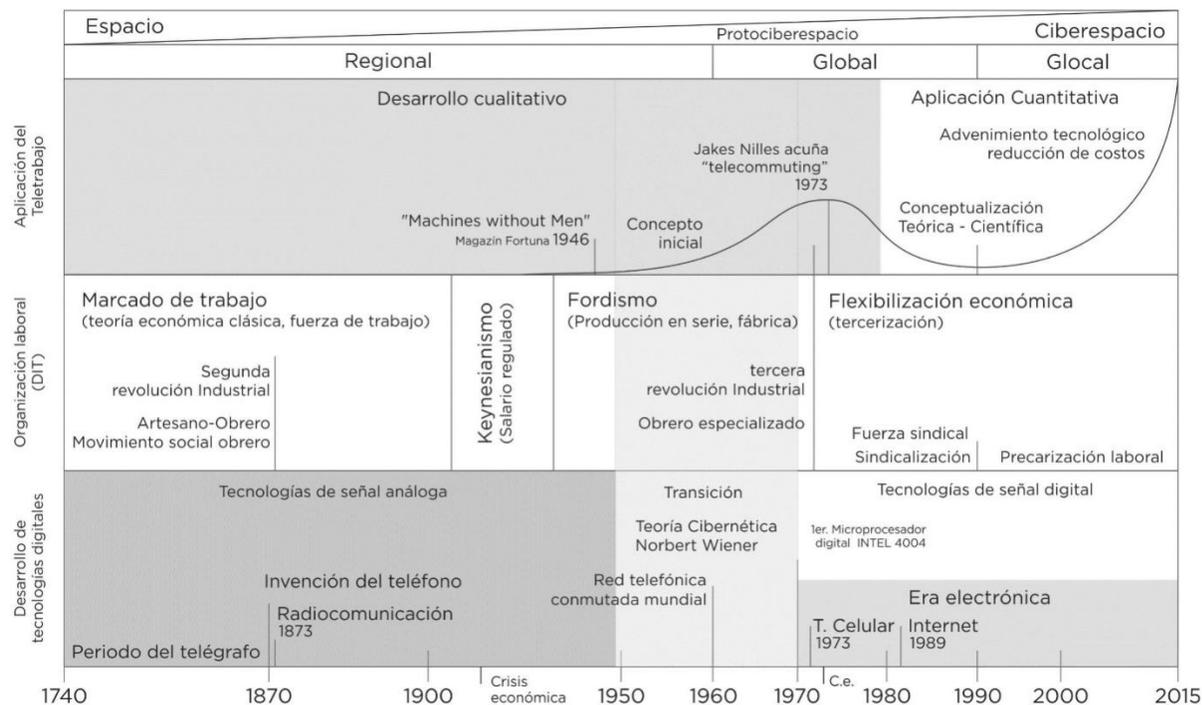


Figura 3. Cronología del fenómeno digital, los paradigmas laborales y el teletrabajo¹⁵.

En la figura 3 se observa una propuesta por recrear la secuencia del proceso de formación del teletrabajo en: 1. el desarrollo de las tecnologías digitales, 2. la organización laboral o el sistema de trabajo y, 3. la aplicación del modelo de teletrabajo o *telecommuting*¹⁶. Se evidencia el cambio de escala en la implantación espacial ya sea regional, global o ahora glocal¹⁷, de acuerdo con la transición laboral y tecnológica. Hay un cambio de la naturaleza espacial del mundo análogo al mundo digital. Aparece el *protociberspacio* como un intermedio basado en el control eléctrico fundamental de información (telégrafo) y, la

¹⁵ Figura publicada de autoría propia en (Chaparro, Velandia & Giraldo, 2016).

¹⁶ Bonilla y Romero, (2014)

¹⁷ Glocal: concepto desarrollado Beck (2008) para referirse a una nueva escala espacial dialéctica entre lo local y global, donde las acciones locales se piensan de manera global, Beck hace relación a glocalización tanto económica como cultural.

consolidación del *Ciberespacio* como el universo de lo digital. En paralelo, encontramos la relación con la transición del fordismo a la flexibilización económica como un cambio paradigmático global decisivo para la transición de lo análogo a lo digital (Chaparro, 2009) y que puede ser sostenida por el trabajo de Castells (2001). Valga señalar que Castells revisó los trabajos de Norbert Wiener y el desarrollo del microprocesador y la red conmutada mundial.

Gracias a esta nueva realidad digital y a las condiciones dadas por el modelo laboral y la economía flexible, nace el teletrabajo. Como documentan Bonilla y Romero (2014), el término teletrabajo fue acuñado por primera vez en 1973 por Jakes Nilles para describir una propuesta laboral para comunicar a sus empleados, en una empresa aseguradora pequeña, a través de una pequeña red de intranet¹⁸. De esta forma, el ciberespacio ya se usaba de manera práctica, mientras el teletrabajo sería exitoso hasta convertirse en un modelo de desarrollo durante los años posteriores.

En la lectura reflexiva desde la cibergeografía, este gran germen técnico de la transición hacia lo digital sumado a la flexibilización económica ha propiciado el desarrollo del teletrabajo como tendencia laboral de aplicación cuantitativa. De hecho, ha sobrepasado las escalas espaciales y ha hecho realidad la aplicación de las tecnologías digitales en la producción. Esto ha conllevado a un cambio en los lugares donde se trabaja. Inicialmente, tener un lugar de trabajo garantizaba que las actividades productivas se realizaran eficientemente, o así se creía. Sin embargo, desde principios de los años 70 y más concretamente en los años 80 y 90, la palabra flexibilización ha estado a la orden del día para satisfacer las necesidades laborales (Da Silva, 2014). Esta estrategia se ha dado principalmente para aumentar la eficiencia en los procesos productivos. Para Sánchez se puede entender dicha flexibilidad como el uso múltiple de los recursos y la coordinación de medios de producción (Sánchez, 1995). De la misma forma, los lugares de trabajo y la posibilidad del trabajo en casa o de tener un “despacho virtual”, pueden ser ofrecidos a los empleados para que éstos elijan la opción de trabajo a distancia, o teletrabajo, acorde con una función y productos destinados (Da Silva, 2014). Estos enfoques enriquecen el abordaje del fenómeno desde la cibergeografía.

¹⁸ Según RAE: 1. f. Inform. Red electrónica de información interna de una empresa o institución.

De esta manera, el modelo digital de trabajo en multiubicuidad ha hecho que organizaciones que tenían un modelo de trabajo tradicional (función, temporalidad y espacialidad fija) vean atractiva la posibilidad de implementar la modalidad emergente del teletrabajo. Estas organizaciones usan tecnologías digitales, que tal vez ya implementaban, pero les dan otros usos, construyendo y demandando aptitudes y habilidades específicas de un mercado laboral en formación. El teletrabajo en su estadio de desarrollo se fundó en pequeñas organizaciones o centros especializados en red como “telecentros, *telecottages* y oficinas satélites” con menos de 25 empleados (cf. Sánchez, 2008), como la Fundación MarViva. Estas organizaciones se convertirían en los primeros nodos centrales de innovación con un carácter expansivo (Boja, 2011) y, con ellos, se presentó la masificación en diversas organizaciones a partir de la aparición de medios y redes digitales que divulgaron su existencia.

En este marco de innovación y versatilidad digital nació el teletrabajo como tendencia que utiliza el vector técnico (Wark, 2006) y crea un paisaje digital sugiriendo cambios diacrónicos en el paradigma laboral de acuerdo con los adelantos tecnológicos y las improntas estructurantes del espacio. Civit describe el teletrabajo como una modalidad emergente para configurar y dirigir una perspectiva productiva aprovechando las tecnologías y evocando una nueva revolución educativa hacia los entornos virtuales (Civit, 2000). Sin embargo, Sardeshmukh, *et al.* abren las puertas a una visión dirigida a lo subjetivo donde se resalta la respuesta del teletrabajador frente al uso de estas tecnologías. Estos autores se preguntan si realmente aumenta la calidad de vida del trabajador, su productividad y su bienestar, de la misma forma, cuestionan la responsabilidad ética de este nuevo modelo de trabajo y la delgada línea entre el desarrollo técnico, la dependencia digital y la excesiva digitalización humana (Sardeshmukh, *et al.*, 2012).

En este sentido, se puede sugerir que el advenimiento digital y el teletrabajo se encuentran íntimamente ligados, con esta relación aparece la controversia alrededor del uso extendido de las tecnologías digitales en el tiempo y espacio íntimo de las personas, así como respecto a la transformación del paisaje global con la llegada de la sociedad red. La cibergeografía permite enlazar estas contradicciones y ponderar las visiones más optimistas junto con las más desalentadoras. Es decir, aquellas que podrían plantear que

el advenimiento tecnológico podría llevar a la desarticulación social, una mayor segregación debido a la brecha digital y una mayor exclusión de género; estas posturas deben mirarse con cautela para no hacer generalizaciones desinformadas. Aunque parezca paradójico y contradictorio, desde diversas ópticas se han reconocido las transformaciones espaciales y sociales que conllevan los cambios técnicos contemporáneos, sin embargo, es muy pronto aún para establecer los verdaderos efectos de las tecnologías digitales. Más cuando el teletrabajo se ha convertido en una tendencia laboral en el mundo globalizado y digitalizado, y la sociedad actual no existiría como la conocemos sin los aspectos relacionados con él.

Con esto podemos señalar y afirmar que el trabajo hoy está en una transición hacia lo digital o digitalizándose (Delgado, 2016). Ya podemos hablar del teletrabajo como la mediación del ciberespacio con el trabajo, aunque existen otras formas de uso de la tecnología digital como la virtualización o la mecanización. Esta transición debe analizarse profundamente ya que para la humanidad este proceso de cambio requiere de autoaprendizaje. Posiblemente, la lógica de “*ensayo y error*” prevalezca en la búsqueda del desarrollo global y del crecimiento social a través de la economía de datos basado en las tecnologías digitales. La investigación del teletrabajo y, de los lugares de trabajo, involucra inevitablemente al ciberespacio y las redes digitales globales, cuya expresión más representativa hoy se encuentra a lo largo de territorios y paisajes, estos deben hacerse visibles de maneras innovadoras teniendo en cuenta el contexto contemporáneo. Este es el punto de partida que tiene la cibergeografía para el estudio profundo de esta nueva realidad digital y sus posibles efectos espaciales y sociales.

2.1.1 La premura tecnológica en el trabajo, la ciencia ficción como antecedente

“La utopía es un modelo espacial y social que pretende lograr la sociedad perfecta, por lo tanto, es una imagen especular de la realidad: para cada falla o defecto propone una corrección.”

Nayive Peña, La Ciudad en la Ciencia Ficción (2000).

Este apartado está dedicado al análisis de la ciencia ficción respecto a la premura tecnológica digital en el trabajo en relación con la aparición y desarrollo del teletrabajo. Se presentan algunos escenarios polémicos con implicaciones éticas y morales complejas, así como conjeturas racionalmente incorrectas o líneas temporales poco factibles. La lectura transversal de los enfoques genéricos de la ciencia ficción respecto a los adelantos tecnológicos como a los efectos de la cibernética digital en sociedades avanzadas, nos muestra dimensiones y contextos desconocidos y que deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo de nuevas tecnologías en el trabajo, algunas de estas en desarrollo causando efectos hasta ahora indeterminados.

Los imaginarios generados por las obras de Julio Verne o las de William Gibson han sugerido consecuencias sociales asociadas a cambios tecnológicos, algunos más factibles que otros, y que reflexivamente pueden o no ser considerados como una coincidencia, algunos como el concepto de ciberespacio ya están incorporados en un plano real. Uno de los puntos de partida de la premura tecnológica es datado en 1987 con el libro de William Gibson, *Neuromante*, y es precisamente la aparición por primera vez la palabra y concepto del ciberespacio abriendo paso a la realidad digital como todos la conocemos.

De esta manera Gattegno (1978; 23p.) refiere que *“la ciencia ficción es la rama de la literatura que trata las respuestas humanas a los cambios en el nivel de la ciencia y la tecnología que aún no entendemos”*. Sugiriendo que esta literatura lleva al campo real, imaginarios y visiones de invención como un paradigma en el desarrollo humano complejo como asegura Rifkin (2004; 83p.) sobre la conjetura para la economía *“las previsiones económicas tradicionales afirmaban que el aumento de la productividad se daría como consecuencia de las nuevas tecnologías, en ese momento no era real, ahora sí”*, el desarrollo de ideas futuras ha estado en la conformación de las revoluciones técnico-científicas que de acuerdo con Kuhn (2005) es inevitable sugerir que estos imaginarios futuros se estén haciendo concretos gracias a la innovación tecnológica como sugiere Simonen y McCann (2010) disfrazados de ficción en sus estadios iniciales.

En los contenidos de la ciencia ficción se encuentran algunas trazas de teletrabajo, aunque a simple vista no se logran dimensionar como lo demuestra Chaparro, Velandia & Giraldo (2016. 2 p.) recomendando: *“En general, los marcos epistemológicos y teóricos actuales*

para comprender el teletrabajo abordan el asunto laboral mismo en relación con las tecnologías digitales, pero poco o nada tratan la evolución misma del trabajo. Aunque para comprender el teletrabajo sea relevante la novedad tecnológica y su transformación diacrónica, consideramos que el análisis continúa siendo insuficiente.” De esta forma, atender la evolución del trabajo en esta nueva contingencia es una preocupación que va más allá de la técnica y tecnologías reforzando el argumento de Wark (2006) que más allá de que estos sean vectores que definan la velocidad e intensidad de transmisión, son vectores políticos y sociales que han servido para que imaginarios sean creados en escenarios tanto utópicos como distópicos ambos igualmente probables y que están cambiando la dimensión y percepción espacial.

Asimismo, han estado presentes diversas visiones del teletrabajo y otras formas aún más avanzadas como parte integral del ambiente escénico, como un antecedente centrado en el concepto e imaginarios de la telestesia o telergía¹⁹. Estos han estado presentes a lo largo de los ideales en las potencialidades humanas, sin embargo, con formas emergentes como el teletrabajo este imaginario ya es parte de estas realidades. El cine ha sido un pronosticador del trabajo a distancia o al menos como ideal desde el siglo XX, encontramos en la obra cuyo título original *Metropolis* del director Fritz Lang del año 1927 que explícitamente insinúa el deseo de la comunicación instantánea en lugares distantes mediante el uso e implementación de tecnologías digitales en un tipo de conjunción entre televisión y la telefonía fija²⁰, que envía instrucciones de la ciudad posindustrial de superficie a una ciudad industrial subterránea con suma eficiencia mediante una pantalla por cada usuario en comunicación audiovisualmente en tiempo real con el otro, nada más parecido a la actual videoconferencia por Skype solo con un paisaje un tanto diferente.

Para Chaparro, Velandia & Giraldo(2016) se evidencian elementos clave para entender el concepto de teletrabajo como un ideal en la conciencia humana y en los escenarios utópicos y distópicos de las tecnologías en el trabajo y la evolución del mismo, allí se

¹⁹Construcciones provenientes del griego (tele, distancia; aisthesia, percepción y ergia, acción o trabajo), palabras no reconocidas por la RAE.

²⁰ Aquí se aplica el concepto de convergencia digital desarrollada por (García, 2009) para describir que se requieren algunos avances tecnológicos conectados para crear otros más potentes, no es posible construir por ejemplo un dron, sin un giroscopio o unidad de movimiento inercial, una brújula, un GPS o sistemas avanzados de control electrónico.

analiza en detalle la obra anteriormente citada, además de otros clásicos del séptimo arte como *2001: A Space Odyssey* de Stanley Kubrick (1986), que nos recuerda un futuro con un estrecho lazo con la tecnología que nos permite alcanzar respuestas en el universo sobre nuestra existencia mediante una supercomputadora estelar llamada *Hall*, sin embargo por su avanzada inteligencia artificial y la dependencia humana de la tecnología esta termina por levantarse en contra y definiendo la agenda para su tripulación, concluyendo que el trabajo humano es ineficiente sugiriendo una supremacía de la máquina.

Otras cintas han evidenciado este mismo riesgo como la saga *Terminator* de James Cameron (1984, 1991 y 2003) ambientada en un futuro postapocalíptico dominado por una realidad controlada por la inteligencia artificial. Asimismo, *Gattaca* de Andrew Niccol (1997) evidencia la conjunción de control social y biotecnología en un ambiente totalitarista evidenciando castas privilegiadas con las redes digitales y otras subyugadas por estas. En *Yo robot* de Alex Proyas (2004) converge el imaginario de Isaac Asimov por alcanzar la utopía de la tecnología al servicio de los humanos con uso de robots para sus tareas cotidianas y como esto se sale de control al presentarse fallas éticas con la inteligencia artificial. Finalmente, con la trilogía *Matrix* de las hermanas Wachowsky *Matrix* (1999), *Matrix Recargado* (2003) y *Matrix Revoluciones* (2003) obras maestras, encaran un mundo complejo de dos realidades, la primera, el mundo físico apocalíptico de máquinas que cultivan humanos para obtener energía y la segunda, *Matrix* una realidad digital creada por estas máquinas para que los humanos cultivados conserven una realidad de soporte, basada en un conjunto de programas diseñados y desechados cuidadosamente para el funcionamiento eficiente de *Matrix*, probablemente se acerca a una dimensión abstracta del ciberespacio. Estas realidades se entrelazan creando un ambiente indisoluble entre lo orgánico y lo digital en busca de la libertad humana, lo que ha ocasionado una disertación filosófica frente a la dependencia a las máquinas o el control que creemos tener sobre ellas. El teletrabajo y la posibilidad de la multiubicuidad se encuentran mediados por la ambivalencia de lo digital y, lo orgánico, mediado fuertemente por las operaciones que se realizan coexistentemente en estas dimensiones.

Estos filmes se enmarcan en la corriente del *Ciberpunk*²¹ en la ciencia ficción, que evidencian cambios sociales negativos posibles con la interiorización de la tecnología a niveles biológicos y cognitivos, la dependencia irracional a la alta tecnología, la fragmentación y virtualización social, la dominación de las máquinas y la obsolescencia programada ahora no solamente para las máquinas sino para la humanidad, ahora como seres digitales.

Piezas de tipo literario como la obra llamada originalmente *Brave New World (Un Mundo Feliz)* publicada en 1932 por Aldous Huxley ya nos mostraban sociedades altamente dependientes y distópicas hacia la tecnología. Allí la telestesia se hace explícita y concreta en un dispositivo llamado sensorama, un aparato de alta tecnología que permite sentir a distancia, lo que conllevaba al control espacio-temporal no necesariamente contiguo ni unidireccional, este control tecnológico a nivel político tendría la posibilidad de controlar a la población manipulando técnicamente al sensorama y sus receptores, aunque algo descabellado para la época, hoy se supone como un estadio superior de la comunicación holográfica, ahora no muy desarrollada pero que siempre ha estado en la agenda del desarrollo de la realidad aumentada.

En contraste a esta línea distópica, en las obras literarias de Isaac Asimov uno de los autores más prolíficos de ciencia ficción encontramos algunos elementos relevantes en la visión utópica de la tecnología, en el cuento *El Mayor Patrimonio* publicado por primera vez en 1990, hace clara referencia a “ordenadores que pueden realizar múltiples tareas. Este departamento ingiere una increíble cantidad de datos al día, datos que llegan desde y hacia todos los rincones del globo y que no sólo se refieren a nacimientos, muertes, cambios demográficos, producción y consumo entre los seres humanos, sino, sobre todo, a los cambios tangibles en la población vegetal y animal” (Asimov, 2010, pp. 446) se puede evidenciar la trascendencia no solo de la transmisión de datos si no en la transmisión orgánica por medio de tecnologías digitales. Esto ha dado pie para aparición del *cyborg*, una preocupación actual de la investigación científica de punta y que ha estado presente en los relatos de ciencia ficción desde sus inicios modernos especialmente con la saga

²¹Ciberpunk: de acuerdo con Chaparro, Velandia & Giraldo (2016), se refiere a futuros de alto desarrollo tecnológico con una baja calidad de vida.

audiovisual de *Ghost in the Shell* de Masamune Shirow y que ha sido poco investigada desde la disciplina geográfica.

Asimismo, existen referencias en el título *Vida y obra de Multivac* otro cuento de Asimov (2010) que relaciona la perfección del sistema digital como las utopías de progreso y bienestar como se evidencia “*En los dos últimos meses, la tecnología demostraba una creciente tendencia a los fallos menores (nunca prolongados ni graves), y él saludaba cada ocasión con un sombrío placer*” (Asimov, 2010, pp. 537). Aunque estas posturas, unas utópicas y otras en su mayoría distópicas ya se encontraban referencias aún más atrás en 1949 en el texto *Factor limitador* referenciado en (Nicolls, 1991) con la idea de concebir una supercomputadora que envolviese el mundo con sus brazos (redes digitales aparentes) para la comunicación instantánea con la máquina llamada *Colossus* (Nicolls, 1949), estas visiones se han hecho más globales y se han venido desarrollando cada vez con más inteligencia e imaginación, que solo como ficción pasajera.

La industria japonesa no se queda atrás, con el manga *Appleseed* versión en papel, posteriormente realizado mediante tecnologías digitales de animación por computador (*anime*), nos sitúa en la realidad futura de una sociedad red con un nuevo paisaje dominado por la tecnología en una utopía del género *Postciberpunk*²². Publicada en papel en el año 1985, tiene un argumento futurista ambientado en la ciudad de Olimpo y donde los individuos interactúan con tecnologías altamente avanzadas, incluido el teletrabajo, controlados remotamente en *Gaia* una supercomputadora, la gran central de información en red que lo ve todo, aquí el *ciborg* es el que trabaja –la máquina perfecta-, Gaia toma decisiones objetivas gracias a las características cibernéticas de inflexibilidad y la ausencia de sentimientos, además del seguimiento de las 3 reglas de la robótica²³ propuestas por Asimov, advertidas ampliamente en la película *Yo robot* de Alex Proyas (2004). Olimpo es una ciudad eficiente, es el resultado del imaginario de perfección y utopía tecnológica cumplida. A lo largo de la trama hay momentos de caos que dan la sensación de una

²² Postciberpunk: de acuerdo con Chaparro, Velandia & Giraldo (2016), a diferencia del ciberpunk se refiere a futuros de alto desarrollo tecnológico con héroes o esperanzas de mejorar la calidad de vida.

²³ 1 Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño.

2 Un robot debe hacer o realizar las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entran en conflicto con la 1ª Ley.

3 Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la 1ª o la 2ª Ley (Asimov, 1989)

realidad futura probablemente posible ya que no es del todo perfecta, donde el teletrabajo es un hecho como una modalidad frecuente, y todos los personajes se encuentran en movimiento y realizan labores de inteligencia en el medio altamente digitalizado y en comunicación en tiempo real.

Asimismo encontramos obras que podrían catalogarse de tránsito del ciberpunk al postciberpunk que muestran estas ambivalencias como la mencionada *Ghost in the Shell* de Masamune Shirow, que se encuentra en manga, anime, serie de televisión, películas y videojuegos, estos nos muestran una masiva artificialización y una red omnipresente de computadores que pueden modelar la superficie, presenta los retos filosóficos de la introducción de tecnologías cada vez más íntimas (nuestra información está en grandes bases de datos) y la posibilidad que estas se salgan de control hasta el punto de poner en duda la identidad humana, vista como resultado de datos y cálculos matemáticos. Colocar en un plano real los imaginarios digitales de hoy como la cibernización total o la posibilidad de conversión en un *ciborg*, no es muy descabellado.

Más recientemente en la serie de televisión estadounidense *Futurama*, creada por Matt Groening en 1999 han recreado un ambiente tecnológico contradictorio entre lo analógico y digital matizando las visiones anteriores, en una realidad reflejada y estructurada como la de hoy. La implantación de tecnologías digitales ha contribuido en gran medida a un cambio social y territorial en el año 3000, el resultado es un paisaje universal mediado por un conjunto de tecnologías superlativas. La historia se desarrolla en un contexto universal, marcada por la tecnología de punta, un nivel de vida alto y una diversidad social universal. De una u otra forma todos los planetas cuya tecnología lo permite se encuentran interconectados gracias a la simultaneidad de los medios de comunicación muy parecidos a una teleconferencia virtual, pero ahora planetaria.

Esta alta innovación tecnológica probablemente transglobal se carga de altos contrastes técnicos a modo de palimpsestos y contradicciones racionales. Encontramos métodos de comunicación digital y postdigital desde hologramas 3d, telecomunicadores físicos y telequinéticos, cables aéreos y submarinos masivos, inteligencia artificial en robots y ciborgs, pantallas de realidad aumentada, brazaletes con funcionalidades convergentes, dispositivos sensoriales y comunicación directa con máquinas, por mencionar algunos ejemplos, todos ellos pueden coexistir y son una exageración de una realidad posible,

aunque poco probable, donde resalta su funcionalidad más que su coherencia. Este escenario puede homologarse al actual si tenemos presente que existe una gran diversidad de dispositivos inteligentes saturando las dinámicas personales y sociales en todas las escalas, es común ahora llevar consigo un teléfono y reloj inteligente, una tablet y una computadora portátil en un espacio personal, mirando grandes pantallas led e interconectado a internet en un universo de posibilidades digitales a la mano, esto es caricaturizado en esta serie.

Los imaginarios puestos en estas obras ya están presentes en nuestra realidad, la ciencia ficción en sus manifestaciones han tenido una sincronía lógica respecto a expresiones futuras de una realidad imaginaria altamente racionalizada. Estas realidades construidas envuelven expresiones sociales de sistemas de trabajo paralelos que se destacan por su control, eficiencia y la capacidad instantánea de transmisión de comunicación en una gran red, no muy alejada de la realidad actual, esta visión permite potencialmente ponderar ciertos riesgos que trae consigo la excesiva digitalización.

El discurso de la ciencia ficción está cargado indefectiblemente por los ideales de la ciencia como se ha demostrado, así como por el desarrollo social en perspectiva, esta colección de obras citadas son una muestra que permiten vislumbrar como el imaginario respecto a las tecnologías digitales están presentes hoy en el teletrabajo, corresponde a una visión planeada del futuro más que simple imaginería, los hechos lo han evidenciado paulatinamente trayendo cada vez más elementos de la ciencia ficción a nuestra realidad.

La representación espacial dada por este tipo de expresiones demuestra la importancia que tiene tecnología en el desarrollo y en la experiencia territorial, empíricamente estamos empezando a reconocerlos efectos y los cambios, ahora es mucho más fácil optar por la digitalización y automatización en casi todas las actividades y experiencias humanas, plantear la importancia que tiene la ciencia ficción en la comprensión espacial de un fenómeno como el teletrabajo permite anticiparnos a sus posibles ramificaciones y repercusiones en un plano real.

2.1.2 Posthumanidad, el proyecto cyborg y el concepto del capital humano transformado.

Aunque la línea de posthumanidad en geografía es relativamente nueva, trabajos como Nash y Castree (2006) o Naief (2001) han planteado un escenario donde se están configurando nuevas geografías posthumanas, aunque no dirigidas exclusivamente con el avance técnico o con un énfasis especial como el control (*modificación*) sobre la vida humana, si recrean nuevos ambientes de consciencia autómatas (*IA*)²⁴ y de constante dependencia a una programación probablemente estandarizada y universal, esta análisis parte de la realidad configurada digitalmente como parte de la ambivalencia entre la naturaleza biológica humana y la mayor creación humana, las maquinas, en una sola entidad los ciberhumanos o *cyborg*.

En estos trabajos los discursos evolucionistas han tenido un papel relevante en el análisis ya que el desarrollo de estos ciberhumanos sitúa a la especie humana en un mayor grado de evolución alcanzado por la superación de su naturaleza mediante los medios que le ofrece lo digital. Actualmente, la humanidad ha superado los límites mecánicos que suponían una amalgama entre lo orgánico con lo artificial, hoy se investiga sobre xenotrasplantes, intervenciones biotecnológicas, chips de rendimiento, hasta el innovador marcapasos digital que utiliza la circulación sanguínea como motor²⁵, estos adelantos se conjugan con el avance tecnológico de las ciencias biológicas y medicas con la intención de mejorar el funcionamiento corporal y potenciar las aptitudes en la evolución humana, este imaginario es común para el teletrabajo.

En esta vía, Naief (2001) advierte que históricamente desde que se planteó el concepto de recurso humano o capital humano como entidad de trabajo, se abrió el camino para impulsar alternativas que vincularan cada vez más con la tecnología con la naturaleza biológica para aumentar la productividad y la eficiencia económica, ya se planteaba que para el trabajador solo era importante la motivación económica, hoy en día desde la psicología esta postura se ha redefinido por una más subjetiva.

²⁴ Se refiere a Inteligencia Artificial, tema recurrente también en la Ciencia Ficción.

²⁵ Para más información: http://cyborgproject.com/index_esp.html

Actualmente, en la condición posthumana como uno de los campos pioneros en el avance técnico apalancado por el concepto de capital humano, se plantean las consideraciones éticas de mayor alcance, como refiere Nash y Castree(2006)la transición de lo biológico y social (capital humano como recurso) a lo artificial transformará la realidad de los individuos en una espacialidad biodigital con implicaciones morales totalmente desconocidas y su futuro depende del grado de responsabilidad de la creación y uso de estas tecnologías específicamente para el trabajo, tal vez ya somos ciberhumanos.

Con esta preocupación en 2010, Neil Harbisson y Moon Ribas crearon la Fundación Cyborg, como una alternativa para ayudar a personas convertirse en cyborgs²⁶ y potenciar sus capacidades con responsabilidad. Esta iniciativa denominada Proyecto Cyborg busca: *“ampliar las capacidades humanas y los sentidos a través la creación y aplicación de extensiones cibernéticas en el cuerpo humano, para promover el uso de la cibernética en eventos culturales y defender los derechos de los cyborgs”*²⁷. Ya existen entre nosotros estos ciberhumanos, desde los marcapasos digitales hasta los poco difundidos *implantes clocales*, asimismo dispositivos de mejoramiento como los audífonos ortopédicos, estimuladores de cerebro o cámaras conectadas al cerebro como la de Neil Harbisson, este es el principio para la transformación del concepto de recurso humano visto de manera clásico. La sociedad red de Manuel Castells, ha puesto entre dicho lo que realmente lo que hacen los dispositivos digitales y nosotros, del mismo modo en que se describe en la literatura de ciencia ficción del siglo pasado, para Naief (2001) un primer paso para este cambio posthumano fue la inmersión del espacio artificial con la creación de dispositivos personales móviles como una extensión de la personalidad, asegura que ya somos ciborg solamente con el uso de audífonos o con un celular digital como una extensión ciberhumana.

En muchos imaginarios, los ciborgs han estado presentes tanto en el campo de la ciencia como de la ciencia ficción, desde el mejoramiento o control biológico, hasta el conflicto ético que esto sugiere. Se puede plantear que la tecnología digital y en general la condición

²⁶Visitar: http://cyborgproject.com/index_esp.html

²⁷ *ídem*

posthumana cada vez está más hecha a la imagen y semejanza del ser humano, con la creación de un mundo totalmente humanizado artificialmente²⁸, potenciando así el concepto de capital humano clave para entender la naturaleza del teletrabajo en su carácter productivo. Ya está abierto un nuevo panorama político y ético por los derechos de los ciborg y con esto el nacimiento de ciberculturas, actualmente múltiples organizaciones como *cyborproject* están luchando por los derechos de libertad morfológica así como por la independencia informacional en la red, ya que uno de los grandes limitantes de esta sociedad red recaen en la falta de libertad y responsabilidad en el ciberespacio como los software privativos, las licencias y los monopolios tecnológicos que han creado un ciberterritorio totalmente protegido.

Con estas asimetrías digitales, las nuevas modificaciones corporales biodigitales y la transformación que se sugiere el concepto poshumano al capital humano, la dimensión social y biotécnica se entrecruzan en un panorama caótico con resultados que aún hoy no podemos determinar cómo absolutos o predecibles. El ciberespacio y el teletrabajo en un escenario futuro van a transformarse aún más, hoy hacen parte de un sistema digital global aparentemente estable y respetuoso de espacios personales, no es absurdo pensar que desde que se planteó el concepto de recurso humano se han encaminado esfuerzos por mejorarlo, hoy se está forjando una realidad aún desconocida, los dispositivos y redes digitales presentes y futuros han potenciado las capacidades humanas permitiendo que el teletrabajo sea una realidad.

Hoy, las identidades virtuales están a la orden del día representadas en una cuenta de correo, un ID o las múltiples cuentas que se pueden agregar en un teléfono inteligente que evidencian nuestro papel en un sistema interconectado biodigital. La reflexión que se hace de la incursión de las tecnologías biodigitales en el trabajo y el concepto de capital humano, sirven para ahondar unos pequeños bits de profundidad en un gran mar digital, para discernir los probables cambios en los modelos de trabajo y establecer la relación entre el lugar y cuerpo, y como ahora con el teletrabajo se mueve la individualidad personal con el trabajo, virtualizando la personalidad superponiendo las identidades reales y colocando al teletrabajo en el debate posthumano.

²⁸ Recreado en el género de ciencia ficción denominado Pantropía (Naief, 2001).

2.2 Acceso digital de la información, software libre y Ciberterritorio.

El acceso al mundo digital es fundamental para poder ejercer alguna actividad en el ciberespacio. Este acceso parte de dos principios, el primero, tener el acceso a las tecnologías digitales (Chaparro, 2009) que incluye tanto el acceso a la información y al software, como a los dispositivos y redes digitales y, el segundo, poseer los conocimientos para manipular las identidades virtuales como menciona De la Garza (2005) al referirse al perfil del teletrabajador, la brecha y grado de alfabetización digital.

El primer principio está relacionado con la democratización de la información (Sassen, 2003) es decir con el acceso a la virtualidad de la red y de su información (Wark, 2006). Empero, esta democratización no ha sido posible debido a la naturaleza privada tanto del software, como de los datos, que restringen las capacidades en una red global; por ejemplo, en internet se crean ciberterritorios privados, en este sentido, desde un amplio sector de usuarios y programadores de red, se ha planteado la necesidad de extender el software libre.

El software libre nace alrededor de 1971, casi paralelamente con el desarrollo del software privado o privativo y la revolución de la microelectrónica en los laboratorios del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) en una comunidad de ingenieros y desarrolladores de programas, llamada *AI Lab* (Stallman, 2004). Esta comunidad se dedicaba a distribuir libremente códigos simples desarrollados por ellos. En ese momento no se acuñaba el termino software libre pero conceptualmente significaba lo mismo y apuntaban al trabajo colaborativo. Al entrar los años 80 con la llegada de una nueva generación de computadores personales que entraron al mercado con un tipo de software que no permitía que fuese modificado ni copiado y que además requería de Firmas de Confidencialidad para su uso, se concretó este gran movimiento del software libre. En palabras de Richard Stallman: *“Todo ello significaba que antes de poder utilizar un ordenador tenías que prometer no ayudar a tu vecino”*. Estas firmas de confidencialidad se convertirían en las licencias copyright que protegerían de la piratería a los autores, aunque, según Stallman estas licencias se convirtieron finalmente en un monopolio empresarial que no ayuda verdaderamente a los autores y trabajadores de las mismas (Stallman, 2004).

Stallman como integrante de comunidad AI Lab, decidió junto a otros miembros crear un sistema operativo alternativo al hegemónico producido por Microsoft, que le permitiera escribir su propio código, esta iniciativa tuvo el nombre de Proyecto GNU existente hoy día con unos principios definidos: 1. La libertad de ejecutar el programa sea cual sea el propósito. 2. La libertad de modificar el programa para ajustarlo a tus necesidades. 3. La libertad de distribuir versiones modificadas del programa. 4. La libertad de publicar versiones modificadas de cualquier software (Stallman, 2004). Hasta la actualidad se desarrollan y modifican software con estos cuatro principios. Después de este proyecto se diseñaron plataformas libres como las distribuciones de Linux que permitieron al usuario tener las mismas posibilidades y rendimientos que el software privativo, pero con las ventajas del software libre. Actualmente estas nuevas licencias se conocen como: *Copyleft* y *Creative Commons*.

El acceso “completo” a lo digital se hizo concreto mediante trabajo colaborativo digital definido por Stallman (2004) abriendo el espectro del ciberterritorio inmerso en el proceso de creación con la participación conjunta en diferentes etapas como: divulgación, reporte de errores y escritura del código fuente. El trabajo colaborativo no se basa en principios competitivos, sino en cooperativos y de autogestión, la idea de difusión de este software parte del principio de la voluntad y el deseo a la elección, siguiendo tres procesos: 1. la difusión, consta del proceso de divulgación masiva del conocimiento; 2. reporte de errores, mediante este se evalúa y se contribuye al desarrollo del software y, 3. la escritura de código, realizada por los desarrolladores e ingenieros que mediante su creatividad logran diseñar programas para diferentes necesidades con una actitud solidaria.

Al igual que el software de carácter privado existe gran variedad de software libre aplicado a la ciencia geográfica como *Qgis*, *Jclic*, *Kgeography*, *Stellarum*, *Avogadro*, *Fraqtive* y *Egonet* entre muchos otros, por tanto, el software libre se ubica como una alternativa relevante para eliminar la brecha digital y el acceso a todo el ciberespacio como territorio. El creciente mercado de la música y su éxito a nivel mundial como uno de los más

prósperos y multimillonarios, ha hecho que dentro del software libre se distribuya música libre (*no pirata*) en redes globales como Jamendo²⁹ o Soundcloud³⁰.

La distribución del software libre se ha dado básicamente en espacios virtuales en los que se destacan: blogs, foros, e-mail, páginas con dominios alternativos como (.tk), aunque también en espacios públicos físicos. Junto con Mitchell (2000) decimos que están cambiando los significados de “propiedad intelectual”, “software gratuito” y “software libre” (como ocurrió en el caso de “robo” y “piratería”), todas estas expresiones se están transformando ahora en el marco del trabajo colaborativo, apoyo mutuo y distribución libre. En este sentido el software libre ha facilitado el acceso a la información (Wark, 2006) y a la red digital que ofrece al usuario el control en la creación, difusión y consumo, pero brinda todos los servicios de supervisión y monitoreo para mejorar las versiones. Esta es una iniciativa que conlleva claramente a la democratización de la información y al acceso a lo digital, como forma de libertad que proporciona la tecnología (Breitbart, 1989) y, que probablemente, permita cada vez más que el teletrabajo se desarrolle en un contexto de igualdad.

²⁹<https://www.jamendo.com>

³⁰<https://soundcloud.com>

3.El teletrabajo como fenómeno relevante para la geografía

En 1985 la empresa *International Business Machines Corp.* (IBM) implementó de manera formal un sistema laboral de bajo costo enviando a sus empleados a casa debido a una crisis económica (Jara, *et al*, 2015) al mejor estilo de Jack Nilles. Se centró en la innovación digital para que sus trabajadores pudiesen comunicarse a través de redes de *intranet* para desempeñar sus labores técnicas y administrativas. Hasta ese momento el modelo era embrionario pero eficiente, esta sería la primera iniciativa para el surgimiento del teletrabajo digital de manera institucionalizada. En la actualidad, el número creciente de teletrabajadores se ha dado por el crecimiento de este tipo de redes (Castells, 2004), estas han abierto un gran mercado laboral mundial en un contexto de competencia económica ahora dominado tanto por la investigación y desarrollo, como por la generalización de productos digitales. Yáñez advierte que en países como Chile o Canadá el crecimiento económico en las últimas décadas se debe a la aplicación tecnológica en el ámbito laboral como estrategia para la creación de nuevas fuentes de empleo (Yáñez, 2007). Este motor económico ha fomentado la conexión y expansión de un variado y versátil conjunto de mercados innovadores en teletrabajo como la producción de software, ingeniería de punta, comunicación digital en entornos aislados y la industria del entretenimiento, esta última una de las principales beneficiadas (Yáñez, 2007).

El teletrabajo, también conocido como *teleworking*, *telecommuting* o *ework*, enuncia una nueva forma de trabajar que tiene una movilidad particular, puesto que ha llevado el trabajo al hogar, ahora con el respaldo de las tecnologías digitales. En su etimología guarda la clave para entender el teletrabajo, su definición *-tele-* a distancia y *-trabajo-* acción, evidencia una relación *a priori* de la espacialidad y la distancia, estas dimensiones han sido desarrolladas por la nueva geografía económica refiriéndose a distancias no euclidianas,

como las distancias económicas cuyas fricciones espaciales facilitan o dificultan el movimiento de bienes, servicios o personas (Fujita y Krugman, 2004). Esta visión se enriquece con la postura de Santos quien presenta el sistema de objetos y acciones, cuyas dinámicas dependen en gran medida de esas fricciones espaciales y su dinámica en la red (Santos, 1996).

Este cambio en la naturaleza del trabajo se instala en una transición del régimen laboral, ya que el trabajo a distancia (realizado generalmente desde los hogares) incorpora condiciones mediadas por las tecnologías digitales (Bonilla y Romero, 2014; Civit, 2000; Oshio, 2010). Si bien, algunos de los estudios sobre el teletrabajo cuentan con un enfoque espacial más o menos explícito, la mayor parte sí identifica la flexibilidad locacional de los medios electrónicos (digitales) como factor de definición del teletrabajo. Estos estudios comparan la definición del teletrabajo desde diversos contextos: *Teleconmuting*, teleconmutación al trabajo (Bonilla y Romero, 2014); *Work from Home*, trabaja en casa, para el contexto estadounidense (Civit, 2000); *Ework*, Trabajo electrónico en Inglaterra; *Telelavoro*, trabajo desde casa en Italia (Corna, 2012); y, *teletrabajo*, trabajo a distancia utilizado genéricamente para el contexto hispano (Oshio, 2010).

El enfoque de los trabajos de Corna (2002) Sánchez (2008) y Ory y Mokhtarian (2006), resalta el papel del teletrabajador en este nuevo sistema de trabajo y la carga subjetiva que tiene para poder desarrollarlo, en tanto que proyecto personal que puede ser convertido en un estilo de vida, asimismo analiza el grado de libertad individual cuando se está monitoreado totalmente mediante dispositivos de ubicación como GPS y cuentas de mensajería instantánea (Ory y Mokhtarian, 2006). El tiempo de trabajo es un aspecto desarrollado por Corna. Él señala que al subestimar el sistema de teletrabajo respecto a la flexibilidad (especialmente en algunos sectores de tecnología y consumo) se incrementa la cantidad de horas que se hace teletrabajo (Corna, 2002). Las tecnologías “electrónicas” o digitales, se han implantado globalmente en una economía en red donde estas redes de trabajo viajan instantáneamente y donde los individuos están cada vez más inmersos en una realidad virtual a veces indistinguiblemente de su realidad de facto (Castells, 2010).

Trabajos como los de Blake (2009) y Darren (2012) prefieren una visión desde la evolución natural del trabajo tradicional (función, temporalidad y espacialidad fija) al teletrabajo (función, temporalidad y espacialidad móvil) desde la ubicuidad física central y las

posibilidades de la virtualización como nuevo paradigma en evolución. Esta postura se apoya en las centralidades o clúster de innovación descritos en los trabajos de Boja (2011) que han facilitado la aplicación pionera del teletrabajo específicamente para los casos de Silycon Valley y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). Esta visión física del teletrabajo es compartida por Oshio (2010), Civit (2000) y Sánchez (2008), quienes plantean que los mercados innovadores están prefiriendo, cada vez más, estar en un ambiente centralizado de información, con lo cual se implementa un modelo de teletrabajo en red para sus procesos multiescalares y funciones digitales, igualmente, destaca la preferencia por un mercado laboral estable y la implementación de un sistema que les sirva para ahorrar costos de transporte y de tiempos (Corna, 2002).

Ory y Mokhtarian (2006) resaltan el enfoque que sugiere el nacimiento del teletrabajo resultado de las fallas estructurales que tiene el modelo de información análogo anterior, como la excesiva distancia³¹ entre lugares, como lo es la distancia del lugar de vivienda del trabajador hasta el lugar de trabajo. Esto ha ocasionado que las organizaciones opten más fácilmente por la digitalización y así logran reducir costos en desgaste en movilización de personas y productos. Asimismo, Civit plantea que para un crecimiento corporativo es beneficioso reducir espacios físicos y mejorar la calidad de vida de los empleados (Civit, 2000). La creación de condiciones tecnológicas óptimas cada más accesibles ha permitido subsanar estas tensiones. Para Sánchez, aunque existe una masificación de dispositivos y redes digitales, se estaría formando una clase privilegiada por las tecnologías digitales causando una brecha digital también como un elemento diferenciador en un nuevo paisaje reproduciendo un sistema económicamente desigual (Sánchez, 2008).

El teletrabajo se ha definido generalmente como una estrategia para reducir costos de movilización y transporte en productos y personas como aseguran Ory y Mokhtarian (2006), así como también para reducir espacios e infraestructuras corporativas cambiando el modelo de producción sin una detallada visión subjetiva de los teletrabajadores en cada contexto (Sánchez, 2008). Hoy, en la economía digital creativa como sostiene Scott (2010), la subjetividad del teletrabajador es protagonista, la adaptación diferenciada y el liderazgo de los grupos sociales y organizaciones han creado nuevas espacialidades; tal como lo

³¹No se refiere exclusivamente a distancias euclidianas, pueden ser físicas, económicas, culturales, políticas, etc.

son las modalidades más claras del “trabajo desde un centro comercial” o del “trabajo con múltiples movilidades” en contexto excesivamente flexible. Mitchell (2000) sugiere que, al trabajar en casa, existe una alta posibilidad de fracturar la calidad de vida en familia, así como el trabajo móvil puede fragmentar socialmente al individuo y generar una incapacidad de distinguir tiempos de *teletrabajo* y los personales. Todo lo cual supone un reto a la hora del análisis del caso de la Fundación MarViva y el enriquecimiento de la Geoetnografía Virtual con estos elementos conceptuales.

El teletrabajo desde una perspectiva de “trabajo en casa”, es una tendencia teórica que puede leerse en la propuesta de Virtanen, *et al* (2004) en la investigación titulada “*Trabajo electrónico en el hogar*”. Los autores muestran las historias de teletrabajadores digitales bajo la óptica del desarrollo de sus actividades y diferencian la "presencia interna", es decir, la presencia real de las horas de trabajo dentro de las instalaciones de la empresa, donde también se teletrabaja. De aquella "presencia exterior", entendida como la presencia de dos horas o más horas consecutivas diarias donde se realiza el trabajo a distancia en un lugar de trabajo externo a las instalaciones de la empresa (Virtanen, *et al*, 2004).

Para Timothy el teletrabajo no se limita a la ubicuidad múltiple, ya que coexiste con las subjetividades laborales de eficiencia, así como el papel de los movimientos personales del teletrabajador, los vínculos con las redes y la distribución del tiempo/espacio personal (Timothy, 2009). El autor documenta su estudio con 226 teletrabajadores en Pennsylvania, sugiere que los trabajadores que ejecutan sus labores desde el hogar cuentan con un perfil de familia consolidada, mientras los que prefieren realizar sus actividades laborales, por ejemplo, en un café o en un parque, preferencialmente son población joven en consolidación de proyectos (Timothy, 2009). Por su parte, Blake muestra que el teletrabajo puede llevar a independizar al individuo al tener la libertad de movimientos que puede conllevar a que él mismo busque generar una mayor calidad de vida, eliminar el stress y generar unas condiciones de vida digna para el disfrute pleno y el desarrollo de su personalidad (Blake, 2009). Blake presenta así, otro punto de vista de teletrabajar desde la casa pudiendo servir para fortalecer los lazos familiares y brindándole al teletrabajador el tiempo para desarrollar su actividad profesional en los espacios y tiempos que él designe (Blake, 2009).

3.1 Implantación espacial y temporal del teletrabajo

De acuerdo con Sui y Goodchild (2011), la implantación de tecnologías digitales supone una transformación en las relaciones sociales entre los individuos configurando una realidad socioespacial diferente, mediada ahora por el acceso e interrelación con la información y los medios de comunicación digital. Asimismo, con las dinámicas de trabajo que se reconfiguran asimilando al ciberespacio como plataforma o como gran “Autopista de la Información” que ha llevado a la creación de nuevas categorías espaciales como la multiplicidad de lugares (Adams, 1998; Chaparro, Velandia & Giraldo, 2016).

Asimismo, López Leví (2006) considera que el cambio técnico transformó la concepción o cosmovisión occidental de la realidad “ahora humanamente construido a partir de la tecnología” (p. 536) y por ello con una implantación espacial y temporal definida, la percepción local tridimensional ha cambiado a una sociedad global de dimensión digital (López, 2006). En esta estructura de pensamiento, la digitalización conjuga el cambio más importante de esta revolución científica (Kuhn, 2005) como forma innovadora de mediación que está transformando las dinámicas económicas, sociales, políticas y espaciales, anteriormente análogas como afirma Sánchez (2008) con una impronta digital. Las tecnologías digitales en el trabajo se han implantado progresivamente a la par de su desarrollo, las tecnologías análogas se están combinando, otras son reemplazadas, un caso particular es la estructura del sistema económico global (financiero y bancario) que ha servido como laboratorio de éxito primigenio con un modelo digital de trabajo eficiente en todas las escalas desde hace más de treinta años con efectos sobre los trabajadores (clientes) aún desconocidos (Mitchell, 2000 y Sánchez, 2008).

La evolución de la red (internet) y lo digital en un diseño descentralizado ha permitido la deslocalización y multiubicidad de las actividades productivas a los hogares y al ámbito público, este ha requerido que la *técnica* se manifieste en medios cotidianos cada vez más intuitivos y amigables con el usuario, la creación de dispositivos portátiles personales que tienen el potencial de convertirse en un motor laboral permanente como afirma De la Garza

(2005) llevando a interiorizar la práctica del teletrabajo con el dispositivo personal de tecnología digital. Gran parte de esta ambivalencia radica en la deslocalización del lugar de trabajo y la diversidad espacial que ofrecen medios virtuales, experimentada recientemente y que cambia la forma de diferenciar los lugares de trabajo y los lugares personales, ahora estos están conectados en una red global indisoluble.

El advenimiento tecnológico digital ha permitido que coexista una imagen digital con la infraestructura física donde el trabajo ahora se desarrolla. Santos (1996) han llevado a sugerir que gracias al cambio técnico y la instauración del medio técnico-científico informacional como este gran conjunto los paisajes se transformarían, es claro que este cambio tecnológico lo ha permitido de manera progresiva y casi imperceptible. El medio digital se ha implantado dejando un paisaje con al menos tres elementos físicos que nos comunican de acuerdo con Boja (2011), uno invisible, son las ondas que transmiten información de diversas redes digitales inalámbricas como las ondas de radiofrecuencia de telefonía celular, las ondas Wifi o el bluetooth, cada una de ellas con alcances diferentes (distancia), velocidad, altura, calidad de transmisión de información, etc.

El segundo, agrupa todos los dispositivos personales de comunicación portátil aquí se incluyen teléfonos inteligentes (*smartphone*), computadores portátiles y dispositivos de audio. El tercero, son los servidores, computadores, terminales fijas, replicadores de alcance y cableado de transmisión de información digital, aquí se incluyen desde los computadores de mesa hasta un laboratorio de minería de datos pasando por una gran pantalla de iluminación led en un sistema de objetos siguiendo a Santos (1996), donde la información (en bits) fluye por medio de un sistema de acciones (códigos) digitales que le dan vida a la gran red digital ya implantada físicamente en los territorios (Chaparro, 2009).

La conjunción de este sistema de objetos y acciones crean un paisaje digital para el trabajo como una construcción social contemporánea (Santos, 1996), esta se encuentra permeada por espacios no necesariamente continuos y relacionados que posibilitan acercar o alejar otros lugares gracias a la red física (digital) y la información que se transmite en tiempo real con una productividad y eficiencia absoluta, como estar en la oficina en el hogar, hablando con alguna persona a kilómetros o la comunicación satelital. Esto sugiere que tener terminales físicas a múltiples distancias en los lugares de trabajo ha permitido que la distancia virtual venza a la distancia euclidiana. El radio de influencia digital se encuentra

en expansión, la extensión de la red mundial ha llegado a conectar lugares aislados en interconexión creando un cúmulo de información digital en una nube policéntrica como sugiere Castells (2004).

En esta nueva realidad espaciotemporal, un ejemplo pionero son los modelos económicos versátiles y adaptativos que han llegado a tener cierto éxito como sugiere Daniels(2007), en el sector financiero se ha implementado eficientemente el cambio técnico en la estructura y manejo del dinero, los bienes y servicios en información digital como sugiere Sayer (1995)y Castells (2004), la efectividad como la confianza en este sector han creado un “ecosistema colaborativo” que han llevado a los bancos e instituciones financieras impulsen el actual *Fintech* como puente las con tecnologías digitales (CII, 2016). Ahora la productividad ya no depende de los parámetros taylorianos de horas/hombre, ya que la digitalización valora la calidad y la disponibilidad de la información, el paisaje es dinamizado por la velocidad, calidad y cantidad de bits transmitidos en la red (Castells, 2004), así como el entrelazado de diversos lugares como nodos que comparten y circulan información.

De acuerdo con Sanguineti (2002) el Proyecto de Acuerdo Europeo sobre Teletrabajo³², que rige a la Unión Europea permitió justificar la implantación de nuevas tecnologías de información y comunicación dirigidas al teletrabajo, sugiriendo que *“la aplicación de las nuevas tecnologías a los procesos de trabajo, desempeñan un papel común de facilitación de la realización a distancia de las labores relacionadas con el tratamiento y la transmisión de información, y tienen además efectos similares sobre la localización y la geografía tradicional del empleo”* (Sanguineti, 2002; 12p.).

Ory y Mokhtarian (2006) y Sánchez (2008) plantean que la flexibilidad económica y la inserción del teletrabajo en los territorios es el nuevo motor de cambio en la forma de producción, así como el escenario utópico de solución de las fallas estructurales como el tema de movilidad y organización de las ciudades como se ha mencionado, además como imaginario colectivo. La planeación territorial ahora no se podrá hacer de manera tradicional con modelos urbanísticos clásicos, sino se tendrán ahora en cuenta sistemas

³² Disponible en: <https://www.ccoo-servicios.info/noticias/pdf/1432.pdf>

públicos de internet, terminales digitales, centros especializados, la automatización de la ciudad (semáforos inteligentes, automatización y domótica), lectores biométricos, cámaras de vigilancia entre otros dispositivos e intertecnologías, que llegan a conformar ahora un nuevo paisaje físico en estos nuevos territorios, ahora para transformarse en ciberterritorios y ciberpaisajes.

Di Martino (2004) por su parte evidencia que la digitalización en principales ciudades de Latinoamérica está en aumento, encontrando que: *“desde 1999 al 2002, la región ha experimentado un aumento del 245% en el número de usuarios de Internet. El número de computadoras personales aumentó en un 71%. Se espera que para el año 2010, la penetración móvil e Internet en América Latina y el Caribe llegue al 60 y 50%, respectivamente”* (Di Martino, 2004). Aunque encontramos que en el portal de estadísticas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)³³ en 2017 la brecha digital por ejemplo medida con hogares con acceso a internet, tenemos que en países subdesarrollados tan solo es del 34% gozan de internet en sus casa, en contraste del 81,3% de los países desarrollados, con esto podemos evidenciar una proporción asimétrica por ejemplo en usuarios de internet (43,4 a 82,2%), banda ancha móvil (46,1 a 86,7%) y banda ancha fija (10,8 a 29 %) respectivamente para 2015.

Civit(2000) encuentra que la disposición de experiencias como en Finlandia donde el 17% del total de la población es teletrabajadora o en Estados Unidos el 9,2%, contrasta por ejemplo con Colombia que se estima según comunicados del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en asocio con el Ministerio del Trabajo³⁴, se encuentra alrededor del 0,2% en 2016. Estos porcentajes sirven como un indicador de la implementación tecnológica progresiva en el trabajo a nivel global como fenómeno contemporáneo y la brecha digital que suponen los países subdesarrollados en el marco de la utópica sociedad red. Sin embargo, esto no ha impedido que se siga desplegando, la modalidad se fortalece progresivamente abriendo un nuevo mercado laboral con capacidades y aptitudes específicas para situarse en muchos lugares, mediante el ciberespacio como una plataforma laboral. la productividad de las tecnologías digitales ha

³³Disponible en: <http://www.itu.int/en/itu/telecom/Pages/world2017.aspx>

³⁴ Disponible en: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-16835.html>

permitido trasportar ideas en tiempos instantáneos, acercando lugares y a la vez expandiendo la red global, creando un ambiente propicio para potenciales teletrabajadores (Osio, 2010).

Sánchez (2008) da un salto en la comprensión espacial del fenómeno planteando que existen dos tipos distinguibles dentro del teletrabajo, refiriéndose a que *“se puede distinguir entre teletrabajo y los equipos virtuales, en el sentido que el primero sería trabajar desde casa u otros lugares a través de las TIC’s y los segundos serían una forma más avanzada de teletrabajo en la cual las TIC’s permitirían crear equipos de trabajo dispersos en diferentes localizaciones con un solo fin”* Esta precisión espacial trae a colación los equipos virtuales como entidades aún más avanzadas en red, esto permite ver una primera evolución del modelo laboral, al tratar de bifurcar el modelo descentralizado del trabajo, en grupos complejos de teletrabajo probablemente como un modelo de aplicación futura en la Fundación MarViva.

Dichos modelos repercuten directamente en las dinámicas espaciales del teletrabajo como evidencian Scott, *et al* (2012) y Tufts y Savage (2009) con la generación de una nueva división espacial del trabajo con efectos sociales directamente en sus lugares de trabajo, vistos de forma dinámica y omnipresentes como asegura Scott, *et al* (2012) involucrando múltiples escalas espaciales (desde la doméstica, la regional y hasta la global) (Tufts y Savage, 2009) y potencialmente la glocal (Beck, 2008), también percibiendo cambios en las escalas temporales (el presente y futuro inmediato). Los tratamientos técnicos han sido diferenciados con la creación desigual de redes de información sobre la ciudad y la poca relevancia del teletrabajo en relación con la vida cotidiana y los imaginarios personales y colectivos como plantea (Mitchell, 2000).

Existe un cambio en la naturaleza espacial del trabajo con la aparición del teletrabajo, esta transición consiste en el cambio paradigmático (mecánico) de la tecnología análoga a la omnipresencia digital, aprovechando la potencialidad dinámica de las tecnologías digitales en el trabajo (Sánchez, 2008), creando de esta manera interacciones específicas desde muchos lugares donde convergen y divergen muchos tipos de información sin tener mucha relevancia el lugar físico donde se produce o se ubique. La implantación digital sugiere que este nuevo modelo de trabajo transforme el espacio geográfico, hoy más dinámico y cambiante que nunca. Con el advenimiento y expansión de las redes digitales y el valor de

la información en un contexto global, es pertinente que el teletrabajo se aborde como fenómeno desde estas ópticas.

3.2 Contexto global del modelo de teletrabajo institucionalizado

La compañía alemana Allianz Life Insurance Company³⁵ define el teletrabajo como “*trabajo a distancia relacionado con el ámbito del hogar*”, elabora sus contratos con una adenda principal que resalta el alto grado de libertad y responsabilidad que provee las actividades laborales con la introducción del teletrabajo y la importancia de generar un escenario técnico que facilite las actividades del trabajo en el hogar, como muestra de un protocolo de implementación de teletrabajo bajo un modelo empresarial.

Por su parte, los acuerdos de Teletrabajo de Siemens³⁶, empresa alemana, sugieren como fundamental una conexión intranet exclusiva entre los gerentes y empleados para un control directo de las actividades, haciendo la salvedad que los datos de conexión (como un archivo de registro) a través del intercambio electrónico de datos no pueden utilizarse para un control de tiempo laboral o como control de rendimiento y comportamiento, estipula que el lugar de trabajo operacional no puede ser desplazado y debe tenerse registrado previamente. Las condiciones en cuanto a hardware y software como su mantenimiento deben estar cubiertas por la compañía.

En el *Accordo di Telelavoro* (Acuerdo de Teletrabajo) de Dimension³⁷, empresa Italiana incluye la “innovación tecnológica prevista” por parte de la compañía y una “aptitud cualificada” del trabajador para teletrabajar, acompañado de la adecuación de las nuevas instalaciones para realizar sus actividades contractuales, asimismo reza que “*las partes acuerdan mutuamente que el teletrabajo representa una mera modalidad de ejecución en la prestación laboral subordinada*” denominando al teletrabajo como un modo o un medio. En cuanto su aplicabilidad dicta “*Quedando entendido que las horas de trabajo de la*

³⁵<http://www.telework-mirti.org/dbdocs/siemens.doc>

³⁶<http://www.telework-mirti.org/dbdocs/allianz.doc>

³⁷<http://www.telework-mirti.org/dbdocs/dimensio.doc>

empresa sigue siendo el vigente en el teletrabajador se aplica a un tiempo virtual de 7 horas y 36 minutos todos los días, aplicables durante 5 días a la semana, para un total de 38 horas por semana³⁸. Haciendo énfasis que las normativas de trabajo tradicional aplican igualmente como si fuese tiempo virtual. Asimismo, encontramos que en sus políticas abren la posibilidad que sus teletrabajadores se organicen en un sindicato, este como gran precedente de este modelo.

La *United States Office of Personnel Management* en 2004 presentó las primeras cifras de teletrabajadores en las agencias del gobierno federal con un crecimiento positivo de 939 teletrabajadores en 2001 a 3.849 en 2003, así como sus respectivas disminuciones de emisiones de CO₂ y millas recorridas (OPM, 2004) producto del ahorro en transporte por teletrabajador como se muestra en la *figura 4*.

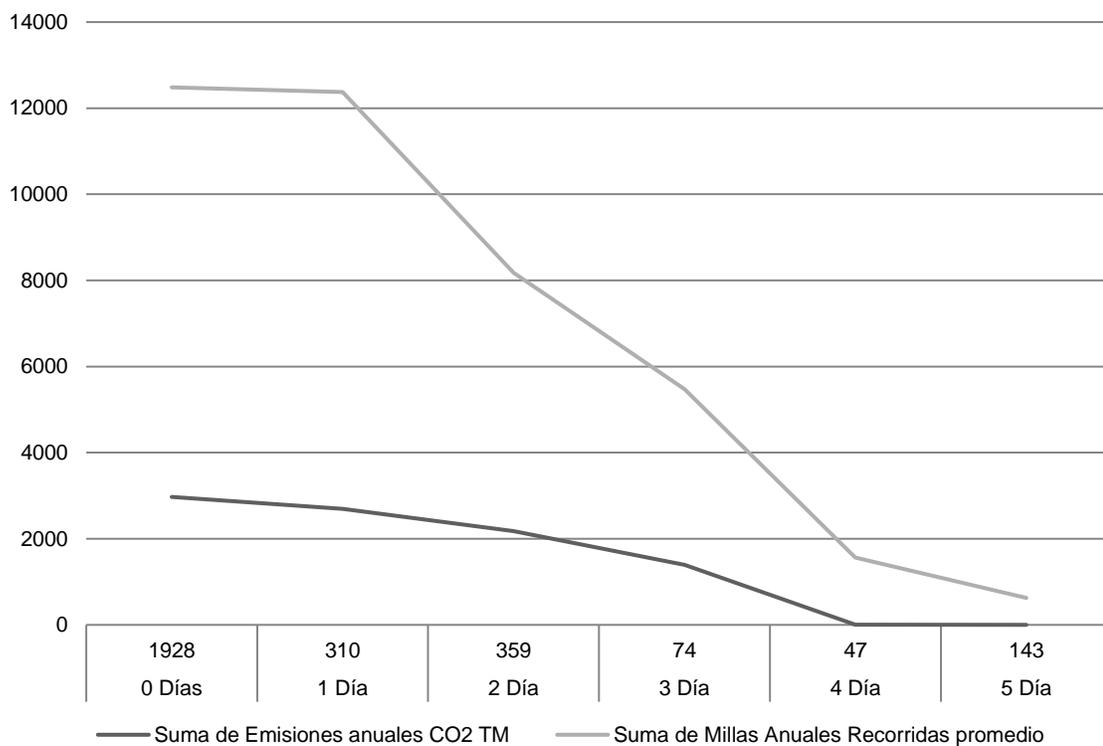


Figura 4. Emisiones y millas disminuidas por el ejercicio del teletrabajo a la semana

³⁸<http://www.telework-mirti.org/dbdocs/dimensio.doc>

Esta agencia está dando cumplimiento a la sección 359 de la Ley Pública 106-346 de 2001 (EE. UU.) donde se esboza las políticas para el teletrabajo como políticas particulares bajo las premisas de criterios de elegibilidad, de calificación, de regulación ambiental, de salud y de asistencia, promoviendo el uso del teletrabajo como parte integral del desarrollo misional de cada dependencia de esa oficina y generando un modelo para exportación especialmente para países del tercer mundo.

Para el contexto colombiano, la Ley 1221 de 2008, ha definido el Teletrabajo como una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un lugar de trabajo. Un esfuerzo por documentar y difundir el teletrabajo es el *“Libro Blanco: el ABC del Teletrabajo en Colombia”* libre en versión digital³⁹, donde el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones pone de manifiesto los conceptos clave del teletrabajo: *“1. Es una actividad laboral que se lleva a cabo fuera de la organización en la cual se encuentran centralizados todos los procesos. 2. La utilización de tecnologías para facilitar la comunicación entre las partes sin necesidad de estar en un lugar físico determinado para cumplir sus funciones. 3. Un modelo organizacional diferente al tradicional que replantea las formas de comunicación interna de la organización y en consecuencia genera nuevos mecanismos de control y seguimiento a las tareas”* (MINTIC, 2013).

Igualmente, clasifican tres tipos de modalidad de teletrabajo: autónomo, el teletrabajo en su máxima expresión, que puede ejecutar tareas en el lugar que quieran; el suplementario, que trabajan al menos dos días en teletrabajo y finalmente el móvil, que utilizan dispositivos móviles para su trabajo exclusivamente. Asimismo, se encuentran las pautas para implementar el teletrabajo desde las habilidades blandas y ocupacionales que aportan para el crecimiento de los modelos de teletrabajo responsables en Colombia (MINTIC, 2013).

Este rápido paneo evidencia que las empresas y el sector público han tenido una visión del teletrabajo positiva cambiando sus estructuras organizativas y dirigiendo políticas hacia

³⁹http://www.teletrabajo.gov.co/622/articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf

un modelo informacional en un contexto de oportunidad global. En esa medida los modelos presentados son lo suficientemente flexibles y competitivos que son eficientes para reducción de costos en transporte e infraestructura, lo que permite optar por más candidatos a los puestos y paulatinamente crear mercados nacionales de teletrabajo (OPM, 2004).

Finalmente, como describe Osio (2010) estas políticas nacionales facilitan la implementación del teletrabajo y crean un nicho para la redistribución de recursos disponibles entre empresas, generando mayores ganancias con la posibilidad de mejorar la calidad vida en los trabajadores. Sin embargo, actualmente la normativa que rige el teletrabajo para proteger al teletrabajador globalmente es insuficiente, debido a la falta de investigaciones que se dirijan al teletrabajador de manera subjetiva, así mismo es generalizada la falta de rigurosidad y aplicación de la misma, especialmente en países en vía de desarrollo con accesos limitados a redes, información y dispositivos digitales de acuerdo con Di Martino (2004) y Sardeshmukh (2012) que han conllevado una vez más al aumento progresivo de la brecha digital y la segregación socioespacial digital (Chaparro, 2013) desde lo normativo.

4. Geoetnografía en acción como método: descubriendo la nueva organización del teletrabajo.

Para la investigación del teletrabajo y las redes digitales en la Fundación MarViva, es necesario integrar perspectivas contemporáneas de análisis con un enfoque desde el pluralismo metodológico de McKendrick (1999) que abre una gama de metodologías con el uso de métodos mixtos cualitativos y cuantitativos referido por Montello y Sutton (2006), cuya justificación se haya en la disponibilidad de la información, naturaleza de los datos, las especificidades de cada objeto de estudios y el análisis de cada contexto. De esta manera queremos hacer un tratamiento diferenciado y multiescalar del teletrabajo en una realidad digital, que permite abordarlo como fenómeno de forma empírica y subjetiva, hoy estamos cada vez más relacionados con medios tecnológicos digitales de alguna manera todos podemos aportar desde una visión práctica al enriquecimiento del ejercicio de teletrabajo.

El *enfoque* que dirige la investigación es cualitativo dominante con algunos elementos cuantitativos, esta perspectiva permitirá comprender los alcances de la tecnología en su dimensión social y personal, así como los cuantitativos reafirman la hipótesis de la inmersión al ciberespacio y su naturaleza matemática. Esta combinación de miradas es una alternativa para explorar un fenómeno espacial complejo y nunca antes visto.

La *metodología* seguida es la Geoetnografía virtual que consiste en aplicar los conocimientos etnográficos con el carácter espacial del fenómeno en su dimensión análoga y digital (ciberespacio), para explorar la reorganización (espaciotemporal) asociada al teletrabajo, la introducción de tecnologías digitales (Chaparro, 2008) y los cambios de los lugares, territorios y paisajes del trabajo como lo sugiere Rojas y Chaparro

(2012). Esta mirada analítico-reflexiva que permita explorar el mundo del teletrabajo desde una mirada integral y actual.

El diseño metodológico se estableció en *cinco fases* donde se desarrolló la investigación, la primera fue la construcción conceptual reflexiva con aproximación al fenómeno y a las dinámicas de la agenda del conocimiento del teletrabajo y las tecnologías digitales. La segunda fase fue la aplicación de instrumentos con la elaboración matrices comparativas, el seguimiento a las redes digitales con netnografía, encuestas digitales dirigidas y entrevistas semiestructuradas.

La tercera fase fue la producción cartográfica donde se utilizaron diversas herramientas digitales desde los mapas de *Openstreet Maps*, pasando por *Egonet* y el *software* de edición vectorial GIMP, la recolección de esta información cartográfica fue básicamente de dispositivos GPS móviles y referencias puntuales de lugares de los participantes en la investigación. La cuarta fase se encargó del análisis de la información generada a lo largo de las anteriores fases desde una mirada reflexiva y multiescalar. Finalmente, en la quinta fase de presentación de resultados (redacción) se alimentan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a la luz del puente de teoría y práctica.

Los procedimientos e instrumentos se amplían en el subcapítulo 4.2 sobre recolección de Información, procedimientos e instrumentos, allí se hace el seguimiento al uso y discreción de las herramientas digitales usadas como *Google Suite* o la netnografía a las redes digitales, servidores, bases de datos, así como las herramientas cualitativas como las entrevistas semiestructuradas y la encuesta digital que sirven como estrategia operativa de la investigación.

Así, la conjunción y mirada integral de este enfoque plural permite plantear una propuesta metodológica de Geoetnografía virtual aplicada, como sugieren Rojas y Chaparro (2012) planteando como principio el "*Análisis y mapeo a partir de la observación de composición, topología y los elementos relevantes para la interacción entre los usuarios y el mundo virtual*". Así entrelazar los elementos cuantitativos y cualitativos integrados en la comprensión de movimientos, contingencias y subjetividades del teletrabajo, partiendo desde instrumentos como la etnografía y la observación participante (Guber, 2001 p.750), así como la autogeoetnografía virtual usando elementos del rastreo de plataformas

digitales mencionadas por Fresno (2011) al análisis netnográfico del ciberespacio como una estrategia para engranar un análisis reflexivo de las redes digitales en el marco de la práctica del teletrabajo.

De esta manera, el trabajo etnográfico se alimenta con la netnografía como menciona Casa-Romeo, *et al*(2014) al permitir que la investigación cualitativa se adapte a técnicas de investigación etnográfica debido a la necesidad de estudio de dinámicas emergentes, en esa vía encontramos que *“a través de la comunicación mediada por computador, y surge como respuesta al fenómeno del crecimiento de Internet y al creciente número de consumidores que utilizan la Red, su investigación virtual es netnografía”*(Casa-Romeo, *et al*, 2014) que se encadena con el análisis de los sistemas de objetos técnicos y sistema de acciones (Santos, 1996), que permite su lectura espacial y que conlleve al análisis de las redes, los nodos y sus interacciones como clave para entender el mundo global de hoy (Scott, 2000). Asimismo, reconociendo sus posibles limitaciones como *“la imposibilidad del investigador para recoger “toda” la información existente en el ciberespacio”* (Fresno, 2011).

Los escenarios de transformación espacial y temporal que sugiere este cambio de paradigma en las actividades laborales plantean la necesidad una mirada dentro de la red digital, y que por ende podemos rastrear a diversas escalas las relaciones con el ciberespacio en la configuración del teletrabajo en la Fundación MarViva y crear un mapa de relaciones locales, regionales y globales como se verá en los principales resultados del capítulo 5. Esto sugiere una apuesta metodológica donde el análisis de los lugares de trabajo al menos desde el plano experiencial sirva como contribución a sus transformaciones. Este énfasis se centró en el análisis espacial de (Santos, 1997) y topológico (Molina, 2005) para dar cuenta de los movimientos multiescalares y flujos de información en una organización productiva a escala regional y como esta ha sido parte de la introducción de tecnologías digitales en el trabajo. Asimismo, analizar los lugares, territorios y paisajes, y los ritmos con que se transforman guían el espíritu de esta propuesta.

Este enfoque fenomenológico propio, permite una aproximación analítica y reflexiva del teletrabajo, con una articulación de las categorías análisis implícitas, los instrumentos de recolección de datos, las técnicas de investigación, la agenda de régimen normativo

(dimensión política) y en general una propuesta de una Geoetnografía virtual para la investigación del teletrabajo en la Fundación MarViva desde la óptica digital.

4.1 Geoetnografía virtual en práctica

El ejercicio práctico de esta investigación consiste en aplicar un marco metodológico sostenido en la propuesta de Geoetnografía virtual como se puede apreciar en la *figura 4* en un esquema de intervención amplio, con una mirada analítico-reflexiva que permita explorar el mundo del teletrabajo desde una mirada integral. Así, comprender la reorganización (espaciotemporal) asociada a la introducción de tecnologías digitales (Chaparro, 2008) en los procesos de teletrabajo de la Fundación MarViva. Rojas y Chaparro (2012) Sugieren como punto de partida examinar la interacción de usuarios con los mundos virtuales y las relaciones espaciales, es decir documentar los movimientos comparando el mundo digital con el análogo, en este análisis pondremos espacial énfasis en esta ambivalencia.

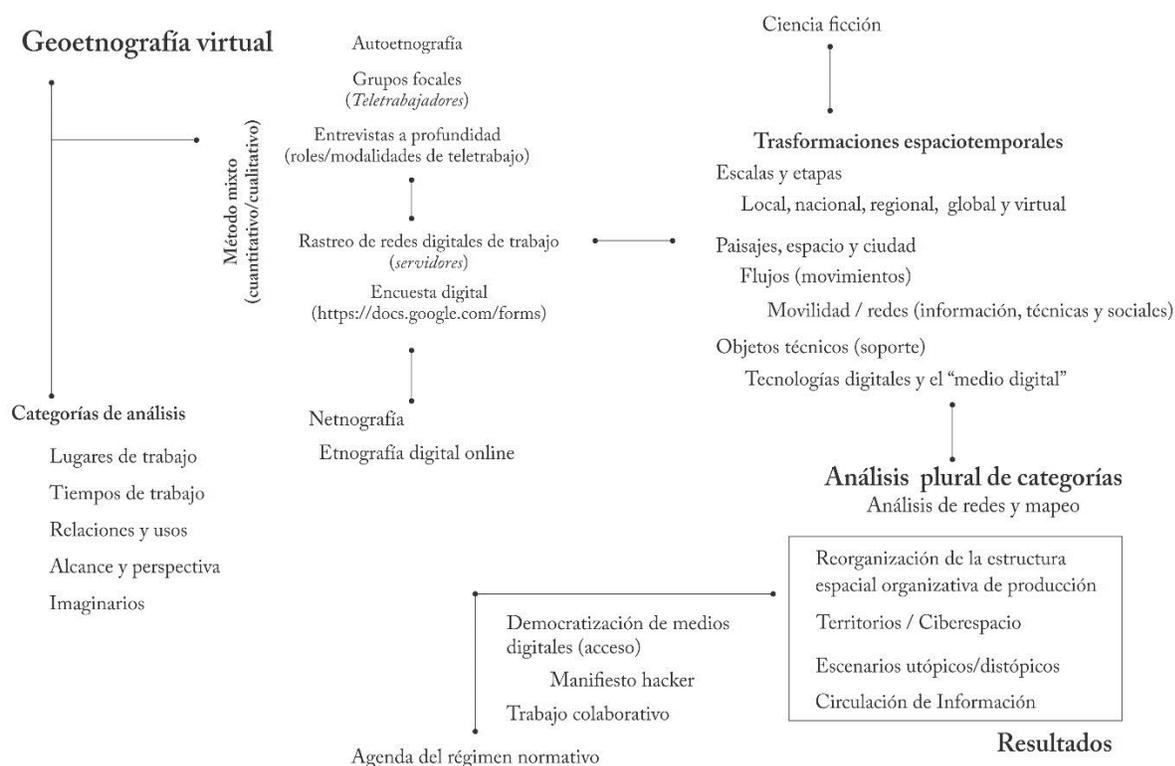


Figura 4. Geoetnografía virtual aplicada al teletrabajo.

La Geoetnografía virtual requiere de la complementariedad de un método mixto (cuantitativo/cualitativo) resultado de herramientas o instrumentos que permitan recabar información útil y que dirijan el análisis procedimental de la investigación a lo digital, este es el primer paso metodológico recabar información virtual. Esta información inicial fue suministrada por la dependencia de Tecnologías y Comunicaciones de la Fundación sobre datos de servidor empresarial, así como de agendas regionales, datos de redes sociales y datos de la página web en *Google Analytics* que sirvieron para el mapeo de interacciones regionales y globales. La línea base recolectada para perfilar y caracterizar la muestra se basó una encuesta o cuestionario digital mediante *Google Forms* y una serie de entrevistas semiestructuradas con personal clave de MarViva y que en conjunto representaron un universo estadístico muy particular. También encontramos que en la auto-geoetnografía virtual puede ser un recurso metodológico, siguiendo a Casa-Romeo, *et al*, (2014) que sugiere utilizar la experiencia del investigador digital en el rastreo y evolución de la Red en tiempo real, ya que al estar vinculado tanto al modelo de teletrabajo como a redes digitales lo hace pertinente y generador de conocimiento, como una visión transversal en toda esta tesis.

La información cualitativa recogida es puesta a la luz de cinco categorías de análisis propuestas: lugares de trabajo, tiempos de trabajo, relaciones y usos, alcance e Imaginarios. Como ya vimos igualmente, será necesario vincular algunos elementos teóricos y arquear posiblemente con elementos de la Ciencia Ficción para identificar qué tipos de imaginarios podemos encontrar símiles. Se hará énfasis especial a la categoría de lugares de trabajo como punto de partida para el análisis multiescalar y su posterior mapeo.

Dicho análisis se enfocará en las transformaciones espaciotemporales que nos revelen una nueva realidad del paisaje, territorio y lugares de trabajo, en este nuevo contexto digital y ponderar cómo funciona la relación entre objetos técnicos e información en la consolidación de una red de teletrabajo. Transversalmente se usarán los medios virtuales en el trabajo (teleconferencias, formularios, correos, etc.) como punto de partida y el uso de la netnografía como herramienta para el rastreo y la investigación del teletrabajo desde una manera reflexiva documentando estos pequeños bits transmitidos como parte de un seguimiento virtual a las plataformas digitales y su uso dentro de la organización.

4.2 Recolección de Información, procedimientos e instrumentos

De acuerdo con la propuesta metodológica de geoetnografía virtual planteada, la recopilación de información consistió en la aplicación de los siguientes instrumentos para obtener datos e información útil, estos son:

Una encuesta digital (*Google Form*: <http://goo.gl/forms/QiodxZadrV>), ver *anexo 1* que fue aplicada a 19 trabajadores de la Fundación MarViva (Costa Rica, Colombia y Panamá), en un universo alrededor de las 50 personas que conforman el capital humano de la Fundación, acompañada de recursos personalizados mediados por las tecnologías digitales de comunicación: videoconferencias y teleconferencias en plataforma (*Skype* y vía telefónica) y preguntas mediante *WhatsApp* u otro medio de comunicación instantánea para complementar y confirmar la información digitada en este cuestionario digital especialmente la información espacial, ya que se presentaron algunas respuestas amplias o en blanco. En este punto es clave resaltar el carácter que tiene este instrumento en la

construcción de la línea base para el contexto de la Geotnografía virtual y la caracterización de actores y perfiles.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Marca temporal	Nacionalidad	Cargo y/o rol	Dependencia	¿Cuales de estos servicios usa para comunicarse y pr	¿Cuales de estos instrumentos utiliza para	¿Puede realizar sus activi
2	6/02/2015 15:48:49	Colombiana	Coordinador SIG	Ciencias	Correo electrónico corporativo, Skype		
3	12/04/2016 10:07:18	Costarricense	directora de co-inversioni	direccion general	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador	Si
4	12/04/2016 10:10:10	Colombiana	Coordinadora de Comunic	Comunicaciones	Correo electrónico corporativo, Telefonía Celular, Face	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
5	12/04/2016 10:15:56	Costarricense	Asistente	Incidencia Política	Correo electrónico corporativo, Teléfono fijo, Telefonía	Ordenador, Celular (smartphone), Telefoni	Si
6	12/04/2016 11:12:55	Colombiana	Coordinador de pesquería	Ciencias	Correo electrónico corporativo, Skype, Otro	no	No
7							
8	12/04/2016 11:18:08	Colombiana	Gerente Programa	Comunidades-Goberna	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador	Si
9	12/04/2016 13:16:17	Colombiana	coordinadora de monitore	ciencias	Correo electrónico personal, Telefonía Celular, Skyp	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
10	12/04/2016 13:22:00	Costarricense	Gerente de Comunicacion	Comunicaciones	Correo electrónico corporativo, Telefonía Celular, Skyp	Ordenador, Celular (smartphone), Telefoni	Si
11	13/04/2016 11:48:47	Colombiana	asesora ciencias y SIG	ciencias	Correo electrónico personal, Correo electrónico corpor	Ordenador, Celular (smartphone), Telefoni	Si
12	14/04/2016 13:03:06	Costarricense	Administracion	Administracion	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
13	15/04/2016 10:02:26	Costarricense	Mercados	Direccion General	Correo electrónico corporativo, Teléfono fijo, Telefonía	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
14	20/05/2016 16:48:17	Costarricense	Coordinador	Ciencias	Correo electrónico personal, Correo electrónico corpor	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
15	20/05/2016 16:48:17	Colombiana	Coordinador	Comunicaciones	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
16	20/05/2016 16:48:17	Panamense	Coordinador SIG	Comunicaciones	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador, Celular (smartphone)	No
17	20/05/2016 16:48:17	Panamense	Asistente	ciencias	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
18	13/04/2016 11:48:47	Costarricense	Coordinador	Comunicaciones	Correo electrónico corporativo, Teléfono fijo, Telefonía	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
19	20/05/2016 16:48:17	Colombiana	Gerente Programa	ciencias	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador, Celular (smartphone)	No
20	20/05/2016 16:48:17	Panamense	coordinadora de monitore	Comunicaciones	Correo electrónico corporativo, Skype	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
21	12/04/2016 11:18:08	Panamense	Asistente de comunicaci	ciencias	Correo electrónico corporativo, Telefonía Celular, Face	Ordenador, Celular (smartphone)	Si
22	12/04/2016 11:18:08	Panamense	Coordinador	Administracion	Correo electrónico corporativo, Skype	No	Si

Figura 5. Matriz de datos de la encuesta digital online. Google Docs.

Esta información se sistematizó automáticamente en una matriz digital, ver figura 5, basada en los servicios de Google Docs (subproducto Sheets) y Google Drive lo que facilitó el acceso desde cualquier lugar con conexión a internet, dicho documento se encuentra abierto en el link (<https://goo.gl/Muzxaz>). Con la recolección de esta información parte la experiencia de lo digital, se utilizó el motor estadístico de Google Sheets⁴⁰ para el análisis como una herramienta versátil y con una potencialidad muy parecida a cualquier software de análisis cuantitativo. Desde diversos lugares y plataformas se puede acceder a esta información para edición y trabajo, los productos de la suite de Google ha servido para crear una imagen de información disponible, cuya limitante sería la conexión permanente a internet como entrar a la , aunque existen procedimientos para sincronizar la información con alguna terminal electrónica en forma de Backups, necesarios como respaldo de la información digital, este es un problema del almacenamiento digital, hoy es una opción factible guardar la información en ADN, aún no existe una tecnología que lleve esta información a largo plazo, este es un punto reconocido en la agenda de investigación digital.

⁴⁰ Estadística descriptiva simple

Para el contexto colombiano, se realizaron 7 entrevistas semiestructuradas ligadas a las respuestas del formulario pero enfocadas a reflexionar sobre las categorías de análisis propuestas: lugares de trabajo, tiempos de trabajo, relaciones y usos, alcance e Imaginarios, para identificar abiertamente inquietudes sobre el teletrabajo de forma más amplia, las personas entrevistadas son clave en el contexto colombiano de la Fundación y con ellos se han realizado reuniones empresariales donde se ha tocado el tema del teletrabajo como una forma de grupos focales y donde se reafirman estas posiciones. En el análisis de esta información se encuentra la construcción de cartografías participativas que luego fueron digitalizadas para discernir los lugares, modalidades, imaginarios y en general tener un panorama amplio del teletrabajo en la Fundación haciendo énfasis en la multiescalaridad del proceso, desde allí se presentaran los principales resultados.

Adicionalmente, se pondrá un ejercicio piloto de auto-geoetnografía virtual, ya que el investigador hace parte del proceso de teletrabajo en la Fundación y mediante su trabajo ha logrado identificar hitos (físicos y virtuales) que conllevan a la comprensión de este fenómeno desde una mirada personal subjetiva cuya aproximación experiencial permite una documentación en tiempo real de las contingencias de este modelo.

A esta posición aparentemente subjetiva, se suma el rastreo de redes digitales, con datos de la red de información de la Fundación MarViva, suministrada por la dependencia de Tecnologías de la Información (IT por sus siglas en inglés) y de comunicaciones (redes sociales) que servirá para hacer un mapeo de frecuencias e intensidades de las relaciones en red de la Fundación como parte del análisis subjetivo del teletrabajo y la transformación de los lugares de trabajo, que empiezan con la localidad de cada teletrabajador pero repercuten globalmente con los productos distribuidos por la gran red global.

Con la información recolectada de las entrevistas se elaborará una matriz analítica de acuerdo con las categorías definidas anteriormente, y aunque la naturaleza de los resultados es variable, las fuentes conceptuales y operacionales en el marco digital pueden discernir el rigor y confiabilidad a la hora de evaluar los insumos de la investigación. Todos los aportes, insumos y análisis de la investigación serán trabajados de manera digital (a excepción de las entrevistas) y están consignados en un Drive virtual cuyo acceso es

potencialmente libre, así la investigación tendrá un componente colaborativo, no solamente para el estudio de la Fundación, sino para el enriquecimiento de la metodología propuesta.

Para el análisis de redes (con la información del servidor MarViva) se hará uso del software libre especializado, en este caso *Egonet*, donde la información de entrada es georreferenciada bajo un marco SIG y los preceptos de análisis de redes (ver figura 6), para llegar a lo que menciona Molina (2005) como “los resultados de la experiencia demuestran que esta combinación permite explorar un campo de extraordinario interés como es la distribución espacial de los tipos de relaciones sociales y los intercambios asociados a una red de información y su capacidad de conexión”. De acuerdo con este análisis se puede llegar a ponderar las transformaciones espaciales del teletrabajo mirando su funcionamiento en red a diversas escalas, así tener un insumo vertical para analizarlo bajo las percepciones subjetivas de los teletrabajadores de la Fundación.

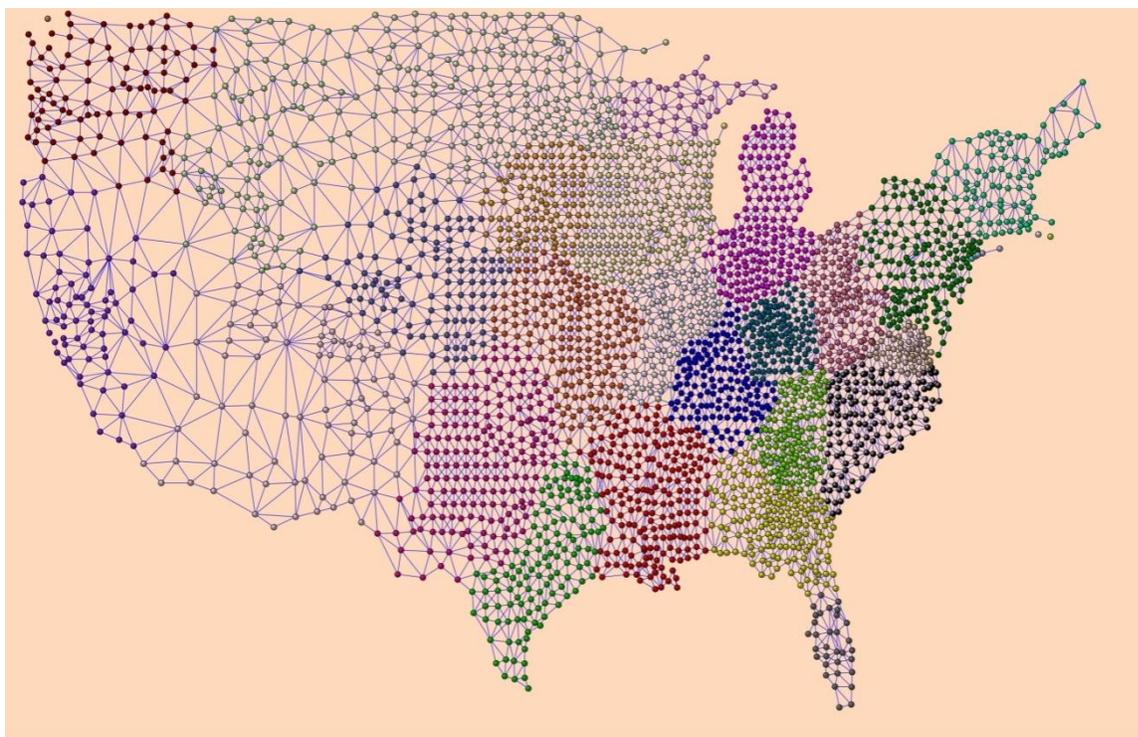


Figura 6. Mapeo de comunidades de ciberespacio en Estados Unidos. Elaborado por Darko Brvar.
Recuperado de: <http://mrvar.fdv.uni-lj.si/pajek/Exports/uscounties2.svg>

Esta experiencia parte del ejercicio de *Mapping Cyberspace* de acuerdo con (Zooky Dodge, 2009) diferenciando espacialmente a los individuos por sus relaciones, pero también por su posición. La recolección de estos datos se realizó mediante tecnología GPS (así como

para la autoetnografía virtual) donde se marcaron los puntos desde un dispositivo celular *Smartphone LG 4G beat* para documentar los puntos de trabajo del investigador (más de 160 *waypoints*), así como georreferenciación manual de datos espaciales de otros instrumentos como la encuesta o las entrevistas, en cuanto a la información de bases de datos o servidores, se utilizó la información espacial reportada por ellos. El tratamiento de estos datos se realizó gracias al software Egonet (*ver figura 7*) en la introducción de datos.

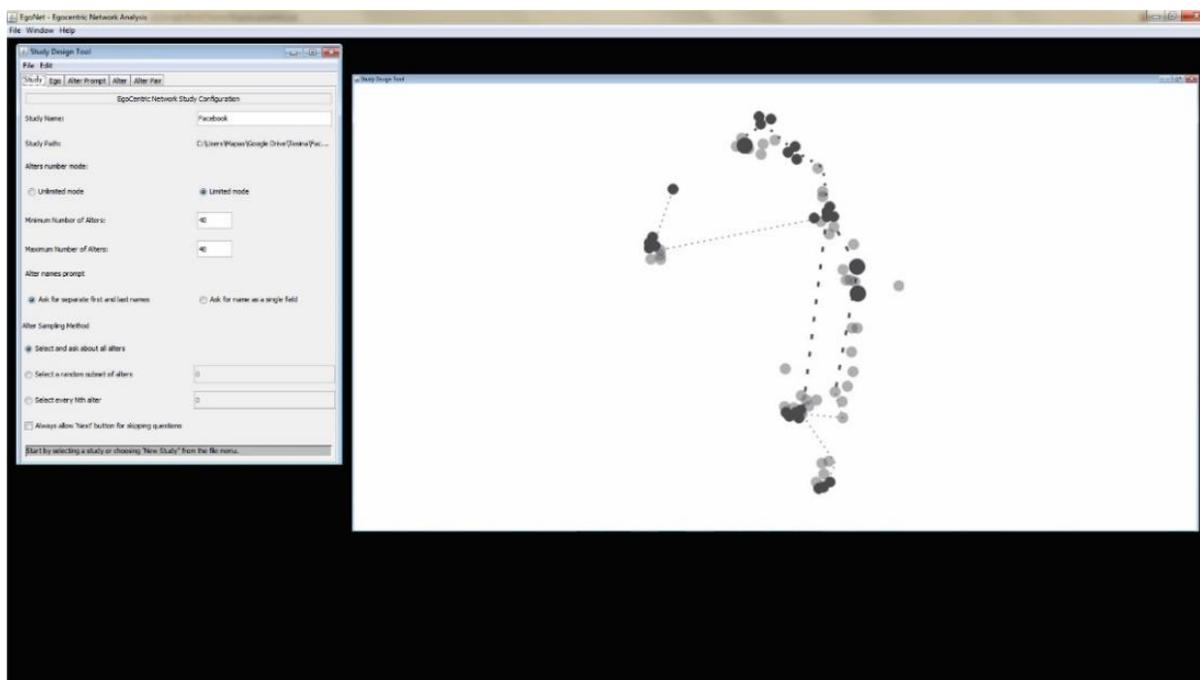
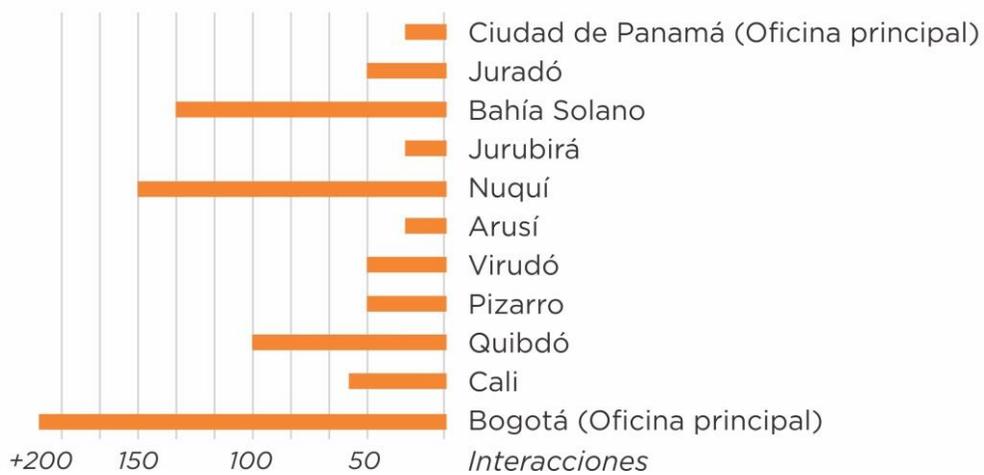
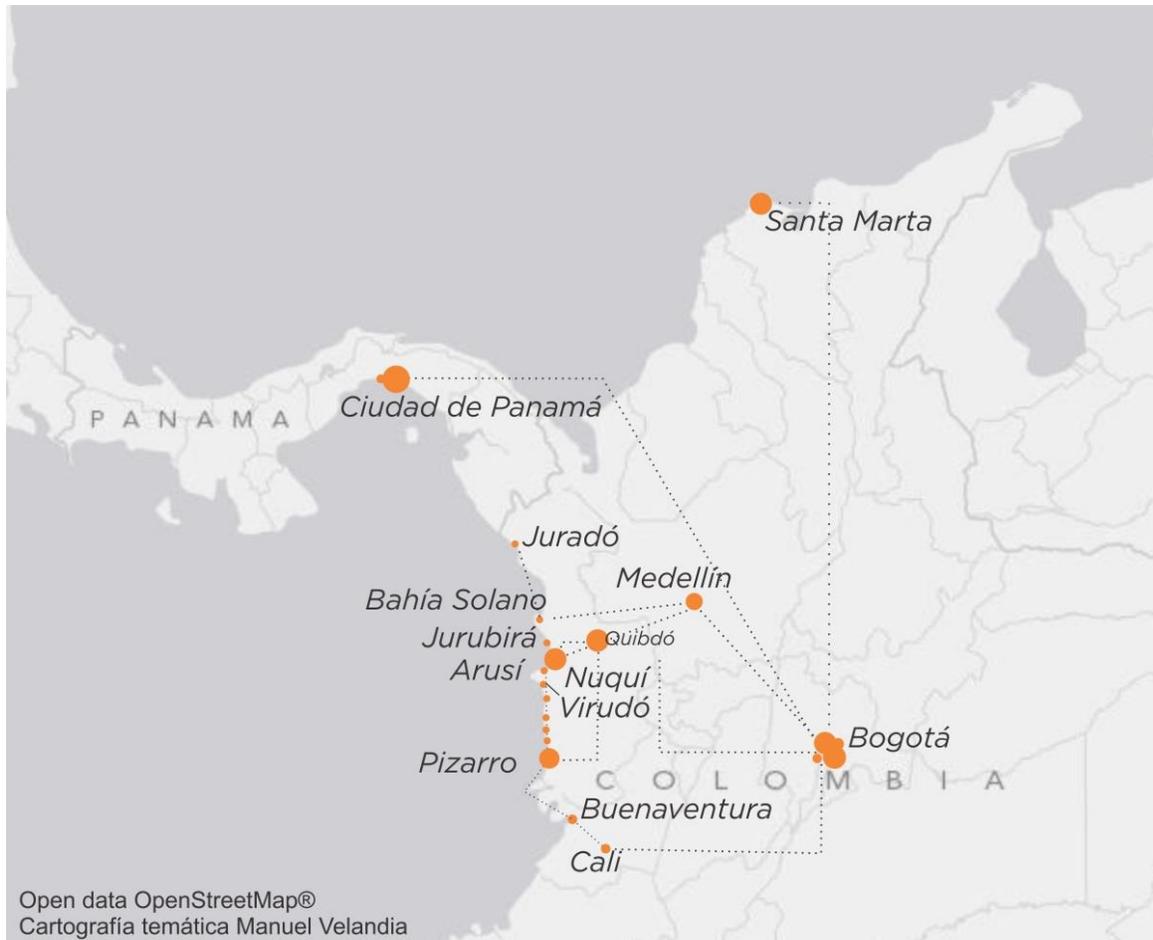


Figura 7. Redes digitales representadas en Egonet

Este software permitió la representación de las relaciones espaciales y en red, como primera medida establecer la medida de centralidad de la red de acuerdo con Molina (2005), el nodo puede ser medido por “*la distancia y su grado de interacción con el otro*”. Como se puede ver ejemplificado en la *figura 7* con los tonos de grises más intensos para las relaciones próximas y los flujos punteados como líneas que transmiten información que conecta en al menos ocho centralidades reconocibles para este caso, por ejemplo. Esta realidad en red se sostiene y estructura en un ambiente digital conocido como el ciberespacio que entra como esta imagen de realidad que permite el trabajo digital en red. Esta representación cartográfica se incluyó en el software libre especializado de QGIS (para georreferenciación) y GIMP con el objetivo de integrarlo a un mapa base de *OpenStreetMap*, también de naturaleza libre como muestra el *mapa 1 Lugares de*

teletrabajo personales, haciendo alusión al número de interacciones del investigador con distintos lugares de trabajo.



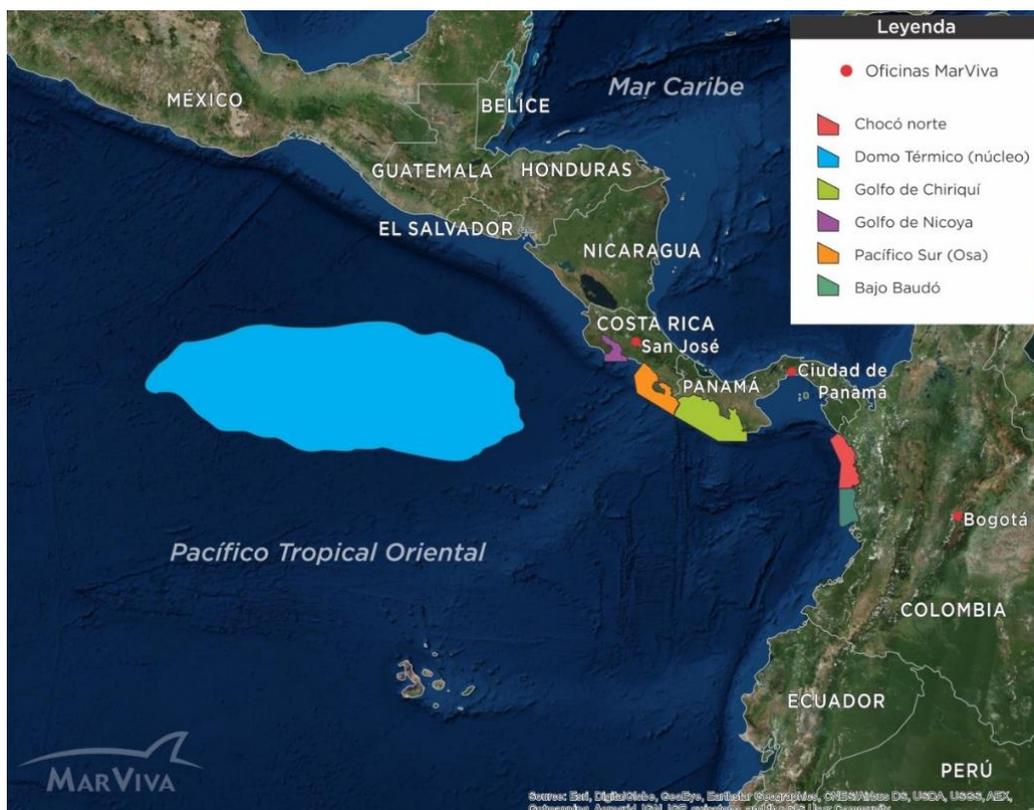
Mapa 1. Lugares de teletrabajo personales (autoetnografía virtual)

La subjetividad de los imaginarios expresados tiene un valor superlativo, al encontrar allí la clave las transformaciones espaciales y como estas brindan un panorama para entender los movimientos del teletrabajo. Esta es una apuesta metodológica para definir las relaciones en el ciberespacio como modelo laboral, así abordar la espacialidad de un fenómeno que se está definiendo el conjunto de todos los procesos productivos utilizando expansivamente las redes digitales en el trabajo y como se pueden rastrear de una manera innovadora desde los usuarios.

Con esta información decantada se realizará el análisis plural de las categorías haciendo énfasis en las nuevas espacialidades construidas y las posibles repercusiones para los territorios, paisajes y lugares de trabajo, así como para la sociedad. La Fundación MarViva pondrá a prueba este rastreo metodológico y permitirá en un escenario real establecer las lógicas espaciales del teletrabajo.

5. La Fundación MarViva y su organización laboral.

La Fundación MarViva es una organización regional⁴¹ que trabaja en Costa Rica, Panamá y Colombia, y cuyo objetivo es impulsar la conservación y el uso responsable de los recursos marinos y costeros en el Pacífico Este Tropical (*ver mapa 2*), con la visión de un mar biodiverso y saludable que genere bienestar bajo los esquemas de un proceso integral de Ordenamiento Espacial Marino. Implementa un modelo corporativo centralizado en las capitales nacionales donde se ubican sus oficinas principales, así como una red de zonas de trabajo especialmente marino-costeras y en altamar en constante comunicación con vínculos directos con trabajadores locales (teletrabajadores). La oficina en la ciudad de San José en Costa Rica actúa como casa matriz de la Fundación.



Mapa 2. Localización Regional de la Fundación MarViva y zonas de trabajo.

⁴¹Organización No Gubernamental (ONG) sin ánimo de lucro.

El equipo de MarViva está formado por expertos técnicos biólogos marinos y pesqueros, abogados ambientales, politólogos, geógrafos, administradores de empresas, comunicadores. Integrados a través de cinco programas: Incidencia Política, Ciencia, Gobernanza, Mercados Responsables y Comunicaciones. Su trabajo se basa en el fortaleciendo las capacidades técnicas de las instituciones y gestores locales, investigación marina y la visión de conservación de la biodiversidad, construyendo alianzas y colaboración entre actores en un trabajo en zonas remotas de los centros de operaciones.

Como modelo de gestión se encuentra muy ligado a una estructura empresarial de carácter privado que envuelve procesos de trabajo multiescalares que se derivan de sus objetivos misionales como organización, una multinacional podría trabajar de manera similar, aunque el carácter de sin ánimo de lucro lo diferencia. La modalidad contractual se sustenta en el ordenamiento y legalidad de cada jurisdicción de Estado, principalmente se diferencian dos tipos de contrataciones, unas formales y a largo plazo como los contratos a término indefinido generalmente categorizado como *manejo y confianza* para el caso colombiano que permite que el teletrabajo se instaure mucho más fácil, desde lo normativo algo relativamente reciente. Por otro lado, tenemos el régimen de contratación por consultoría o prestación de servicios una modalidad que puede en algunos casos, funcionar como un empujón para la práctica del teletrabajo de manera independiente y con responsabilidad de producto.

La estructura funcional de la Fundación MarViva ha variado notablemente desde el 2014 hasta la actualidad, que venía de un modelo laboral definido tradicionalmente con la división internacional del trabajo a implementar progresivamente las políticas y acciones enfocadas al teletrabajo (*ver anexo 4*). En 2016 nace oficialmente el teletrabajo en la Fundación como una estrategia de reducción de tiempos en desplazamientos, reducción de gastos operativos en oficina y la predilección de productos digitales como impulso productivo, este modelo es implantado en las tres oficinas.

La política del teletrabajo de la Fundación está dirigida a fomentar su aplicación de forma responsable, encontramos como primera medida una definición que enmarca el espíritu de los aspectos más relevantes en su constitución esta es: *“Es una forma de Organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación TIC para el contacto entre el*

trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo” que está en vía de la tendencia que hemos podido evidenciar en la conceptualización del fenómeno siguiendo a Civit (2000).

Existen dos elementos que resaltan a la hora de hacer el análisis, el primero los modos de teletrabajo siguiendo los postulados del Libro Blanco del Teletrabajo de Colombia (MINTIC, 2013). Definiendo los tres tipos de teletrabajo: autónomo (hogar), móvil y suplementarios (esporádico) que fueron expuestos anteriormente. El segundo elemento es la normativa y responsabilidades de este modelo de trabajo donde encontramos que: 1. Es un proceso voluntario. 2. Que el cargo se pueda desempeñar utilizando las tecnologías de información de las que dispone la empresa. 3. Que los elementos requeridos para realizar las funciones se puedan trasladar al sitio donde el teletrabajador desempeñara sus funciones. 4. Que existan indicadores de desempeño claro y medible para evaluar la gestión del teletrabajador. 5. Que los cargos a incluirse en teletrabajo generen un ahorro para la empresa y a su vez un beneficio para el colaborador. 6. Efectuar por lo menos una reunión mensual con su grupo de teletrabajadores con el fin de realizar el grupo primario, informar de avances del área, y la empresa en general, así como efectuar su retroalimentación sobre el seguimiento al desempeño de estos colaboradores. 7. Informar anticipadamente a la Administradora de Riesgos Laborales y al Ministerio de Protección Social, los nombres de los colaboradores que se acogerán a la modalidad de teletrabajo, así como los que renuncian a ésta. 8 Solicitar el suministro del servicio de herramientas para el desempeño del cargo. *Elementos de Oficina y Tecnológicos:* Aplica para teletrabajadores que interactúen con los clientes y deban visitarlos en sus instalaciones. *Auxilio:* Aplica para teletrabajadores que cuenten con servicio de Internet inalámbrico o banda ancha asumido por ellos. En este caso la empresa otorgara los siguientes auxilios de acuerdo con la región donde este el colaborador.

En transición la aplicación de la normativa es clara, aunque todavía es un reto el seguimiento a la implementación hasta el punto de que hoy no es claro la forma de medir la productividad, un sistema de indicadores o cuantificar el éxito del modelo, estos elementos hacen parte de los desafíos del teletrabajo. En gran medida, el modelamiento normativo empieza progresivamente a generar cambios en diferentes niveles en la categoría espacial, aquí empieza este análisis y la aplicación de la Geoetnografía virtual.

5.1.1 Protagonistas e identidades

El resultado arrojado por la encuesta digital nos muestra un paneo entre individuos o usuarios (digitales) de los tres países (Colombia 40%, Costa Rica 35% y Panamá 25%) que participaron como muestra y nos permite ponderar el panorama regional de la situación del teletrabajo tomando en cuenta las respuestas de los encuestados y estos perfiles nacionales.

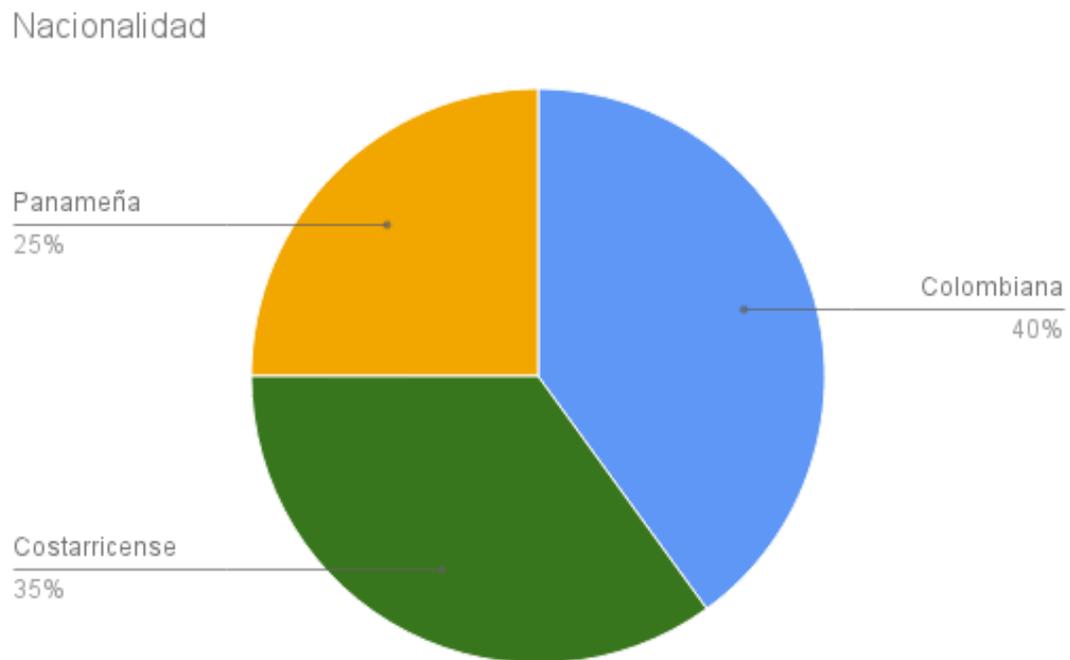


Figura 8. Nacionalidades de los trabajadores de la Fundación MarViva.

El grupo generacional de los encuestados (*ver figura 9*) muestra una asimetría hacia población joven entre los 25 y 30 años, así como homogeneidad aparente en grupos poblacionales más adultos, para una muestra de 19n. Si cruzamos esta información en la matriz con la aptitud frente al teletrabajo podemos encontrar que existe una correlación aparente entre una positiva imagen del teletrabajo en la población joven y algo más cautelosa en la población mayor, también por ser un menor grupo y permeado menos por la tecnología.

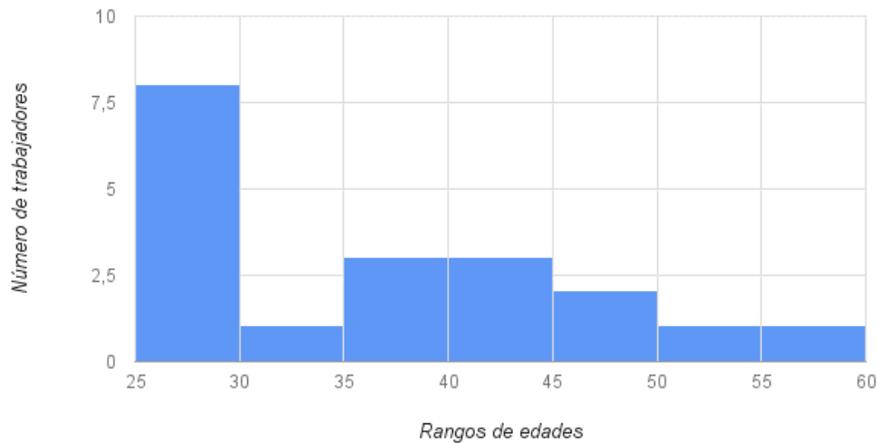


Figura 9. Perfil generacional de trabajadores

En la aptitud frente al teletrabajo, es decir si en su actividad podría ejercer el teletrabajo de manera productiva y fluida, encontramos una gran aceptación de este modelo laboral (ver imagen 10) dejando tan solo un 15,8% con una expectativa de imposibilidad frente a esta tendencia evidenciada en la Fundación. El teletrabajo forma parte ya de las prácticas interiorizadas y hace parte de la cotidianidad en este caso de individuos de una organización de escala regional.

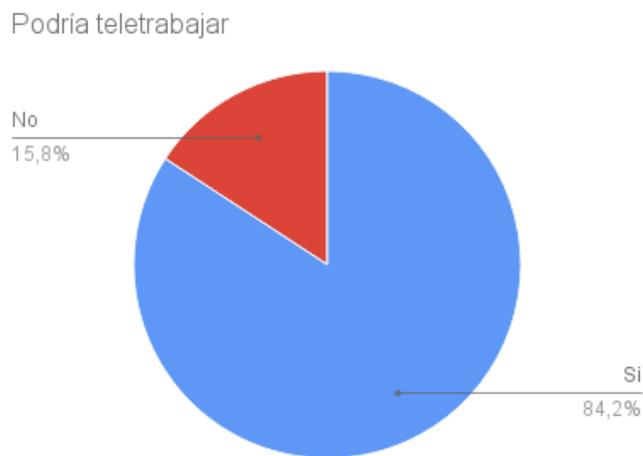


Figura 10. Actitud frente al teletrabajo

Como se ha planteado teóricamente, uno de los impulsos de este modelo radica en la capacidad de reducir costos y tiempos de transporte entre el hogar y el lugar de trabajo para

evitar excesivas movilizaciones como lo menciona Sánchez (2008) y OPM (2004). En este caso se preguntó por el modo de transporte para llegar a la Fundación, en primer lugar, se ubicó el automóvil particular junto con el servicio público de transporte masivo, esto evidencia que los sitios de trabajo no se encuentran muy cerca y que el imaginario de aceptación puede ser movido por este factor, las entrevistas soportan de manera subjetiva esta conjetura, así como el mapeo de lugares de trabajo donde se revelarán las distancias como representación, entre nodos y relaciones.

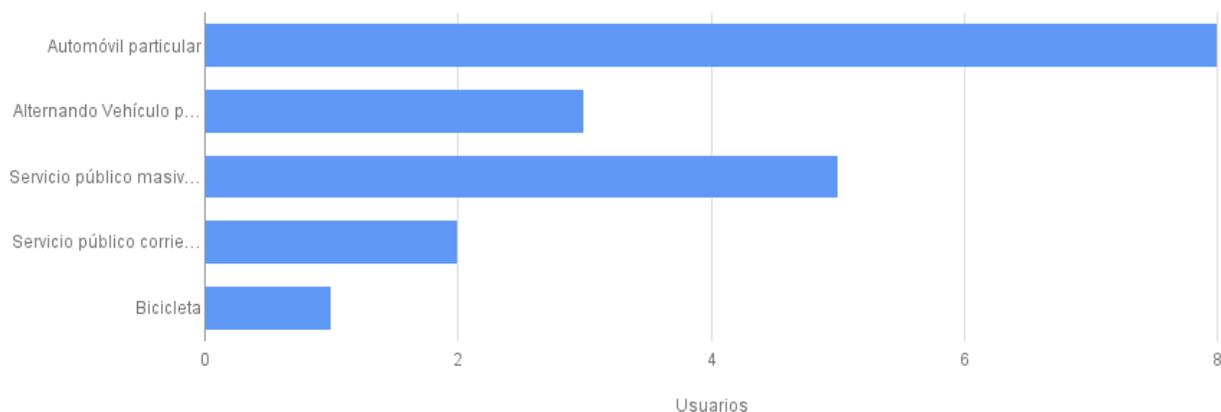


Figura 11. Modo de transporte para llegar a la oficina

Asimismo, juega un papel importante los tiempos de desplazamiento al lugar de trabajo, en un paneo general el grueso de la muestra se mantiene con un alto tiempo de desplazamiento a la Fundación, resaltando un grupo de más de 7 personas que duran entre 1 hora y más de 1 hora y media. Estos tiempos se han convertido en decisivos para una implementación justificada desde el punto de vista de eficiencia y calidad de vida de los trabajadores como menciona Ory y Mokhtarian (2006) como una tendencia natural, producto de la organización de las estructuras de la ciudad.

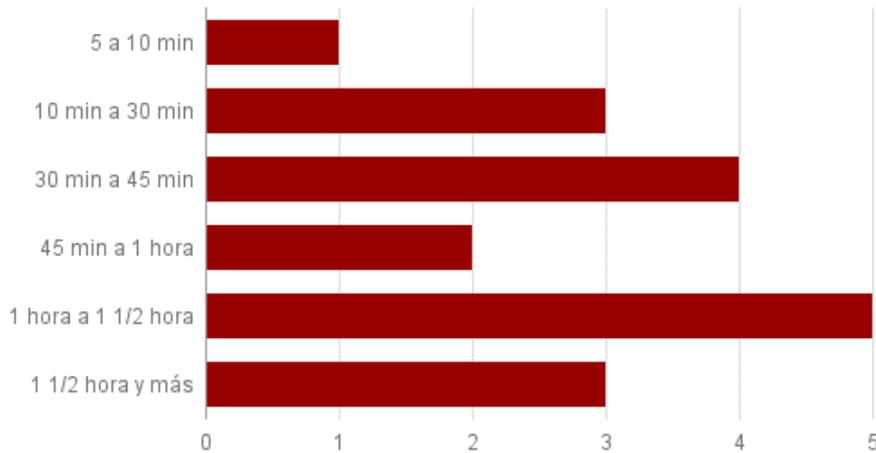


Figura 12. Tiempo de llegada a la oficina

También se preguntó por la frecuencia con que ejercían el teletrabajo en un marco temporal amplio, ya que esta encuesta hace parte del estado inicial de implantación del modelo de teletrabajo alrededor del primer semestre de 2016. Aquí encontramos que la práctica no es desconocida para la mayoría dejando tan solo a un 5,6% de la muestra sin practicarlo y una mayoría que lo hace entre una vez y dos veces al mes y alrededor de un 22% de teletrabajadores frecuentes. Este porcentaje está variando positivamente ya que en el conjunto de entrevistas el teletrabajo por ejemplo de la oficina Colombia casi el 50% estaba ejerciendo teletrabajo a inicios de 2017.

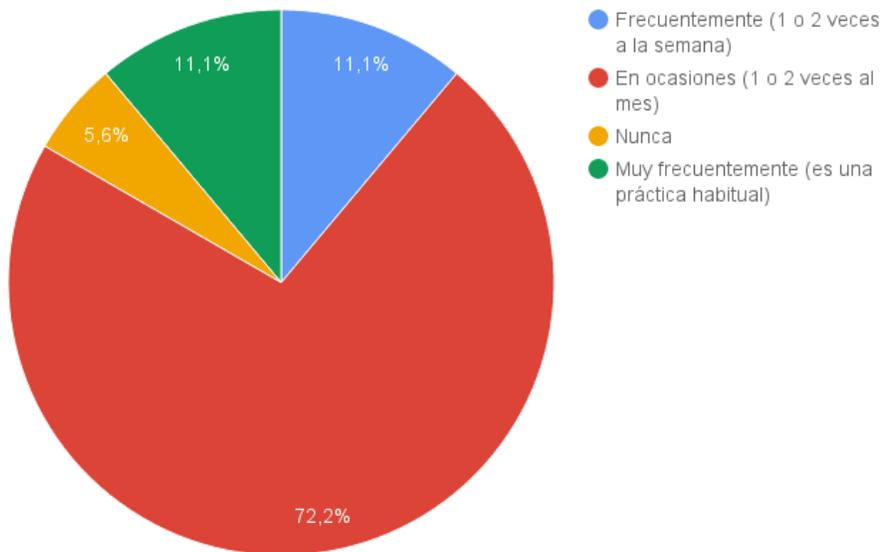


Figura 13. Frecuencias de teletrabajo en la Fundación.

En este sentido se puntualizó en saber cuántas horas a la semana teletrabajaban, es notable la participación horaria, sin embargo, a nivel metodológico pareciera incoherente con las frecuencias de teletrabajo, aquí el papel subjetivo de valorar las temporalidades así mismo puede resultar caótico e incoherente al valorar el espacio-tiempo de manera relativa. De acuerdo con mi percepción (*en rojo*) el teletrabajo es muy frecuente si tenemos en cuenta que casi 38 horas de teletrabajo constituye casi el 80% de la jornada semanal, es importante resaltar que existen cifras más altas donde es difícil su estimación real, aunque sirven de reflejo de la valoración que tiene el teletrabajo en la organización.

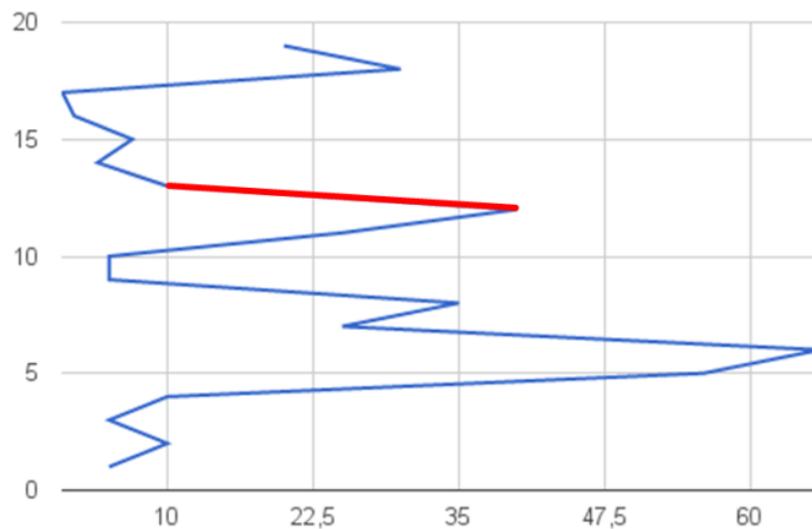


Figura 14. Horas semanales de teletrabajo (en rojo las horas propias).

La percepción de horas haciendo teletrabajo muestra picos irregulares que demuestra en gran medida la independencia de individuos frente a sus actividades, es decir no todos hacemos teletrabajo al mismo tiempo para comunicarnos entre sí, y mucho menos en el mismo lugar. En la *figura 15* observamos los días de la semana predilectos para el teletrabajo resaltando la primera parte de la semana y el viernes, estos días se vuelven estratégicos para intentar conectar el fin de semana con el teletrabajo así tener más tiempo de descanso, al menos como percepción en algunos casos.

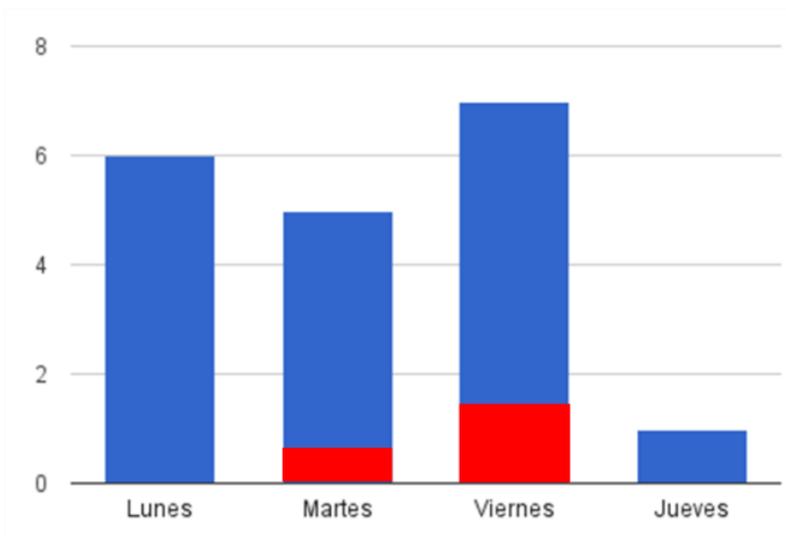


Figura 15. Días de teletrabajo recurrentes (en rojo los días propios).

En este contexto general de los perfiles de la práctica del teletrabajo, nos encontramos con las identidades de los individuos que apoyaron la investigación con algunos minutos para hablar sobre teletrabajo y su posición frente a las categorías apriorísticas seleccionadas, sus identidades no son reveladas explícitamente por razón de privacidad, sin embargo se encuentra definido su rol como parte de alguna dependencia de la Fundación (Comunicaciones, Ciencias, Incidencia Política, Gobernanza y Administración). En la sistematización se optó por traer a colación los fragmentos más relevantes para cada individuo perfilándolos de acuerdo con un análisis subjetivo con elementos teóricos que refuerzan distintos caminos y visiones frente al teletrabajo.

Oficina Colombia						
Individuo / Perfil Fecha de Entrevista Tipo de contrato	Lugares de trabajo	Tiempos de trabajo	Relaciones y usos	Alcance y perspectiva	Imaginario	Análisis Subjetivo rápido
1 / Comunicaciones 2016/01/21 Término indefinido mujer	Vivo relativamente cerca de la Fundación, prefiero desplazarme a mi trabajo que trabajar desde la casa, hay muchas distracciones no me imagino	No puedo distinguir los tiempos de trabajo y los personales, tengo que cuidar a mi hija, ella todo el tiempo me está buscando y soy débil.	Mis compañeros hacen teletrabajo más frecuentemente que yo, aunque me muevo muy bien por las redes sociales,	Es una iniciativa prometedora, de pronto no estoy preparada, pero seguiré con él hasta que me aburra o me acostumbre.	Es una práctica difícil para mí, aunque no puedo asegurar que en un futuro todos tengan que hacer teletrabajo.	Duda sobre la práctica del teletrabajo. No le gustan los cambios en los lugares de trabajo.

	trabajando en otro lugar.		Skype y los correos.			
2 / Ciencias 2016/11/02 Término indefinido hombre	Podría trabajar desde otros lugares, necesitaría una buena conexión de internet, aunque creo que el acuerdo que firme solo me permite trabajar en mi casa y en ocasiones en la oficina, es un teletrabajo particular.	Soy muy ordenado en mi tiempo, no tengo problema con el teletrabajo.	Con teletrabajo o sin él, las relaciones con mis compañeros y actividades suelen ser productivas, dependen más de mí.	Me gusta el modelo de teletrabajo, voy a seguir haciéndolo, me ha permitido hacer más cosas que antes.	Siento mayor concentración, mayor dedicación de tiempo a la jornada laboral, además no pierdo tiempo en movilizarme.	Disciplina y eficacia, el teletrabajo lo potencia. Énfasis en la relación tiempo-distancia productividad.
3 / Incidencia política 2016/09/15 Término indefinido mujer	El teletrabajo supone que trabaje desde cualquier lugar, aunque yo quiera las condiciones para mi trabajo por ahora solo las solventa una oficina centralizada, aunque hago teletrabajo cuando respondo un recibido en mi celular desde cualquier parte.	Se puede prestar para la procrastinación pero igual tengo que ser responsable y no permitir que mi vida personal absorba la laboral.	He notado mayor contacto con las personas de la oficina, todos nos hemos acostumbrado a las vibraciones de las notificaciones del celular.	Creo que el teletrabajo en un futuro puede servirme para obtener dos trabajos.	El teletrabajo sirve muchísimo a personas como yo que no vivimos tan cerca de la oficina, así todo se hace más rápido.	Es consciente de las cualidades del teletrabajo, así como una referencia clara a los dispositivos como telefonía celular.
4 / Administración 2018/09/15 Término indefinido mujer	Poco hago teletrabajo por mi función administrativa, sin embargo, adelanto trabajo en mi casa gracias a que comparto el software de la oficina.	La mayor parte de la jornada trabajo desde la Fundación, así que mi tiempo de teletrabajo es muy limitado.	Para mí el teletrabajo es desde la casa, pero con internet da igual si estas en cualquier parte tus compañeros no creo que lo noten, así como las personas que trabajan desde la oficina.	En la parte técnica si lo usan mucho, tengo procedimientos es difícil y que todo está aquí.	No creía que esto podía existir, es muy nuevo para mí trataré de entenderlo un poco mejor tal vez me guste y termine haciéndolo.	Por la naturaleza del oficio de la administración, sus actividades son limitadas frente al teletrabajo, aunque no lo descarta del todo.

5 / Gobernanza 2017/03/03 Término indefinido hombre	Prefiero trabajar en ambientes amenos y confortables escuchando música y tomándome un buen vino, se puede decir que trabajo muy bien desde la casa o desde algún lugar cómodo como un crepes and waffles.	Por el trabajo en relaciones sociales y gobernanza se debe estar en constante comunicación con las comunidades, puedo decir que no puedo distinguir a veces los tiempos de trabajo.	El teletrabajo sirve mucho para relacionarse con mucha gente al mismo tiempo.	Veremos cómo funciona este modelo siempre trabaje en campo, una especie de teletrabajo.	Por lo menos para mí el teletrabajo será visto como solución, otros dicen que no les gusta.	Es una visión muy positiva del teletrabajo, parece que puede encajar en un estilo de vida donde se multiplican los lugares de trabajo.
6 / Consultoría Ciencias 2016/05/19 Prestador de Servicios mujer	Gracias a mi forma de contrato puedo trabajar desde cualquier lugar, aunque prefiero el estudio de mi casa y cuando es posible voy a la Fundación a Trabajar.	Me enfoco en el producto que tengo que entregar y le dedico el tiempo necesario, aunque a veces dejo muchas cosas para el final, ya que tengo una fecha y una responsabilidad .	Desde que tenga un computador e internet puedo trabajar y comunicarme con mis compañeros, aunque se pueden hacer otras cosas.	Está muy extendido en todos los trabajos, me gustaría hacerlo más seguido.	Es ahorro de tiempo y recursos, también se puede estar con la familia y pasar tiempo de calidad.	Igualmente es positiva, se enfoca en el tiempo dedicado a otras actividades por ejemplo las familiares. Teletrabaja desde la casa.
7 / Consultoría Ciencias 2015/11/28 Prestador de Servicios mujer	Aunque siempre he trabajado por productos y me muevo muy bien en el teletrabajo se me hace difícil trabajar en lugares que no considero trabajo, prefiero estar en casa o en la oficina de la consultoría.	Es normal estar en la casa trabajando o estudiando, se debe ser disciplinado en los tiempos, de eso depende la calidad de vida.	Me gusta trabajar con gente comprometida, a veces termina haciendo más, el teletrabajo si me ha permitido mejorar mi productividad	Se va seguir expandiendo porque ahora tenemos internet, antes era difícil ya no.	Al principio no sabía que era teletrabajo, igual lo hacía, me ha servido muchísimo.	Pionera en el teletrabajo, es ambivalente y lo asimila dentro de sus imaginarios como parte de su existencia.

Figura 16. Síntesis entrevistas semiestructuradas Fundación MarViva oficina Colombia.

Existen diferencias temporales en las entrevistas, así como perfiles y personalidades que están definiendo el modelo de teletrabajo. En la primera entrevista a una mujer de comunicaciones presenta algunas dudas sobre la práctica del teletrabajo. No le gustan los cambios en los lugares de trabajo y prefiere diferenciarlos de manera tradicional, es una mujer joven y aunque trabaja constantemente con redes sociales y acceso digital, la casa no es un lugar de trabajo por ahora, además que por su cercanía relativa a la Fundación prefiere desplazarse como menciona la entrevistada.

La segunda entrevista aborda un perfil de gran disciplina y con un fuerte imaginario de eficiencia, el teletrabajo y las tecnologías digitales está potenciando sus capacidades

laborales como menciona Toudert y Buzay (2004). Este perfil analiza y ve positivamente la relación entre optimizar el tiempo-distancia y aumentar su productividad, así como una gran conciencia por el modelo de teletrabajo que desea. El análisis espacial recae sobre esta idea *“Podría trabajar desde otros lugares, necesitaría una buena conexión de internet, aunque creo que el acuerdo que firme solo me permite trabajar en mi casa y en ocasiones en la oficina, es un teletrabajo particular”*, donde la normativa solo le permite teletrabajar en casa, de acuerdo con el modelo de trabajo autónomo, aunque no le ve problema en tener más lugares de trabajo o migrar al sistema móvil si se lo permitieran.

En la tercera conversación, la mujer de incidencia política es consciente de las cualidades del teletrabajo, así como la fortaleza que tienen los dispositivos especialmente los móviles como la telefonía celular en referencia a esto menciona *“hago teletrabajo cuando respondo un recibido en mi celular desde cualquier parte”*, frente a la posibilidad continua de hacer teletrabajo en variadas ubicaciones totalmente articulada con un sistema de objetos y acciones al estilo del análisis de Santos (2000), es una persona optimista con algunas prevenciones frente a las distracciones que puede generar tanta la libertad de la flexibilización laboral.

La cuarta entrevista con la mujer de administración revela que no existe un vínculo aparente con el teletrabajo, sus funciones y responsabilidades no le permiten adoptar este modelo. Podemos resaltar en sus respuestas una posición que pone a reflexionar gran parte de la conceptualización de los lugares de trabajo digitales, ya que enfatiza en que, aunque ella está en la oficina, ella no puede saber a menos que lo pida una ubicación de cualquier empleado, asimismo con ella converge el discurso de los lugares digitales, la multiubicuidad y el no lugar como retos filosóficos del teletrabajo.

En la conversación con el individuo del programa de gobernanza se resalta la visión positiva del teletrabajo, parece que el teletrabajo ha encajado en su estilo de vida y le ha permitido estar más en contacto social, este representa el imaginario deseado y un punto clímax en el desarrollo del teletrabajo, donde además se multiplican los lugares de trabajo, permitiéndose trabajar desde algún café o en un sitio que le provea comodidad suficiente para teletrabajar, este escenario es el más utópico.

Las dos últimas entrevistas recaen en la modalidad de trabajo por prestación de servicios, en esta se puede evidenciar que el teletrabajo hace parte integral de modelo de contratación, así como un imaginario positivo, que se puede llegar a enfocar en el tiempo dedicado a otras actividades por ejemplo las familiares. Asimismo, se puede evidenciar que este modelo de contratación se ha prestado para que se generalice el teletrabajo en un grupo homogéneo con esta modalidad contractual, están siendo los pioneros en su utilización y difusión, aunque sus condiciones laborales no sean las mejores.

A continuación, se presentan las voces del equipo que participó en la investigación, su opinión frente al teletrabajo es determinante en el futuro del teletrabajo y como se moldea como fenómeno geográfico:

"mayor concentración, mayor dedicación de tiempo a la jornada laboral"
Anónimo

"Es una práctica difícil para mí"
Anónima

"Imposibilidad de firmar documentos y autorizaciones de última hora o urgentes imprevistos."
Anónima

"Ahorro en combustible, evitar el estrés del tránsito y mayor eficiencia, trabajo en sabana, vivo en Zapote y estudio en las noches en San Pedro, a 1.5 km de mi casa, si hiciera teletrabajo podría cumplir con ambas responsabilidades mejor."
Anónimo

"Ahorro tiempo de desplazamiento en trancones. mayor concentración para escribir informes y documentos. mayor tranquilidad y privacidad en reuniones y teleconferencias vía skype. Ahorro en \$ para almuerzos."
Anónima

"La facilidad de horario, el evitarme desplazarme hasta la oficina y aprovechar el tiempo que me demoro en un bus para trabajar"
Anónima

"Me permite estar más concentrada, trabajo mucho más porque no hay interrupciones y además puedo trabajar esa hora extra que invierto movilizandome hasta MV al ir y volver"
Anónima

Los teletrabajadores se inclinaron por una realidad próxima utópica, encontramos que la visión positiva lidera con 66,7%, frente al 33% con una visión desalentadora, estos

imaginarios personales y laborales está dirigiendo las fuerzas que impulsan este modelo laboral, ya se han planteados desde la ciencia ficción es un buen momento para pensar si este modelo realmente contribuye al bienestar de los teletrabajadores. Esta muestra nos deja algunas conclusiones generales como la tipología diversa de los perfiles y la versatilidad que tiene el modelo de teletrabajo en su implantación, sin dejar a un lado la relación íntima que tiene el teletrabajador con las tecnologías digitales.

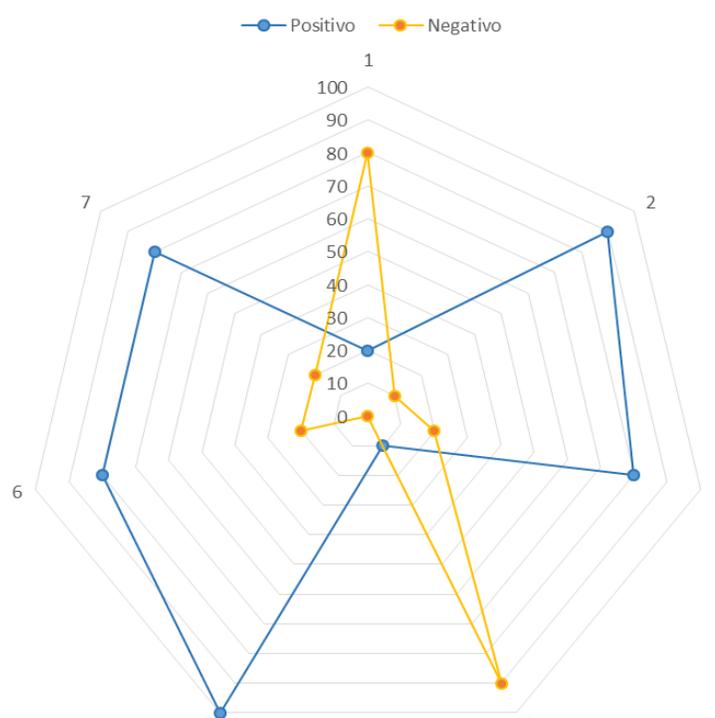


Figura 17. Perspectiva general del teletrabajo de acuerdo con ponderación de entrevistas.

Las visiones utópicas y distópicas están a la orden del día como se muestra la figura 17, dando preferencia al escenario positivo, donde se puede apreciar que no existe una alineación frente a la práctica del teletrabajo, existen lugares comunes como la garantía de trabajo autónomo, el ideal de disponer de su tiempo para otras labores, la posibilidad de desarrollarse y ser productivo, además de interiorizar los medios digitales más como herramientas *a priori* que como parte del modelo. Pareciera como menciona Wark (2006) que el vector técnico soslaya la vida personal y orgánica dejándonos frente a la condición digital con múltiples espacialidades particulares y lugares de trabajo diversos.

5.1.2 Objetos técnicos, plataformas digitales y producción de información.

El uso de redes digitales y objetos técnicos siguiendo a Santos (2000) es generalizado en toda la Fundación, desde la utilización de teléfonos inteligentes (*Smartphones*), computadores de mesa y portátiles, hasta la transferencia de información en el servidor y en el NAS (*Network-attached Storage*⁴²) que han servido como centrales de información donde se acumula y difunde información. Este medio es centralizado en la casa matriz de la Fundación en Costa Rica, con accesos remotos en Panamá y Colombia, donde se genera información localmente.

Para los fines misionales existen igualmente dispositivos avanzados para la investigación como ecosondas, GPS, drones, grabadoras de voz y radios de frecuencia marina que actúan como terminales para la generación de información y para la comunicación. De estas interacciones digitales entre nodos (dispositivos y personas) se forman estructuras que transmiten y reciben información útil en un sistema de acciones mediadas fuertemente por la digitalización, el software y el ciberespacio creando así una comunidad virtual multiescalar como sugiere (Delgado, 2016), que ha establecido una red de teletrabajo.

Entre los objetos técnicos recurrentes en la práctica del teletrabajo se encuentran los dispositivos móviles (*Smartphone*) y los ordenadores (mesa y portátiles) que en el caso de las *Laptops* ofrecen una mayor movilidad y autonomía, regularmente estos dispositivos son lo suficientemente eficientes para ejecutar funciones de teletrabajo, aun con recursos limitados, todas las personas entrevistadas contaban con estos dispositivos de ordenadores fijos. De acuerdo con la encuesta realizada (*ver figura 21*) vemos una preponderancia a teletrabajar desde un dispositivo fijo de ordenador (generalmente en casa) con 45,9% así como con el uso del celular con un 40,5% que le provee mayor movilidad, finalmente

⁴²En español: almacenamiento conectado en red.

aparece el uso de teléfono fijo (análogo) con un 8,1% y los que no usan ningún dispositivo porque no ejercen el teletrabajo con un 5,4%. Actualmente estos porcentajes pueden haber variado con los incentivos móviles a la orden del día. Este refleja plenamente el modelo de teletrabajo autónomo en casa.

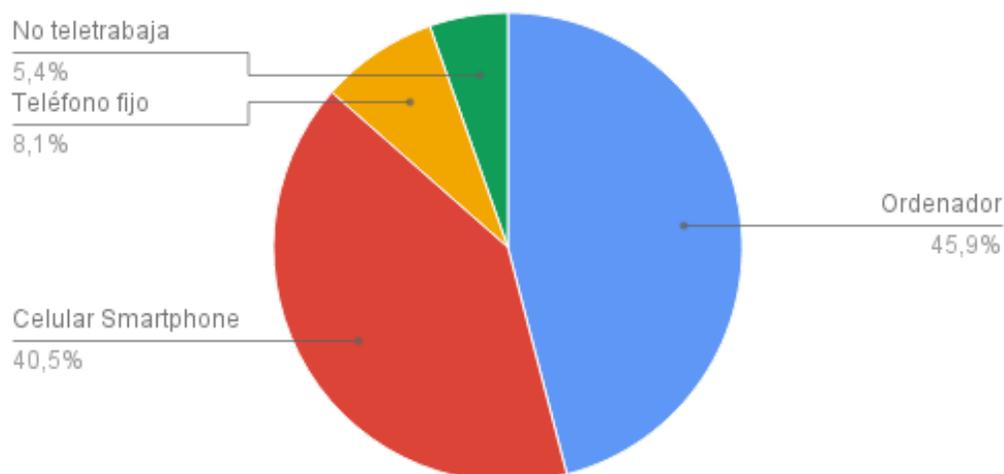


Figura 18. Objetos técnicos para teletrabajar.

De la misma manera, les preguntamos a los trabajadores el tiempo dedicado al teletrabajo respecto a las plataformas digitales utilizadas en el ciberespacio (*ver figura 19*) y que son funcionales para sus actividades y roles. Aquí encontramos un alto porcentaje del correo electrónico y la plataforma de teleconferencias Skype, esta última como la gran conjunción de los imaginarios de la ciencia ficción, le siguen la telefonía celular y la aplicación de comunicación instantánea WhatsApp, con esto vemos un uso complementario y convergente de distintas plataformas digitales para ejercer el teletrabajo, igualmente aquellas que son exclusivamente de carácter personal sustentan un bajo porcentaje como correo personal con 6,1% y Facebook con un 3%. De aquí se puede deducir que los tiempos de teletrabajo no se pueden definir por la naturaleza de la plataforma, así como los espacios de trabajo y personales no se pueden diferenciar en el contexto de esta virtualidad.

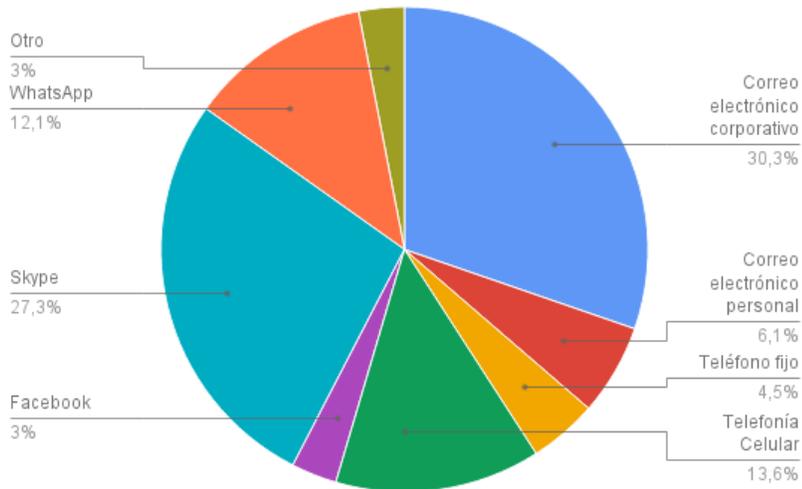


Figura 19. Plataformas digitales usadas por los trabajadores de la Fundación

Igualmente se preguntó la frecuencia en la utilización de estas plataformas, es una especie de antes y después de la implementación del teletrabajo formalmente en 2016. Los resultados arrojaron que antes (ver figura 20) por ejemplo el uso de WhatsApp era muy limitado a diferencia del escenario de implementación donde su uso se hizo más extendido, esto mismo sucede con el uso de la plataforma Skype.

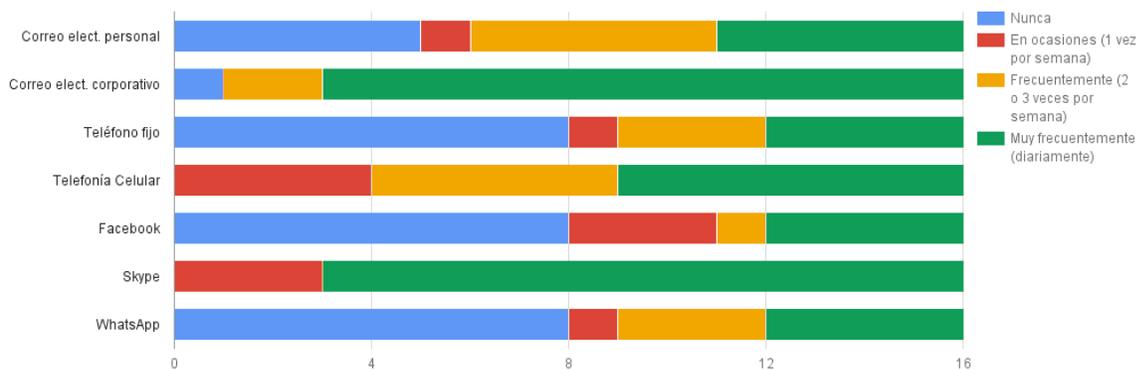


Figura 20. Frecuencia de utilización de opciones de comunicación antes del teletrabajo en la Fundación MarViva.

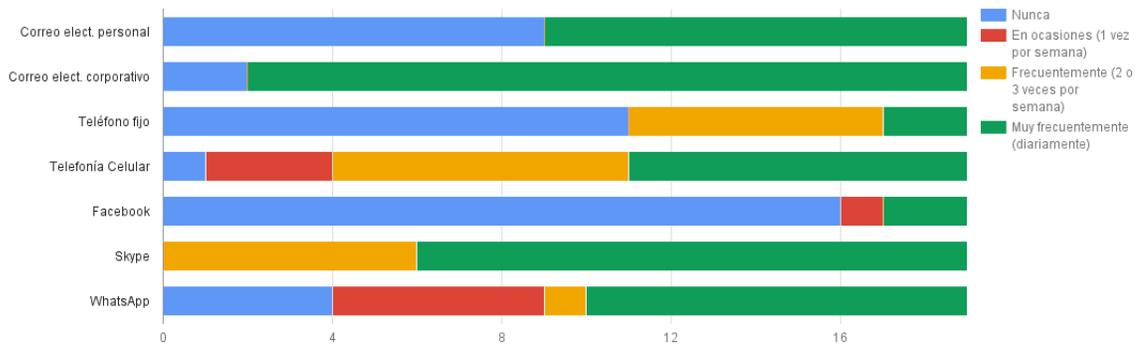


Figura 21. Frecuencia de utilización de opciones de comunicación en teletrabajo en la Fundación MarViva.

Por otro lado, hubo una disminución masiva en el uso de Facebook, cuyas limitaciones para ejercer el teletrabajo radica en su naturaleza de red social, aunque como plataforma de difusión de información, por ejemplo, para el programa de Comunicaciones (*ver anexo 3*) ocupa un lugar importante con más de 39.800 seguidores que representan el público que recibe información generada por la Fundación principalmente en Costa Rica, Colombia, Panamá, El Salvador y Estados Unidos. En cuanto al uso de otras plataformas como el correo electrónico personal, teléfono fijo y telefonía celular evidencia una estabilidad en su uso.

Estas plataformas digitales de acuerdo con Castells (2004) sirven como los generadores primarios de los flujos de información en la sociedad red que viajan por el ciberespacio (Chaparro, 2009), tejen la estructura digital organizativa que permite que se genere información en una plataforma dinámica. El correo corporativo de la Fundación usa la suite Outlook para crear un entorno empresarial privado (ciberterritorios) con diversas funcionalidades, entre ellas productos de Microsoft como Word, Excel y Power Point. La gran potencialidad del correo electrónico lo coloca como la herramienta más usada por la Fundación alcanzando la cifra de más de 6.000 correos enviados en toda la organización. El registro permanente de la información recibida y enviada permite que sirva como almacenamiento de grandes volúmenes de información digital, los cuales sirven para alimentar el aparato organizativo del teletrabajo en la Fundación.

CORREO ELECTRÓNICO	RECuento
postmaster@marviva.net	1939
magdalena.velazquez@marviva.net	742
Alejandra.Pacheco@marviva.net	586
nash.ugalde@marviva.net	518
juan.posada@marviva.net	467
viviana.gutierrez@marviva.net	456
manuel.sancho@marviva.net	342
blanca.gutierrez@marviva.net	336
laura.rivera@marviva.net	277
kelly.rojas@marviva.net	242

Seleccionado(s) 1 de un total de 10

Todas las fechas y las horas están en hora universal coordinada (UTC).

Figura 22. Número de correos en 30 días de trabajo.

Asimismo, con el uso del calendario en forma de agenda compartida (*ver figura 22*), se realizó un rastreo de la coincidencia de la palabra teletrabajo encontrando más de 228 actividades de teletrabajo en más de 15 personas recurrentemente desde junio de 2014 hasta la actualidad, cabe resaltar que el grueso de los resultados se muestra en el año 2016 y 2017 con la implementación del modelo.

El manejo de esta agenda ha sido determinante para el control y seguimiento al teletrabajador, sin embargo, por su falta de detalle no es posible determinar por ejemplo ubicaciones, solo en dado caso y fueron usadas para el análisis de redes de teletrabajo que sirvieron para el mapeo. Como se ha manifestado el control de estas herramientas y la relación íntima con dispositivos y aplicaciones apunta a que el escenario posthumano este cada vez más cerca.

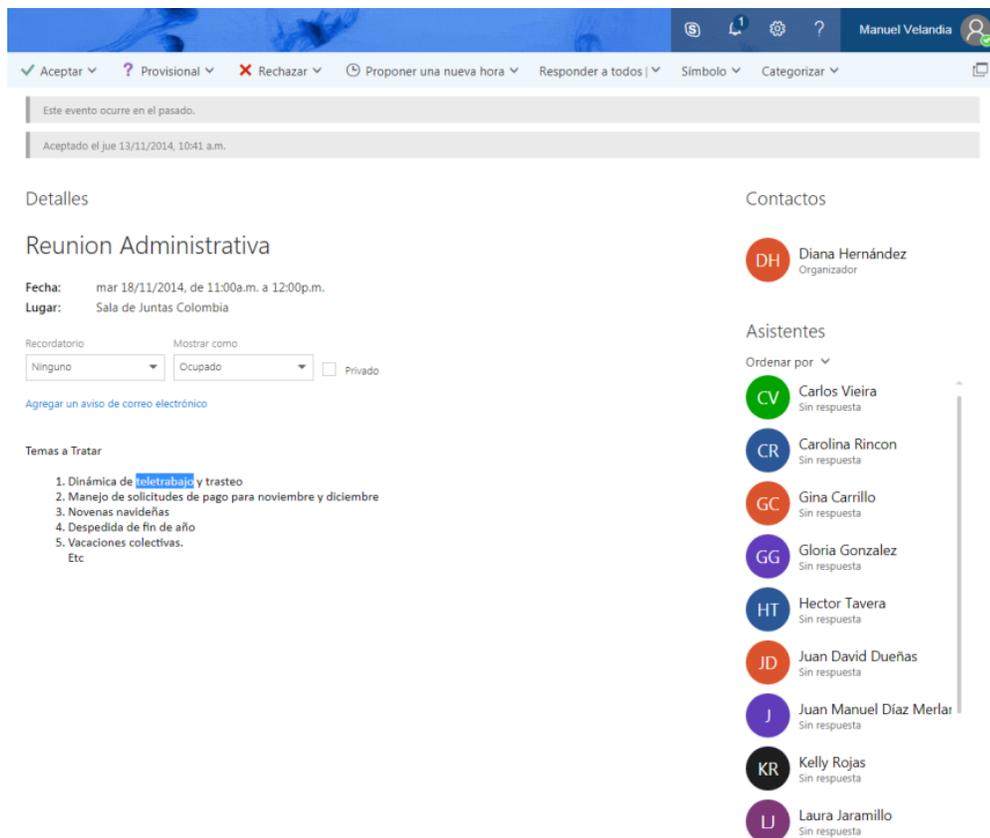
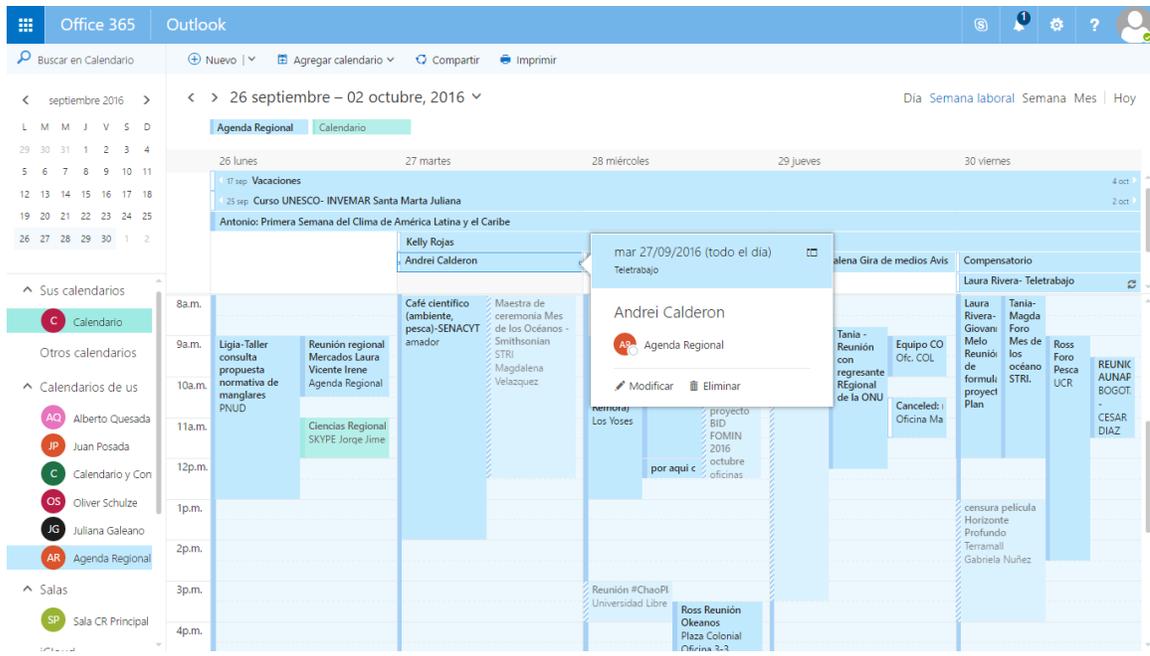


Figura 23. Agenda regional, documentación del teletrabajo e interacción laboral.

Igualmente, en la Fundación MarViva se ha extendido el uso de la plataforma Skype para la comunicación instantánea y como baluarte para la implementación del teletrabajo, sería muy difícil en este punto pensar en realizar esta modalidad sin esta herramienta. Un requisito de entrada es la utilización de Skype y la disponibilidad permanente en esta aplicación, que no solo sirve para enviar mensajería si no que tiene el potencial de la videoconferencia, teleconferencia, llamadas y trasmisión de archivos como se puede apreciar en la *Figura 23*. Además de compartir como la mayoría de aplicaciones la posibilidad multiplataforma y ser operada desde un Smartphone o desde cualquier computadora o tablet.

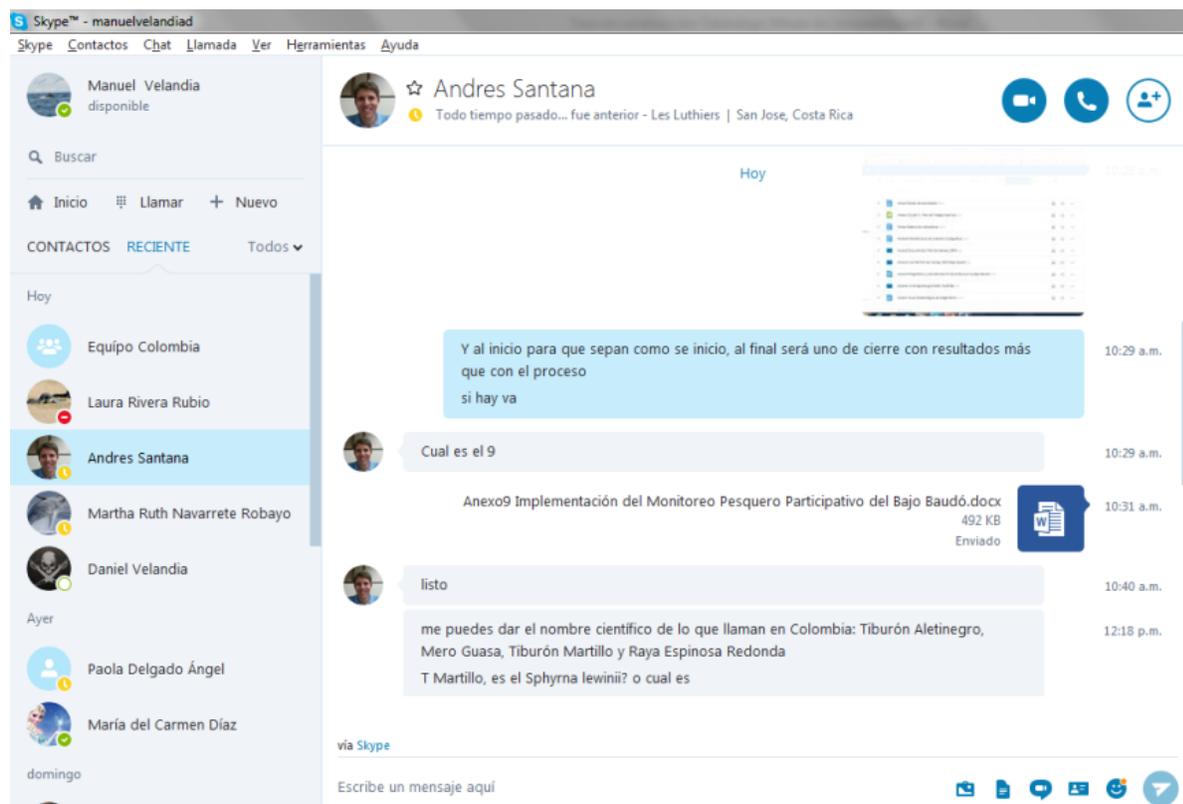


Figura 24. Plataforma de Skipe para videoconferencias para comunicación en tiempo real

Asimismo, la aplicación WhattApp se ha generalizado para teletrabajar en una clara conjunción con los espacios y tiempos personales, ya que esta plataforma casi exclusiva para telefonía celular Smartphone convergen todo el universo personal de contactos en tiempo real. Esta herramienta ha servido para la comunciación en entornos aislados donde llega intermitentemente la señal digital de telefonia celular, de esta manera se ha venido posicionado recientemente para el trabajo en campo, la trasmisión de información y ahora las populares notas de voz, los usos dados a esta herramientas no dejan de ser

innovadores, en la figura 24 podemos evidenciar tres conversaciones de trabajo cada uno con diversos fines.

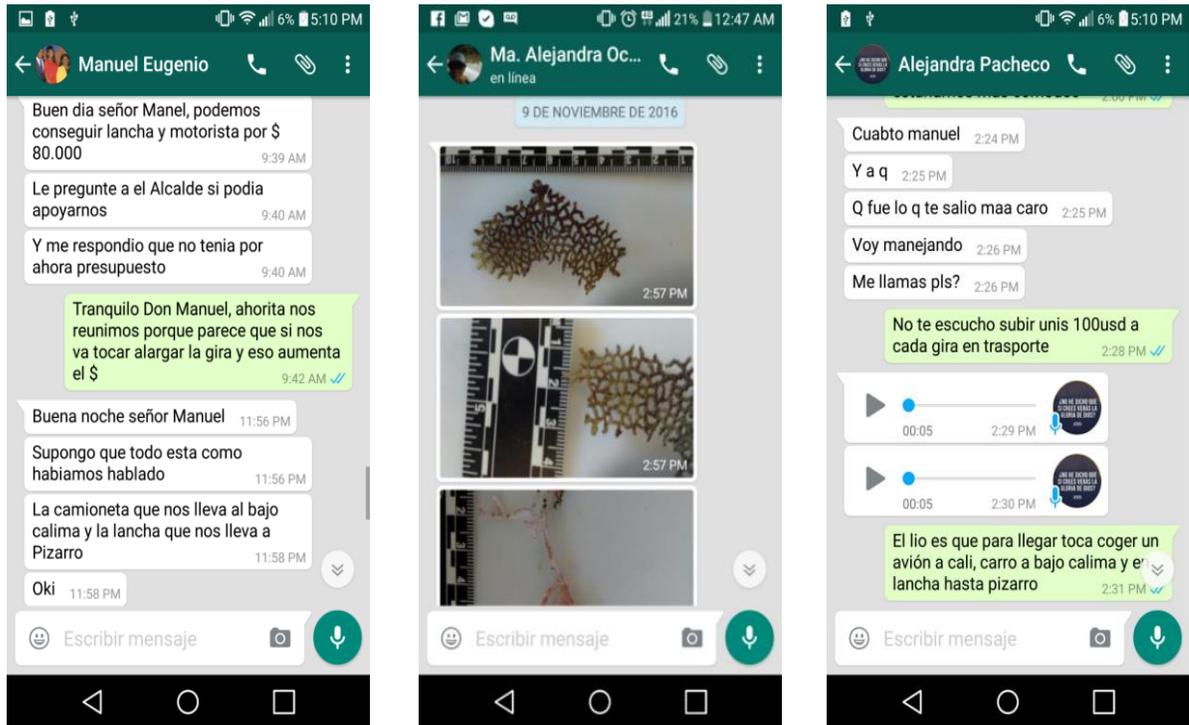


Figura 25. Plataforma WhatsApp para comunicación instantánea móvil.

Mientras la imagen de la izquierda muestra como se organiza la logistica de una salida de campo, la del centro fotografía sobre corales blandos para su identificación, la de la derecha unas notas de voz para dar instrucciones sobre el gasto de un presupuesto, todo esto con la potencialidad de poder tener más de cinco conversaciones en simultanea, algunas personales y otras laborales, en cualquier lugar donde se encuentre el teletrabajador, con esta plataforma siempre se puede teletrabaja aquí la modalidad se vuelve difusa.

En síntesis, la experiencia del teletrabajo es más recurrente de lo que pensamos, cuando abrimos un correo o respondemos un mensaje instantáneo a distancia del lugar fijo de trabajo, estamos haciendo teletrabajo y creando un lugar de trabajo móvil que viaja con nuestro cuerpo, hoy ya se habla de adaptaciones físicas de sus hogares y una mayor movilidad entre lugares de trabajo, este es el verdadero paisaje que está dejando las

tecnologías digitales y el teletrabajo como gran producto partiendo de estas plataformas digitales y su carácter de uso subjetivo.

Gracias a estas plataformas virtuales que soportan una gran cantidad de información a velocidades increíbles es posible hablar de redes de producción como menciona (Boja, 2011), así como un entramado de sistemas de objetos y acciones que definen la naturaleza de la red, en el siguiente apartado nos centraremos en análisis de las redes espaciales y como se constituye multiescalarmente la gran red de teletrabajo en la Fundación MarViva.

6.Redes de teletrabajo en la Fundación MarViva

El trabajo en red de la Fundación puede ser analizado desde muchas perspectivas, Santos (1996) sugiere que los sistemas de acciones crean esos enlaces espaciales (flujos de información y transmisión de datos), con el sistema de objetos (nodos y dispositivos) para formar una red, en la Fundación MarViva es evidente que existe una red. Asimismo, sugiere Rivior (1999) que debe existir una mirada no institucionalizada sugiriendo que desde las ciencias sociales es necesario analizar las redes subjetivas con mucho mayor detalle. Se puede afirmar que el análisis de esta red de teletrabajo sirve en gran medida para estudiar los comportamientos espaciales en esta organización en el marco digital, con la existencia de estas redes complejas que se pueden rastrear gracias al registro en el ciberespacio como un GPS, un simple registro de email, o una conversación vía Skype entre los miembros de la Fundación.

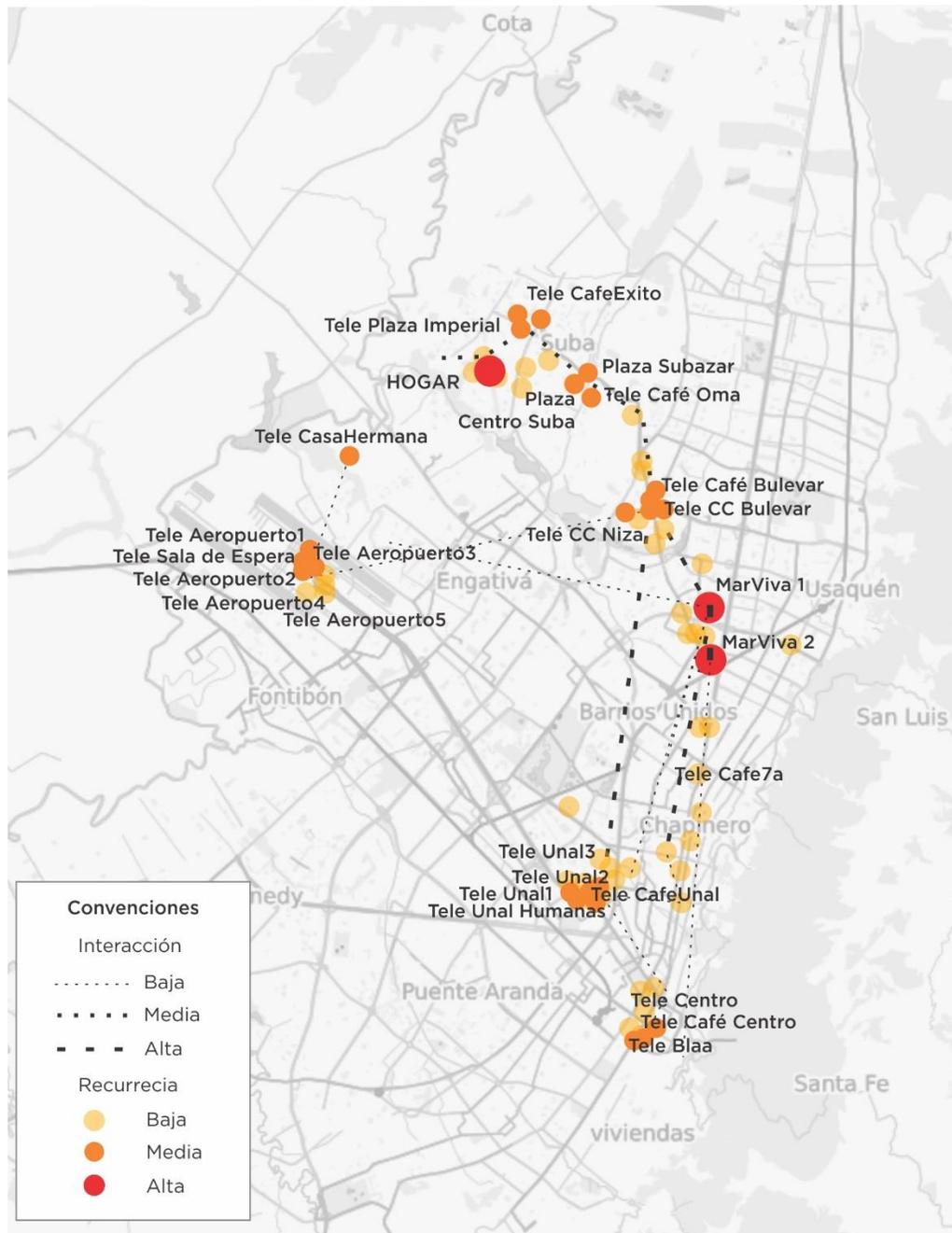
Este análisis de redes de teletrabajo tiene un enfoque de reflexividad topológica (Molina, 2005) que busca comprender los movimientos de la red MarViva de una manera integral. El análisis de la red resultado de procesos en Software, acompañada por el análisis de las jerarquías (densidad), proximidades (tipo y grado) y centralidades (sociocéntricas y egocéntricas). Se pondrán reafirmar conjeturas expuestas y saldrán a luz elementos clave para entender la espacialidad del teletrabajo.

Estos procedimientos se aplicaron a las escalas locales de los tres países (San José en Costa Rica, Ciudad de Panamá en Panamá y Bogotá en Colombia), la región (Pacífico Este Tropical) y la globalidad tratando de discernir sobre el comportamiento del teletrabajo partiendo del hecho de poder mapear el ciberespacio con las interacciones laborales y

personales de forma digital, la propuesta es contribuir con una muestra de ese gran *Mapping Cyberspace* (Zooky Dodge, 2009) aplicado al trabajo en una ONG.

6.1 Geografía local del teletrabajo

En el *mapa 3* podemos ver la red de teletrabajo a nivel local, producto de la autogeoetnografía virtual con los lugares de trabajo del investigador registrados por medio del sistema de GPS del teléfono inteligente (*Smartphone*) LG4 beat donde se registraron puntos en formato .kml desde marzo de 2016 a noviembre de 2017. Los círculos rojos representan las centralidades mayores, los círculos naranjas centralidad media y los traslucidas los puntos aislados de la red. El grosor de la línea de flujos representa su grado de interacción (alto, medio y bajo).



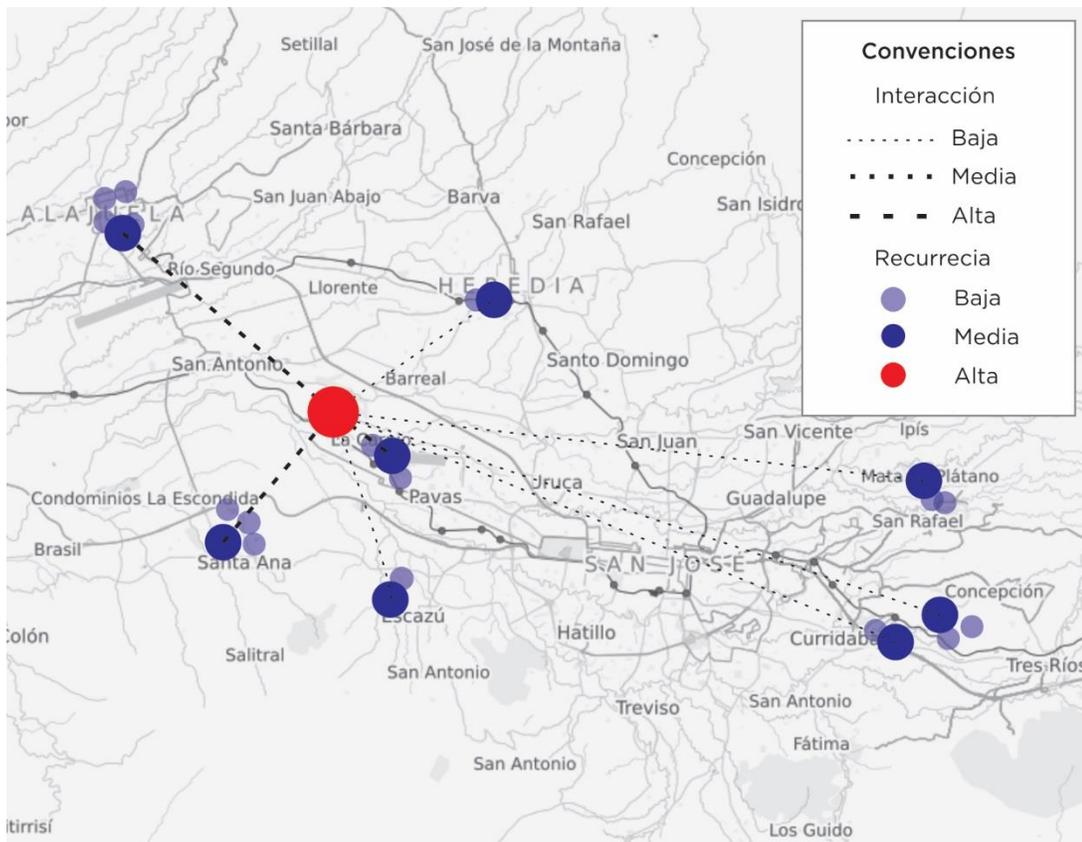
Mapa 3. Lugares de teletrabajo (local)

Podemos hacer una lectura de este mapa partiendo de las tres centralidades lógicas, el hogar y las oficinas de MarViva⁴³, que a su vez se convierten en las jerarquías de mayor peso, observamos la interacción con lugares intermedios como el Aeropuerto el Dorado,

⁴³Por el margen temporal aparecen dos oficinas MarViva 1 (hasta Oct2016) y MarViva 2 en la actualidad.

conformado un paisaje del teletrabajo muy asociado a los patrones de desigualdad referidos por Massey (2004) y Sassen (2003).

Las interacciones son débiles debido a la insuficiencia de datos sin embargo se puede apreciar la fuerte connotación y protagonismo que adquieren la jerarquía de la oficina central de la Fundación, que automáticamente convierte esta red a un comportamiento egocéntrico. En las redes de teletrabajo en MarViva Costa Rica, tomamos como referencia los puntos de teletrabajo mencionados y georreferenciados del cuestionario digital aquí podemos encontrar un patrón muy similar al caso colombiano.



Mapa 5. Redes de teletrabajo en MarViva Costa Rica.

La centralidad y jerarquía principal de la oficina (círculo rojo) recoge todos los insumos de los trabajadores que se comportan como pequeñas centralidades donde muy cerca realizan sus actividades de teletrabajo. Las fuerzas más determinadas se ubican a la margen occidental en Alajuela y Santa Ana dejando la mayor cantidad de nodos al otro margen.

Finalmente, para el caso MarViva Panamá la red se encuentra topológicamente ligada a una centralidad aislada, esto conlleva a que el tiempo de desplazamiento relativo sea mayor. La red forma una especie de trapecio que dirige la información a la centralidad del nodo de la oficina MarViva conservando el carácter egocéntrico en la naturaleza de la red. Se evidencia una fuerte interacción en la zona de Chorrillo y 12 de Octubre con la Ciudad del Saber ubicación de la oficina MarViva en Panamá.

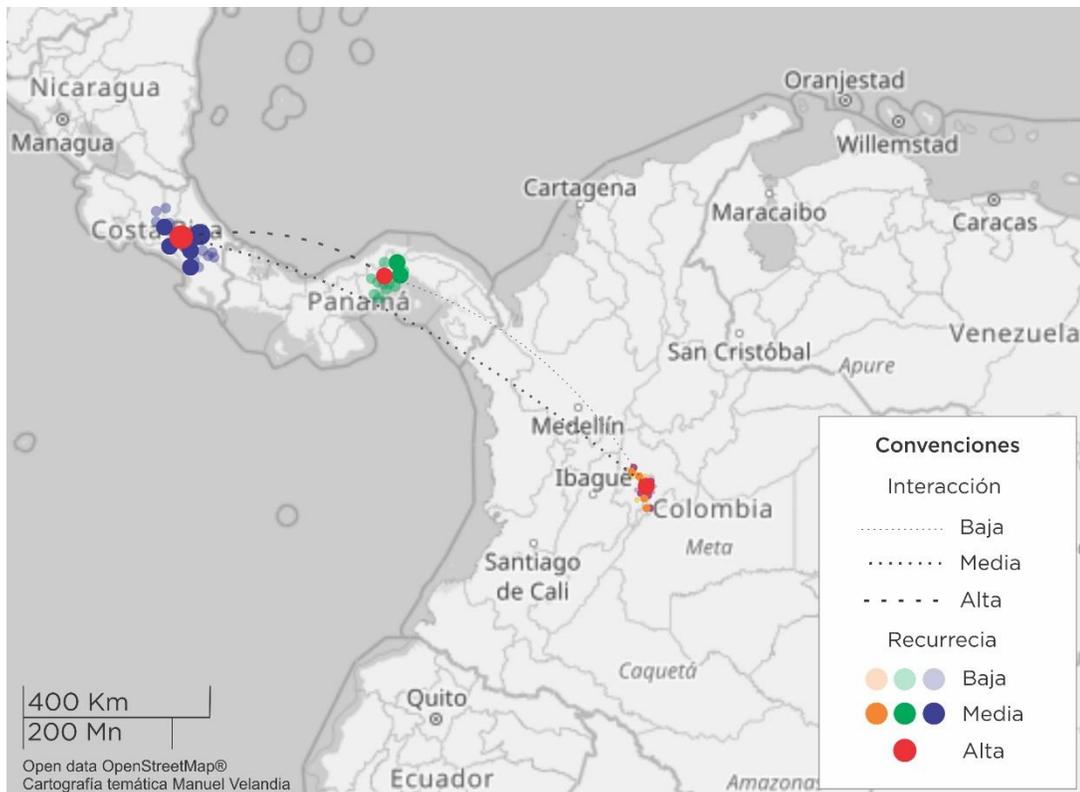


Mapa 6. Redes de teletrabajo en MarViva Panamá.

Como hemos evidenciado los movimientos de teletrabajo a escala local refuerzan la tesis inicial del cambio de lugares de trabajo, el sentido subjetivo de la red local se encuentra mediado por la interacción con las centralidades y la apropiación de nuevos lugares de trabajo por ejemplo en centros comerciales, universidades y aeropuertos. El ciberespacio ha permitido que trasformen también los paisajes, siguiendo a Castree, *et al* (2004) esta es la impronta estructural de la división espacial contemporánea, la acentuación del concepto de centro-periferia, la implantación de las redes digitales masivas y una organización laboral con una nueva forma técnico-organizativa definida.

6.2 Geografía regional del teletrabajo

Para el análisis de la escala regional de la red de teletrabajo fue necesaria la conjunción de las redes locales de los tres países, más información de los flujos entre ellos principalmente de intercambios de correos⁴⁴, a la luz del análisis se evidencia la centralidad y jerarquía de la Oficina en San José, Costa Rica donde recibe los flujos principales de Panamá y Colombia, donde la relación de estos dos últimos no es muy fuerte. Asimismo, las jerarquías de las oficinas se mantienen en grado medio respecto de la asimetría evidenciada en la topología de la red, comportándose como tres centralidades.



Mapa7. Redes de teletrabajo regional en MarViva.

La escala regional como representación presenta un complejo conjunto de condiciones como la transnacionalidad en el sentido de un trabajo profesional bien remunerado (Sassen, 2003). Así como el cambio en la percepción de distancia de cada individuo frente

⁴⁴Cuantificación proporcionada por la dependencia de Tecnologías de la Fundación.

a la red regional, el ciberespacio ha vinculado estas tres centralidades que permite tener una conversación fluida sin importar la hora de diferencia horaria que existe entre Colombia y Costa Rica. Subjetivamente el individuo cambia su percepción local y se siente representado por el Estado Nación, es decir regionalmente representa a su país.

6.3 Geografía global del teletrabajo

No es un secreto que en las tres últimas décadas el internet ha venido internacionalizado cada vez más las relaciones y los flujos de información entre personas y organizaciones, donde se han popularizado los blogs, los youtuber, el turismo virtual, y negocios de inversión, hay unos mercados que pueden funcionar alternamente como menciona Rifkin (2004) como el de los medios de comunicación reverenciando los postulados de Marshall MacLuhan.

A los 15 años de creación, la Fundación MarViva ha ido tejiendo puentes globales en diversos campos como divulgación de contenidos e intercambios de información (*ver Mapa 8*), es el eslabón final de la concreción de las redes que trasportan el potencial regional a lo global. Podemos establecer una fuerte relación con países vecinos inmediatos de menor cuantía, así como un fuerte lazo entre Perú, México, Estados Unidos, Argentina, Chile y España. Otras no tan fuertes pero representativas son las establecidas principalmente en Europa, Brasil, Canadá y Centro América, además de otros sorprendentes como Japón y Australia. La interconexión ha permitido que los esfuerzos locales de teletrabajo se transmitan en información digital por todo el globo, la sociedad red está para quedarse.



Mapa 8. Alcance digital de la Fundación MarViva

Las transformaciones espaciales del teletrabajo a esta escala se evidencian en un gran territorio y ciberterritorio global, que busca seguir conectando lugares trasgrediendo las fronteras nacionales, eliminando fricciones económicas e instaurándose sobre la base de las redes de comunicación global. Estas se encuentran reconfigurando y reorganizando las relaciones espaciotemporales en todos los niveles y escalas, los procesos productivos están cambiando ahora con el teletrabajo, el modelo se flexibilizó alterando las percepciones de ubicuidad e instantaneidad espacial, lo que ha conllevado a que los territorios, lugares y paisajes se vean inmersos en una nueva realidad virtual.

El impulso de la Fundación MarViva por asimilar y transmitir información valiosa está generando cambios sobre todo en los lugares de trabajo, así como en la subjetividad cotidiana de los teletrabajadores. Estos ya no son locales, pero tampoco globales, hacen parte de una esfera compleja donde se entremezcla con el ciberespacio en un espacio híbrido, el proceso de digitalización no ha permitido reconocer la importancia de la naturaleza de la información y el ciberespacio como esta gran plataforma que ya está definiendo procesos como la división espacial del trabajo ahora más dinámica por ejemplo con la selección de los perfiles aptos para teletrabajar.

La dicotomía entre lo virtual y lo real, además de las visiones sugeridas utópicas y distópicas de la ciencia ficción, sumado a la nueva realidad posthumana que se viene, va alterar aún más los procesos de trabajo en los territorios, paisajes y lugares de trabajo, también transformándolos. En este punto nos encontramos en un nivel aun embrionario de

desarrollo digital, nos enfrentamos a múltiples retos como ya se ha reconocido como la brecha digital y socioespacial, los monopolios de software, los ciberterritorios cifrados, las maquilas digitales, por nombrar algunos ejemplos.

Progresivamente vamos a presenciar cambios espaciales resultado de los procesos de innovación técnica, el teletrabajo se encuentra en construcción y es una tendencia en aumento, el análisis de la Fundación nos ha permitido recabar esas transformaciones laborales que se están dando en múltiples escalas y como estas han dejado un balance positivo en los imaginarios jalonado por el teletrabajo en una gran red. Las topologías están ahora dirigidas por el desarrollo del ciberespacio, de su desarrollo depende el grado de transformaciones que podamos presenciar en este espacio geográfico global.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

La reciente transición organizativa del trabajo al teletrabajo está involucrando múltiples escalas espaciales (desde la doméstica, hasta la regional y global), escalas temporales (el ayer, el hoy y el futuro), tratamientos técnicos diferenciados (espacial y funcional) y la expansión de redes de digitales globales. La apuesta metodológica de la geotnografía virtual permitió evidenciar las potencialidades en Geografía para el estudio del ciberespacio y los cambios espaciales derivados de la introducción de tecnologías digitales en el trabajo.

De esta manera se evidenció que el teletrabajo crea un régimen espacio-temporal nuevo, como expresión que define el paradigma laboral en la actualidad. El trabajo se transforma, pero el carácter presencial no se elimina a se superpone. En este panorama las transformaciones espaciales se empiezan a revelar como cambios sustanciales en la naturaleza perceptiva, por ejemplo, ahora con la aparición de múltiples lugares de trabajo digital, así como el cambio paisajístico con la introducción de sistemas de objetos físicos en las ciudades y los aparentes ciberterritorios privados como una muestra de valor de la información en esta plataforma y los cambios espaciales que se pueden venir.

La Fundación MarViva hace parte de una red transnacional de teletrabajo organizado, jerarquizada en nodos de información donde sobresale la población joven entre 18 y 30 años (alrededor de un 60%) que facilita la introducción del teletrabajo, con perfiles de teletrabajador o teletrabajadora adaptados a una condición digital creando y reproduciendo imaginarios tendencialmente positivos del teletrabajo que aportan absolutamente a su desarrollo. El carácter subjetivo atraviesa todos los aspectos de la digitalización laboral, el

teletrabajo es una forma emergente de ello, con la metodología de la geoetnografía virtual aportamos elementos a su estudio, al menos como propuesta para el rastreo de redes y de insumos digitales.

El perfil del teletrabajador (incluye movilidad, imaginarios y condiciones materiales) es determinante en la respuesta del modelo de implantación del teletrabajo. Esto define las ventajas y desventajas del teletrabajo. Aunque en este estadio temprano del teletrabajo se define por dicotomías como el espacio físico vs el virtual, utopías y distopías, lugar de trabajo a lugares de trabajo, existen matices que abren un abanico de posibilidades, ya que no es lo mismo el modelo de teletrabajo en un hombre soltero de 30 años que vive con su familia a una mujer de la misma edad casada con una hija y a cargo de los oficios del hogar.

Las tecnologías digitales ahora tienen el potencial de llegar a cualquier perfil de persona, sin embargo, se concentran en el grueso de la clase media de acuerdo con las características de los encuestados y la literatura global, en cualquier lugar (dirección electrónica), la globalización es un hecho y el teletrabajo su producto. El teletrabajo tiene una expresión espacial dinámica, las topologías en red son definidas por las centralidades y flujos de información, se transforman continuamente escalaramente en redes policéntricas y egocéntricas en los tres países donde hace presencia la Fundación. Para el caso panameño podemos concluir que su situación locacional en Ciudad del Saber lo puede llevar a convertirse en un verdadero clúster de innovación como sugiere Boja (2010), ya con una red regional y global de trabajo instaurada.

Aunque el tema del control social hacia la tecnología y al ciberespacio fue vital en esta investigación los resultados no pueden darse como concluyentes, La metáfora del bienestar alcanzado con la tecnología es generalizado y contradictorio ya que residen fuente de opinión frente a la virtualidad personal de manera desalentadora. La utopía sugiere mayor aceptación, aunque el nivel de sensación distópica es relevante.

La expresión social y espacial del ciberespacio está mediada fuertemente por las redes productivas de información y el vínculo con los objetos técnicos. Existen algunos matices a la hora de plantear una discusión tan sensible como los cambios estructurales que trae consigo los cambios tecnológicos, sin embargo, el teletrabajo es susceptible a estudios

más profundos y estudios de caso aun de mayor escala, este documento es un aporte conceptual y práctico para dichos trabajos.

Dimensionar el papel concreto de las tecnologías digitales en el teletrabajo permite ofrecer un panorama amplio sobre los movimientos propios del contexto globalizante y su capacidad adaptativa en términos de uso e inserción tecnológica a diferentes escalas en diversos campos, el trabajo de ONG está totalmente adaptado a este modelo.

El crecimiento de las actividades productivas en la modalidad de teletrabajo se generó de forma poco planificada. Todos los actores han ido aprendiendo sobre la marcha cómo “se hace” en un proceso de ensayo y error. De esta manera, este fenómeno tiene mucho que decirnos sobre cómo nos estamos relacionando y que queremos como futuro, si bien ya examinamos los posibles efectos es hora de reflexionar y cambiar ciertos aspectos de la forma de teletrabajar es necesario encaminarlos a futuro menos desiguales donde se utilicen los medios tecnológicos realmente con la intención de mejorar el bienestar y la calidad de vida.

7.2 Recomendaciones

Para la **Geografía** se abre un nuevo panorama en la comprensión del mundo digital y del teletrabajo como un fenómeno espacial. Actualmente es insuficiente en el seno teórico perspectivas que permitan leer hoy el teletrabajo como modalidad productiva que está transformando las relaciones humanas y la configuración del espacio. La cibergeografía, si bien ha tenido un importante desarrollo en el tema del ciberespacio, puede ampliar el marco de sus inquietudes y empezar a reconocer la importancia de las dinámicas productivas, tanto como la perspectiva de los trabajadores en la configuración del espacio (análogo y virtual). No se trata sólo de un asunto de quienes se especializan en el tema del trabajo. Actualmente, en términos generales, la producción del espacio involucra a todas las personas relacionadas con las tecnologías y es inevitable observar cualquier fenómeno espacial sin revisar la movilidad de las personas y la información.

Ahora bien, el teletrabajo y la aproximación desde la geoetnografía virtual nos permitió conocer el vínculo entre las posibilidades tecnológicas, la estrategia administrativa de una Fundación y la perspectiva de los trabajadores. Estamos frente a la necesidad de reconocer a todos los actores implicados en la producción del teletrabajo, con el propósito de entender cuáles son los escenarios laborales más adecuados para todos. La geografía es una herramienta que puede incidir en la planeación de nuevos entornos productivos telemáticos, así como en el diagnóstico, monitoreo y evaluación de los modelos laborales existentes. Las expectativas hacia el teletrabajo no son iguales para todos los actores, pero es posible que se puedan generar estrategias realmente positivas, que puedan ser implementadas en **empresas públicas y privadas**. El crecimiento de las actividades productivas en la modalidad de teletrabajo se generó de forma poco planificada. Todos los actores han ido aprendiendo sobre la marcha cómo “se hace” el teletrabajo.

Actualmente es necesario preguntarse por el tipo de sociedad queremos en el futuro en relación con el teletrabajo. El futuro del teletrabajo depende en gran medida de las estrategias que las empresas logren consolidar y de la aceptación del mercado laboral. Si bien, en el contexto de una Fundación internacional como la que hemos presentado, el rol de los gobiernos o de las estructuras globales que regulan el trabajo no es muy fuerte, el teletrabajo es un asunto que debería ingresar a la agenda de las discusiones públicas. En

Colombia es importante que los gobiernos: nacional, departamentales y municipales asuman una actitud propositiva frente a la producción contemporánea.

En primer lugar, es de primer orden hacer un diagnóstico y/o levantamiento de la realidad del teletrabajo en cada uno de los sectores productivos y hacer énfasis en la indagación por las dinámicas espaciales concretas. En segundo lugar, es importante que los gobiernos promuevan, dentro de sus jurisdicciones, la existencia de actividades productivas con teletrabajadores, siempre y cuando, haya un conjunto de acuerdos básicos que permitan que las personas realicen el trabajo sin menoscabo de sus ingresos, actividades personales y de descanso. Finalmente, será necesario que los gobiernos apliquen, dentro de sus propios esquemas de trabajo y ejercicio de sus propósitos misionales, modalidades para que los funcionarios públicos puedan desarrollar algunas de las actividades en la modalidad de teletrabajo. Esta última idea se correlaciona con la idea de que los gobiernos deben abrir la toma de decisiones y la información pública a los ciudadanos.

Para **los teletrabajadores** se han evidenciado que una de las principales preocupaciones que conlleva la implementación del teletrabajo como práctica es la constante ambivalencia entre los tiempos y espacios de trabajo, así como la pérdida de contacto cara a cara entre los trabajadores con la abstracción de su entorno laboral a una red digital. Examinar cada escala de teletrabajo o los imaginarios sobre la utopía de la tecnología es un reto en un escenario real en un modelo de aparente funcionamiento en gran medida a la estabilidad de las tecnologías digitales y la ganancia escalar que se evidenció.

Si bien, en este proceso los trabajadores mantienen relaciones contractuales y de producción con las empresas, también es cierto que se han visto afectados, algunas veces de forma drástica, aspectos de la vida de las personas que antes no se vincularon al ámbito laboral (por ejemplo, la necesidad de formalizar y asegurar con pólizas de riesgos la vivienda propia ya que se trata también de un lugar de trabajo). Esta situación implica que los teletrabajadores deberían asumir la nueva condición como una nueva forma de producción. Por lo tanto, los teletrabajadores deberían reconocer que los vínculos con las empresas y con los gobiernos no son los mismos que tienen las personas que trabajan en los edificios y/o las sedes de las empresas. Es posible que sea necesario encontrar canales de comunicación entre los teletrabajadores y desarrollar instrumentos para el ejercicio del teletrabajo en un marco protector de derechos.

La absorción de políticas de estructuras hegemónicas como el consumo de hardware (físico) y software con licencias, adicionalmente la circunscripción de la producción de conocimiento al software como medio privilegiado para el aprendizaje y el desarrollo de comunidades virtuales, la exclusión de género y el debate posthumano deben considerarse como objetos de investigación.

El análisis pragmático de estas transformaciones sugiere diversidad de posturas interdisciplinarias, así como una debida revisión de las normativas particulares para generar protocolos para la gestión de un modelo de teletrabajo desde una óptica más amplia. Igualmente es necesario precisar más los protocolos de seguimiento al teletrabajo, ya que seguramente sin este esquema la práctica del teletrabajo seguirá siendo irreflexiva. En esta misma vía y siguiendo a (Virtanen, *et al*, 2004) se deben crear modelos de teletrabajo en sincronía con los estilos de vida, preferencias, actividades y formas de trabajar que reconcilien la postura local con el estadio global de la sociedad red.

A. Anexo 1: Formulario digital Google

11/10/2016

Geografía del Teletrabajo en la Fundación MarViva

Geografía del Teletrabajo en la Fundación MarViva

*Obligatorio

1. Nacionalidad *

2. Oficina de MarViva *

Marca solo un óvalo.

Costa Rica

Panamá

Colombia

3. Cargo y/o rol *

4. Dependencia *

5. Edad *

6. Ciudad o región de Residencia *

7. Zona de residencia y/o barrio, especifique. *

https://docs.google.com/forms/d/10iLaR53E7nqSi-55jpn9qCs_H_KUcgW4dnBX5_Srqs/edit

1/5

8. ¿Que modo de transporte usa para llegar a la oficina de MarViva?*Marca solo un óvalo.*

- Automóvil particular
- Taxi
- Servicio público masivo (metro, trasmilenio, etc.)
- Servicio público corriente (bus tradicional)
- Bicicleta
- Caminando
- Otro

9. Cual?

.....

.....

.....

.....

10. ¿Cuanto tiempo se demora en llegar a la oficina de MarViva?

.....

.....

.....

.....

11. ¿Cuales de estos servicios usa para comunicarse y presentar resultados habitualmente en su trabajo? (en oficina) **Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Correo electrónico personal
- Correo electrónico corporativo
- Teléfono fijo
- Telefonía Celular
- Facebook
- Skype
- WhatsApp
- Otro

12. Si utiliza otro, ¿Cual o cuales?*Separe por comas*

.....

13. **¿Con que frecuencia utiliza estas opciones de comunicación? ****Marca solo un óvalo por fila.*

	Nunca	En ocasiones (1 vez por semana)	Frecuentemente (2 o 3 veces por semana)	Muy frecuentemente (diariamente)
Correo electrónico personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo electrónico corporativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono fijo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefonía Celular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WhatsApp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. **¿Puede realizar sus actividades laborales en un lugar distinto a su oficina? (teletrabajo)***Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

15. **¿Desde que otros lugares específicos, además de su domicilio teletrabaja?**

Separe por comas

.....

16. **¿Con qué frecuencia teletrabaja?***Marca solo un óvalo.*

- Nunca
- En ocasiones (1 o 2 veces al mes)
- Frecuentemente (1 o 2 veces a la semana)
- Muy frecuentemente (es una práctica habitual)
- Otros:

17. **¿Cuales de estos instrumentos utiliza para teletrabajar?***Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- Ordenador
- Celular (smartphone)
- Celular (no smartphone)
- Telefonía fija
- Tableta u otro dispositivo móvil
- Otros:

18. **¿Con que frecuencia utiliza estos servicios cuando teletrabaja?**

Marca solo un óvalo por fila

	Nunca	En ocasiones (1 vez por semana)	Frecuentemente (2 o 3 veces por semana)	Muy frecuentemente (diariamente)
Correo electrónico personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo electrónico corporativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefonía Celular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WhatsApp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono fijo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. **¿Que ventajas tiene para ud teletrabajar?**

.....

.....

.....

.....

20. **¿Que desventajas tiene para ud teletrabajar?**

.....

.....

.....

.....

21. **¿tiene algún comentario respecto al teletrabajo?**

.....

.....

.....

.....

11/10/2016

Geografía del Teletrabajo en la Fundación MarViva

22. **¿Desea añadir algo a este formulario?**

Con la tecnología de
 Google Forms

B. Anexo 2: Contrato de teletrabajo en la Fundación MarViva



ACUERDO DE TELETRABAJO

FUNDACION MAR VIVA con Nit. 900257314-6 que actúa como EL EMPLEADOR y [REDACTED] identificado con Cedula No. [REDACTED] que actúa, como EL TRABAJADOR han convenido de manera voluntaria firmar el presente anexo al contrato de Trabajo vigente, denominado "Acuerdo de Teletrabajo", en el cual el TRABAJADOR, manifiesta que de manera voluntaria he accedido a practicar esta modalidad laboral, y pasará a ostentar la calidad de Teletrabajador, conservando las mismas garantías y derechos establecidos previamente. En ningún momento este acuerdo reemplaza el contrato de trabajo. Se constituye como complementario sobre condiciones especiales en que se debe desarrollar el Teletrabajo.

PRIMERA. Lugar de Trabajo. Para efectos del presente acuerdo, el trabajador desempeñara las funciones propias de su puesto de trabajo, en la dirección: [REDACTED] en la Ciudad de Bogotá.

SEGUNDA. Espacio de Trabajo. El Teletrabajador deberá realizar sus actividades laborales en el espacio acordado previamente por EL, EL EMPLEADOR y la ARL, no podrá ser en otros lugares que no cumplan con las condiciones de seguridad e higiene adecuadas. Salvo los momentos que EL TRABAJADOR deba desplazarse a atender reuniones o giras propias de su trabajo, con la debida notificación a EL EMPLEADOR.

TERCERA. Derechos del Teletrabajador. El teletrabajador tendrá los mismos derechos que tenía antes de estar en modalidad Teletrabajo prestaciones legales y/o extralegales a las cuales según el tipo de contratación. Así mismo, el trabajador tendrá las mismas obligaciones y responsabilidades. Así mismo se dara un auxilio de telecomunicaciones para el desarrollo de sus labores que no hace parte de las prestaciones sociales

CUARTA. Equipos Informáticos. El empleador proporcionará, instalará y mantendrá en buen estado los equipos informáticos y de puesto de trabajo necesarios para el correcto desempeño de las funciones del teletrabajador. El teletrabajador tiene la obligación de cuidar de los equipos suministrados, y el uso adecuado y responsable del correo electrónico corporativo y no podrá recolectar o distribuir material ilegal a través de internet, ni darle ningún otro uso que no sea determinado por el contrato de trabajo. El teletrabajador se compromete a cuidar los elementos de trabajo así como las herramientas que la empresa ponga a su disposición y a utilizarlas exclusivamente con los fines laborales que previamente se hayan fijado.

QUINTA. Control y supervisión. El EMPLEADOR controlara y supervisará la actividad del teletrabajador mediante medios telemáticos, informáticos, electrónicos y reuniones con frecuencia diaria. Si por motivos de trabajo fuese necesaria la presencia física de representantes de la compañía en el lugar de trabajo del teletrabajador y este fuera su propio domicilio, se hará siempre previa notificación y consentimiento de éste. El Teletrabajador consiente libremente realizara reuniones a través de videoconferencias con el empleador y que en ningún caso se entienda como violación del domicilio privado.

Sistemas de comunicación e Interacción Empleador – Teletrabajador

Objetivos/ Metas a cumplir por parte del Teletrabajador De acuerdo con el plan de trabajo y objetivo definidos en el cargo.

Medio de comunicación: Internet, extensión, correo electrónico, skype, Celular.

SEXTA. Medidas de Seguridad y Previsión de Riesgos en el Teletrabajo. El teletrabajador autoriza a las ARL y al Empleador visitas periódicas a su domicilio que permitan comprobar si el lugar de trabajo es seguro y está libre de riesgos, de igual forma autoriza las visitas para actividades de salud ocupacional. No obstante, el Teletrabajador, debe cumplir las condiciones especiales sobre la prevención de riesgos laborales que se encuentran definidas en el Reglamento Interno de Trabajo, en el reglamento de Higiene y Seguridad así como también en la matriz de peligros y riesgos.

SEPTIMA. Seguridad de la Información. El acceso a los diferentes entornos y sistemas informáticos del EMPLEADOR será efectuado siempre y en todo momento bajo el control y la responsabilidad del TELETRABAJADOR siguiendo los procedimientos establecidos por LA EMPRESA, los cuales se encuentran definidos en el reglamento interno de trabajo y hace parte integral del presente acuerdo.

Fundación MarViva	T + 57-1 743 5207 + 57-1 747 0461 F + 57- 1 747 0460 M +57-3107674491	Carrera 49B No. 103 B - 72 Bogotá D.C., Colombia RUT 900.257.314-6	www.marviva.net
-------------------	--	--	-----------------



OCTAVA. Protección de datos personales. El Teletrabajador se compromete a respetar la legislación en materia de protección de datos, las políticas de privacidad y de seguridad de la información que la empresa ha implementando, como también a:

- Utilizar los datos de carácter personal a los que tenga acceso único y exclusivamente para cumplir con sus obligaciones para con LA EMPRESA
- Cumplir con las medidas de seguridad que la EMPRESA haya implementado para asegurar la confidencialidad, secreto e integridad de los datos de carácter personal a los que tenga acceso, así como la de no ceder en ningún caso a terceras personas los datos de carácter personal a los que tenga acceso, ni tan siquiera por efectos de su conservación.

NOVENA. Propiedad Intelectual. Los derechos de Propiedad intelectual e industrial que se generen en virtud del presente acuerdo, le pertenecen al Empleador. El teletrabajador no tendrá las facultades de poder realizar actividad alguna de uso, reproducción, comercialización, comunicación pública o transformación sobre el resultado de sus funciones, ni tendrá derecho a ejercitar cualquier otro derecho, sin la previa autorización expresa del Empleador.

DECIMA. Confidencialidad. El teletrabajador se compromete a guardar la máxima reserva y confidencialidad sobre las actividades laborales que desarrolle. Se considerará Información Confidencial la información de propiedad de la Organización y la información que genere el teletrabajador en virtud del contrato de trabajo. El teletrabajador se compromete a no divulgar dicha Información Confidencial, por ningún medio físico o electrónico, así como a no publicarla ni ponerla a disposición de terceros, a no ser que cuente con el consentimiento de la empresa.

DECIMA PRIMERA. Disposiciones finales. En la eventualidad de que, por cualquier motivo o circunstancia, fuere necesario abandonar el programa de teletrabajo el anexo al contrato de trabajo quedará, de pleno derecho, automáticamente sin valor legal alguno, regresando las partes contratantes a sus respectivos derechos y obligaciones laborales originalmente pactadas. Este acuerdo se sujeta a las obligaciones establecidas por las partes y en especial en la Ley 1221 de 2008 y el Decreto 884 de 2012.

Se firma por las partes, el día 01 del mes septiembre de 2016

EMPLEADOR
N°C.C.:

(TELE) TRABAJADO
N°C.C.:

Fundación MarViva | T + 57-1 743 5207
+ 57-1 747 0461
F + 57- 1 747 0460
M +57-3107674491

Carrera 49B No. 103 B - 72
Bogotá D.C., Colombia
RUT 900.257.314-6

www.marviva.net

C. Anexo 3: Estadísticas del Servidor y Redes Sociales de la Fundación MarViva

Disponible en:

https://drive.google.com/open?id=1ApXMlukbHmU_50kUTFSbv-ZEfOWOjM8k

<https://drive.google.com/open?id=1nLeGXtX8xMftiMtdGMxd2Yw3nCzI7fA4>

D. Anexo 4: Políticas de teletrabajo en la Fundación MarViva

Referencias

ANDRADE, Jesús. 2012. Globalización, ideología y cultura digital. Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 9 (3), 35-48.

ASIMOV, Isaac. 2010. Cuentos completos II. Alamut Ediciones.

ASIMOV, Isaac. 1989. Círculo vicioso. Los robots. trad. Domingo Santos. Barcelona

ASIMOV, Isaac. 1986. Sobre la ciencia ficción. Edhasa. Barcelona.

BANCO MUNDIAL. 2009. Una Nueva Geografía Económica. Informe sobre el Desarrollo Mundial. Precision Graphics. Washington, D.C. Recuperado de: http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2009/Resources/WDR_OVERVIEW_ES_Web.pdf

BECK, Ulrich. 2008. ¿Qué es la Globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización. Paidós. Barcelona.

BLAKE, Alison. 2009. Outsourcing and the Changing Nature of Work. Annual Review of Sociology.

BOJA, Catalin. 2011. Clusters Models, Factors and Characteristics. International Journal of Economic Practices and Theories.

BONILLA C. y ROMERO Y. 2014. El teletrabajo, una precisión conceptual (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá

BREITBART, Myrna. 1989. Anarquismo y geografía. Oikos-tau, S.A. Barcelona. PP.29-49

BUTLER, Joseph. 1986. Geografía Económica. Editorial Limusa. Ciudad de México.

CASAS-ROMEO, *et al.* 2014. La netnografía como herramienta de investigación en contextos on-line: una aplicación al análisis de la imagen de los servicios públicos de transporte. *Revista Innovar Journal Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*. Volumen 24, Número 52, p. 89-101. Recuperado de: <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n52.42525>.

CASTELLS, Manuel. 2006. *La Sociedad Red: una visión global*. Alianza Editorial. Madrid.

CASTREE, N., COE N.; KEVIN W. y SAMERS M. 2004. *Global Capitalism and the Geographies of Labour*. SAGE Publications. Londres.

CASTREE, N y CATHERINE N. 2006. Posthuman geographies. *Social y Cultural Geography*, Vol. 7, No. 4.

CARDONA, María. 2004. Relaciones laborales y tecnologías de la información y comunicación. *Revista de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid*, Nº. 9, 2004. Madrid.

CHAPARRO, J., VELANDIA M. & GIRALDO C. 2006. Teletrabajo, ciencia ficción y cibergeografía: contribuciones para comprender las nuevas realidades laborales desde las utopías y las distopías. XIV Coloquio Internacional de Geocrítica, las utopías y la construcción de la sociedad del futuro. Barcelona. Recuperado de: http://www.ub.edu/geocrit/xiv_chaparro.pdf

CHAPARRO, Jeffer. 2009. *Un Mundo Digital: segregación, territorio y retos asociados a las tecnologías digitales de la información y la comunicación a inicios del siglo XXI*. 2 volúmenes, 912 p. (tesis doctoral). Departamento de Geografía Humana, Universidad de Barcelona, Cataluña.

CHAPARRO, Jeffer. 2003. *Sociedad y el ascenso de lo digital*. Memorias de XVIII Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles. CD-Rom. Barcelona.

CIDEC. 2000. *Perspectiva internacional del trabajo: Nuevas formas de trabajo en la sociedad de la información*. Recuperado de <http://www.cidec-net>.

CIVIT, CRISTINA Y MARCH, MONSERRAT. 2000. Implantación del teletrabajo en la empresa. Ediciones Gestión. Barcelona.

CLAVAL, Paul. 1980. Geografía Económica, Oikos Editorial. Barcelona

CORNA PELLEGRINI, G. 2002. I luoghi del lavoro e del consumo, nel tempo. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol. VI, nº 119 (4), [ISSN: 1138-9788] Universidad de Barcelona. Barcelona. Recuperado de: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-4.htm>.

DANIELS, P. W. Geographies of the new economy. Routledge, New York. 2007.

DARREN, M, *et al.* 2012. Investigating the effects of social influence on the choice to telework. Environment and Planning, volume 44, pages 1016–1031.

DE LA GARZA, E, *et al.* 2005. El trabajo del futuro. El futuro del trabajo. CLACSO. Buenos Aires.

DA SILVA, ANDRÉ. 2014. Flexibilidad y teletrabajo: un estudio bibliométrico sobre la producción científica. Perspectiva científica vol.19 no.2 Belo Horizonte.

DI MARTINO, Vittorio. 2004. El teletrabajo en América Latina y el Caribe. Informe del proyecto Nueva tecnología y organización del trabajo de la Organización Internacional del Trabajo, en Ginebra (Suiza), desde 1988 a 2001. Ginebra.

ECO, Umberto. 1988. Los mundos de la ciencia ficción. En De los espejos y otros ensayos, Bs.As. Lumen. Barcelona.

ESCAMILLA VERA, F. La internacionalización del mercado de trabajo en los albores del siglo XXI: aspectos éticos. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, vol. VI, nº 119 (123), 2002. [ISSN: 1138-9788] <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119123.htm>

FRESNO, M. 2011. Netnografía. Investigación, análisis e intervención social online. Editorial UOC. Barcelona

FUJITA M, KRUGMAN, P. 2004. The new economic geography: past, present and the future. Papers in Regional Science.

GALLEGO, Eduardo; SÁNCHEZ, Guillem. 2003. ¿Qué es la ciencia ficción? Libro Andrómeda n.º 7. 12 p. Barcelona.

GARCÍA, Myrna. 2011. Derecho de las nuevas tecnologías. UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas. Ciudad de México.

GATTENO, Jean. 1973. La ciencia ficción. Ediciones Panel. París.

GIBSON, W. 1997. Neuromante. Editorial Minotauro. Barcelona.

GLACKEN, C. J. 1996. Huellas en la playa de Rodas: Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental, desde la Antigüedad al siglo XVIII. Barcelona, Ediciones del Serbal (Traducción de J. C. García Borrón).

GÓMEZ GIL, Carlos. 2004. Las ONG en la globalización. Icaria. Barcelona.

GUBER, R. 2001. La Etnografía -Método, Campo y Reflexividad--. Grupo Norma. Barcelona.

HARVEY, David. 1989. La transformación económico-política del capitalismo tardío del siglo XX pp. 143-22 tomado de La condición de la postmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural. Amorrortu editors Buenos Aires.

JARA, Marco y PELÁEZ, Rosario. 2015: "I.B.M. su aportación del teletrabajo para la sociedad actual en Ecuador y el mundo", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (febrero 2015). Recuperado de: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2015/ibm.html>

KUHN, T. 2005. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica de España.

LÓPEZ, L. 2016. GEOGRAFÍA Y CIBERESPACIO. In: A. Lindón, G. Bertrand and D. Hiernaux, ed., Tratado de geografía humana, 1st ed. Barcelona: Anthropos Editorial.

MÉNDEZ, R. 1997. La lógica espacial del capitalismo global. Editorial Ariel, S.A. Barcelona.

MASSEY, Doreen. 2004. Lugar, identidad y geografías de la responsabilidad en un mundo en proceso de globalización. Treballs de la Societat Catalana de Geografia, 57. Catalunya.

MERELO, Juan Julián. 2000. Redes sociales: una introducción. Depto. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Universidad de Granada. Anotaciones de clase.

MITCHELL, Don. 2000. Cultural Geography: a Critical Introduction. Blackwell Publisher. Oxford. Massachusetts, USA.

MOLINA, José Luis. 2005. Localizando geográficamente las redes personales. REDES-Revista hispana para el análisis de redes sociales, Vol.8 No. 5. Publicación seriada digital.

NEGROPONTE, Nicholas. 1999. El mundo digital: el futuro que ya ha llegado. SineQuaNon. Barcelona.

NICOLLS, Peter. 1991. La ciencia en la ciencia ficción. España, ediciones folio.

OCHOA, Ana María. 2002. Políticas culturales, academia y sociedad En: Daniel Mato (coord.): Estudios y Otras Prácticas Intelectuales Latinoamericanas en Cultura y Poder. Caracas: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y CEAP, FACES, Universidad Central de Venezuela.

OIT. 2016. Las dificultades y oportunidades del teletrabajo para los trabajadores y empleadores en los sectores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y financieros. Documento Temático para el Foro de diálogo mundial sobre las dificultades y oportunidades del teletrabajo para los trabajadores y empleadores

en los sectores de servicios de TIC y financieros. Ginebra. Recuperado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/sector/documents/publication/wcms_531116.pdf

OPM (United States Office of Personnel Management). 2004. The status of telework in the federal government. Report to the congress. Recuperado de: <https://www.telework.gov/reports-studies/reports-to-congress/2004-report-to-congress.pdf>

OSIO, Lubiza. 2010. El Teletrabajo: Una opción en la era digital. Observatorio Laboral Revista Venezolana Vol. 3, N° 5, January-june. Caracas.

PARKER, Simon. 2004. Urban theory and the urban experience: encountering the city. Routledge. London. 210p.

RANDI J. 2006. Teleworking in Some Norwegian Urban Areas—Motives and Transport Effects, *Urban Geography*, 27:7, 610-627.

RIFKIN, J. 2004. El fin del trabajo. Editorial Planeta. Barcelona.

RIVOIR, Ana Laura. 1999 "Redes Sociales: Instrumento metodológico o categoría sociológica". *Revista de Ciencias Sociales* N° 15. (Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria.)

SABATÉ, A. 1995. Teoría y práctica de la geografía del género. En: *Mujeres, espacio y sociedad. Hacia una geografía del género*. A. Sabaté Martínez, Juana M. Rodríguez Moya y M. Ángeles Díaz Muñoz. Editorial Síntesis. Madrid.

SANCHEZ, R. 1995. Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, v. 16, special issue, p. 135-159.

SANCHEZ, R. 2008. Teletrabajo y vida cotidiana: ventajas y dificultades para la conciliación de la vida laboral, personal y familiar. Conclusiones de un I+D+I con el título "Conciliación de la vida laboral y familiar en mujeres que trabajan con tecnologías de la información y la comunicación: un análisis psicosocial y cultural de las estrategias

desplegadas” concedido por el Instituto de la Mujer en el año 2006 y finalizado en junio de 2008.

SANGUINETI, Wilfredo. 2002. Teletrabajo y globalización: En busca de respuestas al desafío e la Transnacionalización del empleo. Informe realizado para el Proyecto Europeo sobre Teletrabajo, desarrollado por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de España bajo la dirección de D. Ángel Luis Sánchez Iglesias. Salamanca, España.

SANTOS, Milton.1996. La metamorfosis del espacio habitado. Oikos-tau. Barcelona

SASSEN, Saskia. 2003.Contrageografías de la globalización. Género y ciudadanía en los circuitos transfronterizos. Traficantes de sueños. Madrid.

SARDESHMUKH S., SHARMA D., GOLDEN T. 2012. Impact of telework on exhaustion and job engagement: a job demands and job resources model. New Technology, Work and Employment 27:3. Blackwell Publishing. UK.

SAYER, Andrew. 1995. Radical Political Economy. Oxford: Blackwell. Londres.

SCOTT J. 2000. Social Network Analysis: A Handbook. Second Edition: Sage Publications. Londres.

SEMPERE, Pedro. 2007. Mcluhan en la era de google: memorias y profecías de la aldea global. Editorial Pop. Madrid.

SIMONEN, J. y McCAAN P. 2010. Knowledge transfers an innovation: the role of labour markets a RyD co-operation between agents and institutions. Papers in Regional Science, Vol. 89 Número 2. Blackwell Publishing, UK.

STALLMAN, Richard. 2004.Software libre para una sociedad libre, Traficantes de Sueños. Madrid.

THOMAZ JÚNIOR, A. 2002. Por uma Geografia do Trabalho. Vol. VI, nº 119 (5). Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona.

TOORAN, A. 2013. Planning implications of telework: a policy analysis of the Sydney metropolitan strategy. *Australian Planner*, 50:4, 304-315. Sydney.

TOUDERT, Djamel y BUZAI, Gustavo. 2004. Cibergeografía. Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las nuevas visiones espaciales. Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, Baja California.

VARGAS, Elkin. 2011. Efectos de la automatización y la robótica en la economía de los países de capitalismo atrasado. *Ensayos de Economía*; Vol. 6, núm. 9-10. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

WALLERSTEIN, Immanuel. 1979. *El moderno sistema mundial*. Siglo 21. Madrid.

WARK, McKenzie. 2006. *Un Manifiesto Hacker*. Alpha Decay. Barcelona. 204 p.
Recuperado de: http://subsol.c3.hu/subsol_2/contributors0/warktext.html

YÁÑEZ, Cecilia. 2007. Teletrabajo aumenta en el país: Tecnología Permite el Crecimiento de la Labor Remota en Chile. Recuperado de: www.cienciaytrabajo.cl

NAIEF, Yehya. 2001 “El cuerpo transformado. Cyborgs y nuestra descendencia lógica en la realidad y en la ciencia ficción”, Paidós, Barcelona.

ZERDA, Álvaro. 1992. *Apertura, nuevas tecnologías y empleo*. Bogotá. Fundación Friedrich Ebert de Colombia. Bogotá.

ZOOK, M. y Dodge, M. 2009. Mapping, cyberspace. In R. Kitchin y N. Thrift (Eds.), *International encyclopedia of human geography* (pp. 356–367). Oxford: Elsevier.