GONZALO ULLOA

INTRO

0:0:-7.-650  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Mil gracias por atender nuestra invitación, Gonzalo. Te presento formalmente a Jaime Humberto Borja, él es el investigador principal. Ay, se nos acaba de desconectar, no sé qué pasó.

0:0:5.900 --> 0:0:8.930  
**Gonzalo Ulloa**  
No sé, movió algo y se desconectó.

0:0:9.490  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Caramba, dame un segundito.

0:0:11.380  
**Gonzalo Ulloa**  
Tranquila, no se preocupe. Tranquilo, que yo tengo tiempo. Yo estoy jubilado, o sea que yo tengo tiempo. Yo antes estaba muy ocupado, pero ahora no tengo ningún problema.

0:0:24.740  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
¿Y hace cuánto se retiró?

0:0:26.800  
**Gonzalo Ulloa**  
Hace un año me retiré.

0:0:29.370  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Bueno, ya va un añito. Pero bueno, más que necesario y justo el descanso.

0:0:35.940  
**Gonzalo Ulloa**  
Pues yo me sentía bien, pero el asunto es que, primero, yo creo que uno tiene que abrir espacio para que las otras personas participen y colaboren en la universidad. Y segundo, mi mujer estaba jubilada y entonces me hizo mucha presión para que yo me jubilara también. Pues yo pataleé todo lo que pude, pero me jubilé y ya estoy muy contento. Estoy disfrutando de mi nieto, abueleando.

0:1:10.130

**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Ay, qué bueno, me alegra.

0:1:11.320  
**Gonzalo Ulloa**  
Ya llegó Jaime Humberto.

0:1:12.240  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Jaime, sí. ¿Nos estás escuchando?

0:1:20.360

**Gonzalo Ulloa**  
Jaime, no está oyendo.

0:1:23.820  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
¿No nos escuchas?

0:1:25.340  
**Gonzalo Ulloa**  
No, no, oye.

0:1:34.60  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Quizás sí le quitas el d\*ISP\*ositivo de audífonos, puede ser que esté dañado.

0:1:42.680 --> 0:1:45.180  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
¿Me escuchan, ahora sí?

0:1:43.180  
**Gonzalo Ulloa**  
Ahí sí. ya. No, no, pero los audífonos están bien

0:1:50.40  
**Jaime Humberto Borja Gome**z  
¿Me escuchan?

0:1:51.110   
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Sí, perfecto.

0:1:53.280  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
¿Ahora sí?

0:1:55.210  
**Gonzalo Ulloa**  
Ahora sí, también.

0:1:56.500

**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Esto está rarísimo.

0:2:0.300

**Gonzalo Ulloa**  
No es que eso tiene sus cosas extrañas. Siempre hace cosas extrañas.

0:2:10.830  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
No se nos fue tu voz.

0:2:12.530  
**Gonzalo Ulloa**  
Se fue.

0:2:29.420  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Bueno, Gonzalo, yo te voy contando un poquito, te voy presentando el proyecto.

0:2:32.870  
**Gonzalo Ulloa**  
Pero dile a Jaime que yo me conozco el sistema de Teams. Si sigue molestando, que reinicie la computadora.

0:2:39.800  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Ya, ya. Siempre tengo problemas con Teams. No me funciona, es más el sistema, no sé. Pero ya los estoy escuchando.

0:2:54.350

**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Perfecto, y te estamos escuchando muy bien.

0:2:59.350  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Gonzalo, muchísimas gracias por acompañarnos. No sabes cuánto nos alegra.

0:3:4.310  
**Gonzalo Ulloa**  
Bueno, Jaime Humberto. No, con mucho gusto. Apenas Laura me contactó, yo ahí mismo les correspondí con mucho gusto.

0:3:12.0  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Bien, bien.

0:3:13.40  
**Gonzalo Ulloa**  
Que, como ustedes dicen, creo que hace falta que hubiéramos sido más radicales o más publicitarios en las cosas que se hicieron en un momento determinado. Imagínese, hay una cosa muy desgraciada, que no nos acordamos ni siquiera cuando nos conectamos a Internet. De la \*Internet Society\* me hicieron la pregunta, y les dije, “bueno, averigüen con esa persona, con esta, con esta.” Llamaron a \*Hugo\*, a Gonzalo, a \*Jerry\*, a un poco de gente, y no, no fue posible que nos acordáramos en qué fecha nos conectamos. Sabemos un espacio de tiempo. Pero me hubiera encantado haber tenido unas notas como las que tenían los precursores, pues, que tenían una bitácora de todas las conexiones, y qué día y a qué hora se hicieron las conexiones. Y la debíamos haber tenido, pero no, fuimos tan desordenados que no tuvimos esa bitácora.

0:4:9.460  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Les faltó un historiador.

0:4:11.560  
**Gonzalo Ulloa**  
Sí, claro. Y eso es parte de la disciplina de la investigación. O al menos investigación experimental. Y no tenemos bitácora. Leonard Kleinrock tiene una bitácora hasta con los dibujos, y con la fecha y con la hora, y qué pasó, y cuando se dañó la conexión, y cuándo volvió. Es un video sobre eso. Leonard fue una de las personas que contribuyó fundamentalmente en el desarrollo de Internet, hizo la primera conexión a Internet. Pero… y tiene una bitácora Me hubiera encantado poder encontrar una bitácora. Buscamos por todas partes, sabemos que fue entre el 93, entre abril… Sí, comienzos del 93, tal vez abrí, mayo, pero no lo tenemos claro

0:5:2.60  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
 Las fechas nunca son estables cuando hace uno esta investigación, pero algunos mencionan que fue el 4 de junio del 94, que es como la oficial, con la conexión con \*IMPSAT\* con el satélite

0:5:18.860  
Gonzalo Ulloa  
No, no, 94. No, fue el 93. Espera. No, no, sí, 94, perdón. No fue el 93. En el 93 estábamos en \*Stanford\*.

0:5:28.80  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Eso es. Pero hay otros que dicen que fue en abril, otros dicen que fue en mayo. \*Hugo\* si nos estaba diciendo que había sido en mayo, que lo recordaba porque era muy cerca de su cumpleaños.

0:5:38.140  
**Gonzalo Ulloa**  
Yo creo que sí, puede ser una cosa, pero a todos nos pasa lo mismo. No sabemos si el 93. 9,4 sí, correcto, porque en el 93 ya logramos convencer a \*Colciencias\* de que eso era importante para Colombia y logramos que diera los fondos para que hiciéramos la conexión. En diciembre del 94 compraron los equipos, con una plata que tenían guardada entre el \*ICFES\* y \*Colciencias\*, y en el 94 llegaron, y nosotros instalamos todo. Yo estaba trabajando en ese momento en \*Univalle\*, y nosotros teníamos todo listo. Era nomás programar los routers con las direcciones que nos dieron, y lo programamos, y esp mismo se conectó, así de sencillo fue.

0:6:26.80  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Pues no sé, si quieres podemos comenzar la entrevista. No sé si Laura ya te contó qué hacemos, quienes somos

0:6:38.80  
**Gonzalo Ulloa**No, no me ha contado.

0:6:39.60  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Ah, bueno, listo. Pues mira, nosotros somos 3 personas, en este momento, los que estamos liderando este proceso. Está la profesora María José Afanador, que es de la facultad de artes, de la maestría de humanidades digitales. Esta Laura, que nos está ayudando, es estudiante del doctorado y profesora de humanidades digitales también. Y estoy yo, que soy Jaime Borja, profesor del Departamento de Historia. Tenemos una inquietud desde hace par de años, que es la construcción de esta historia del Internet en Colombia. Curiosamente, no hemos encontrado casi nada. Hay un solo libro escrito…

0:7:24.580  
**Gonzalo Ulloa**  
El libro de una persona de el Tiempo, sí.

0:7:18.760  
**Jaime Humberto Borja Gomez**

Si, que es más un reporte periodístico, más que un trabajo histórico. Ese es como su punto. Ese tiene ese valor como más periodístico. Y hemos encontrado un par de artículos. La información está muy d\*ISP\*ersa Curiosamente para nosotros, digamos , yo vengo de formación como colonialista, ha sido más fácil hacer historia de la colonia que de este proceso, precisamente por lo que estabas mencionando ahora. Y nos inquieta mucho esta reconstrucción, por lo menos de fuentes. La idea es recoger los testimonios, grabar los testimonios, y estamos haciendo también un trabajo de investigación documental. Ha sido más bien poco lo que hemos encontrado, precisamente porque esto fue muy esporádico, muy espontáneo, muy poco planeado. Pero creemos que generar un cuerpo documental, tanto oral como de testimonios escritos, va a permitir comenzar a construir una historia mucho más clara de esta historia de Internet. El interés que tenemos de trabajar contigo es porque tú fuiste como esa persona el enlace fuera de Bogotá, esto funcionaba muy centralista, y es bien importante tu participación para enlazar \*Univalle\* con el proceso. Entonces nos interesa mucho. También vemos tu formación, tienes un trabajo académico increíble. Creo que es de las primeras personas que se formó en estos temas de \*red\*es fuera del país. O sea, tienes un proceso de formación muy interesante, que tiene mucho que decir en este proceso de formación de Internet en el país. Entonces quisiéramos escucharte, tenemos algunas preguntas. Creemos que la primera que puede ser importante es que nos hables un poco de tu formación, ese periodo que pasaste, sabemos que estuviste trabajando en Suiza, estudiando en Suiza. ¿Cómo llegaste a esto de las \*red\*es, a las \*Telecom\*unicaciones?, ¿por qué te fuiste para Suiza? Y después podemos comenzar a hablar un poco del proceso de conexión con \*Hugo\* Sin, con Fernando Salcedo, ya el proceso de cómo se vinculó \*Univalle\* a todo este procedimiento.

0:10:2.330  
**Gonzalo Ulloa**  
Ve, ¿Fernando Alf\*red\*o murió?

0:10:4.920   
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
No, está vivo todavía.

0:10:3.800  
**Gonzalo Ulloa**  
¿No? Está vivo. Ah, sí

0:10:7.730

**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Sí, pues, hablamos con él el año pasado. Esa es un poco la inquietud. No sé si, Laura, quieres decir algo, complementar lo que he dicho.

0:10:20.400  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
No, no, darle el espacio completo a Gonzalo, por favor. Poco a poco te iré preguntando cositas.

0:10:25.90  
**Gonzalo Ulloa**  
No, eso me parece más bien, que sea una conversación fluida. Bueno, les cuento un poquito. ¿Cuál es mi información? Yo soy ingeniero electricista, trabajaba en la \*Universidad del Valle\*, yo no tenía ni idea de \*red\*es de comunicaciones, ni la más mínima sospecha. Yo trabajaba en electrónica dura y pura. Y la \*Universidad del Valle\* tenía un convenio de cooperación con el gobierno suizo las becas de la \*Confederación Suiza\*. Entonces yo dije, hay una oportunidad. Mi señora era profesora de la \*Universidad del Valle\*, también, o era, porque se jubiló también, era profesora de la \*Universidad del Valle\*.Y entonces ella tenía también el interés de salir a hacer un doctorado. En esa época estaban cerradas las becas, cerrado todo, no había. Pues uno tenía que irse de su bolsillo, mejor dicho. Y nos fuimos a Suiza porque teníamos un amigo en común en Suiza, que fue profesor de la \*Universidad del Valle\*, y entonces él me tramitó para que me aceptaran en un laboratorio, el laboratorio de informática técnica de la \*Escuela Politécnica\* Federal de Lausana . (0:11:32.670) Pues mi profesor me miró con mucha desconfianza, mi profesor en Suiza Henry [inaudible] . Mi profesor me miró con mucha desconfianza, Colombia para ellos era un país cocainómano. Eso era \*Pablo Escobar\*, era la época . de \*Pablo Escobar\*, era tremendo. Entonces, me miraban con mucha desconfianza. Allá recibían muchos extranjeros, pero los extranjeros los recibian para que fueran a pasear, porque ninguno podía aportar técnicamente algo. Entonces, con mi profesor, pues me pusieron un trabajo, yo lo hice, porque yo ya tenía experiencia en electrónica y en programación y cosas, entonces yo lo hice. Pero empecé a perfilar qué podía hacer en ese laboratorio, porque allá uno tiene que casarse con las líneas de investigación del laboratorio, del profesor. Pues yo vi que el laboratorio era más fuerte en \*red\*es de comunicaciones. Mi profesor era fellow de IBM fellow de [inaudible] , era un tipo muy reconocido en Europa. Fue el director del Centro de Investigación de [inaudible] de Francia. Entonces, IBM era líder en \*Telecom\*unicaciones en ese momento. Entonces, pues yo empecé a moverme por ahí, a especializarme un poquito en eso, y entender un poquito cómo funcionaba eso. Y terminé cayendo en un doctorado, que era de \*red\*es de comunicaciones para aplicaciones críticas en tiempo, o sea, \*red\*es que uno puede determinar cuál es el tránsito de un mensaje de un lado a otro. Qué es lo que no pasa en Internet. A uno le envían un mensaje y se puede demorar medio segundo, o se puede demorar 3 minutos, y uno nunca sabe qué pasa. Eso en aplicaciones industriales no se puede hacer. Entonces, uno si manda un mensaje, tiene que saber que en 10 milisegundos tiene que llegar al otro lado.

(0:13:19.100) Entonces lo que hicimos fue protocolos especiales para poder lograr eso. Entonces armé un grupo de investigación, éramos como unas 10 personas de investigación. Yo tenía un grupo financiado por la industria suiza, porque allá si el trabajo con la industria está muy de la mano. Era un grupo financiado por la industria suiza y mi profesor levantaba mucha plata. Pues nosotros nos sentábamos en una tarde y escribíamos un proyecto. Eran 3 páginas, que eso lo debía aprender \*Colciencias\*, eran 3 páginas, y en 3 páginas pedíamos un millón de francos suizos, y a los 15 días nos contestaban, nos decían, ya el millón de francos está aprobado, trabajen. La cosa era de ese tamaño. Pues sí, le puede parecer a uno increíble, pero eso era así. Entonces teníamos plata en cantidades, pues Suiza es un país rico, pero tampoco nos la regalaban, pero teníamos que mostrar resultados. Y nosotros mostramos resultados, y hacíamos meetings con las empresas, y mostramos lo que estábamos haciendo. Empresas hicieron productos a partir de lo que nosotros habíamos desarrollado. Pero llegó un momento y ya terminé el doctorado. Hice pachorra todo lo que pude por quedarme en Suiza, porque mi señora es bióloga, entonces para ella todos los animalitos estaban aquí. Porque todos los animales en Europa están estudiados. Ella es entomóloga, entonces ella hizo la tesis curiosamente con una hormiga que estaba en la parte de abajo del laboratorio que ella tenía en la \*Universidad del Valle\*. Entonces era una hormiga muy importante en términos de placa, de desaparición de especies, entonces ella estuvo trabajando con eso y ella se regresó para Colombia. Entonces yo dije, no, yo aquí en Suiza que me me quedo haciendo, me tengo que regresar para Colombia. (0:15:1.140) Yo le dije, andate, yo voy aterrizando lentamente y eso, efectivamente, hizo. Voy aterrizando lentamente, sobre todo cerrando las brechas con… No había Internet. La única comunicación que yo tenía era por fax y por teléfono, entonces usted se imagina, o una carta por entrega inmediata que se demoraba 15 días, eso es una cosa que… Los muchachos ahora no se dan cuenta de cómo eran las cosas. Entonces, lo más rápido era el fax, uno mandaba una comunicación escrita y mandaba un fax, pero era carísimo, las comunicaciones eran muy caras. Entonces, me quedé alla un tiempo, cerrando el grupo de investigación o dejando la gente encargada de lo que teníamos, porque teníamos proyectos financiados para 4 años más, y tenía un poco de gente que dependía de mí. Pero decidí regresar, entre otras cosas, por motivos familiares, porque mis padres estaban viejos, estaban solos. Yo tengo dos hermanas, pero mis dos hermanas estaban en Europa, entonces yo decidí regresar. La situación de mis papás estaba un poquito compleja. Mi papá muy discapacitado ya. Ya a mi mamá le diagnosticaron un cáncer prácticamente terminal. Entonces yo, cuando me vine aquí, mi profesor me dijo, le guardo el puesto un año, le guardo el puesto un año y si quiere volver, vuelve. Y cuando yo me iba a sentar a escribirle la carta diciendo, “Vea, no me aguanto más este país, me devuelvo”, le diagnosticaron el cáncer a mi mamá, entonces ya no me podía regresar. Entonces, le escribí a mi profesor diciendo que tenía asuntos familiares que implicaban que yo estuviera aquí. Y me quedé aquí en Colombia, y me tocó tropicalizarme a la fuerza. Cuando empecé a pensar qué hago.

(0:16:57.700) Entonces, yo notaba a Colombia y al lado yo tenía mi grupo. Yo tenía Internet hacía más de 10 años. Yo me conectaba por Internet, me comunicaba con todo el mundo por Internet, todo el mundo hablaba por Internet. Teníamos un grupo de colombianos en el exterior, teníamos de todo, y aquí en Colombia estábamos completamente aislados, completamente aislados. Lo único que teníamos en Colombia, la única conexión con el exterior, era \*Bitnet\* , que era una \*red\* de IBM, que era… En ese momento, quiero aclararles, en ese momento había muy poquitas \*red\*es estándares. Los grandes fabricantes, básicamente, IBM y DEC, Digital Equipment, que ya desapareció, IBM existe todavía, tenían unas \*red\*es privadas que eran sus protocolos propios. Entonces, IBM le ofreció a Colombia darle una conexión a esa \*red\* privada que ellos tenían, y esa \*red\*, esa conexión, salió por \*Uniandes\* Tenían una conexión por teléfono a creo que Columbia, y ahí se conectaban, y ahí salían a lo que era ya Internet. En Internet ya estaba todo el mundo, pero nosotros estábamos todavía aislados. Entonces , cuando yo vi esa situación, pues empecé a tratar de armar un proyecto. Y nos llamaron de \*CINTEL\*, Centro de Investigación de \*Telecom\*unicaciones. Llamaron a la \*Universidad del Valle\* a decir que por qué no hacíamos una propuesta para la conexión a Internet. y entonces ya un \*Uniandes\* había estado trabajando en eso. Entonces yo ya sabía cómo se hacía eso. Para mí no era un misterio, pero aquí era un misterio, porque aquí la única \*red\* que existía era una \*red\* que funcionaba en equipos \*Windows\*. Pues \*Windows\* no es una compañía que ha tenido.. \*Windows\* no, perdón, \*Microsoft\* DOS, eso no tenía conexión con nada. Entonces yo sabía que eso tenía que hacerse con servidores \*Unix\* y todo eso, como nosotros teníamos todo en la PML (0:19:2.960) Entonces empezamos a trabajar en eso con Uniandes y después yo les dije, bueno, ¿por qué no metemos a Medellín también? Y entonces me hablé con los países de... A ver cómo se llama... \*Antonio Restrepo\*, que, entre otras cosas, lo mandé para Suiza. y allá se casó y se quedó allá y ya no quiere saber nada de Colombia. Porque se le murió el papá y la mamá, y ya no quiere saber nada de Colombia, y se casó con una Suiza, y está está muy bien allá en Suiza. Antonio era el paisa que representaba a \*EAFIT\* . Entonces yo dije, pues hagamos por lo menos esas 3 conexiones. Nosotros empezamos a trabajar. Por fortuna, había una coyuntura especial en \*Univalle\*, y era que \*Univalle\* en ese momento tenía dinero de la estampilla de la universidad, y logramos convencer al rector de que nos diera una parte de ese dinero para montar una \*red\* de área local en la universidad. Entonces eso hicimos, entonces montamos una \*red\* de área local, que tal vez fue la primera \*red\* de área local que se hizo en una universidad colombiana. Montamos una \*red\*, conectamos todos los edificios con \*fibra optica\*, eso todo el mundo iba a ver, eso era la maravilla del mundo. Entonces montamos la última tecnología de cableado estructurado, todo, y montamos los servidores para estar listos para Internet. Nosotros, al final, en \*Univalle\* teníamos toda la \*red\* de la universidad trabajando en Internet, pero no teníamos conexión hacia el exterior. Con los protocolos de Internet no teníamos las conexiones al exterior. Entonces para nosotros fue muy fácil cuando llegó la conexión internacional con \*IMPSAT\* ya habilitar el puerto y por ahí inmediatamente salió todo. (0:21:6.470) Bueno. Mientras tanto, las conexiones al exterior las hacíamos por vía \*Bitnet\* , una pasarela por \*Bitnet\* , pero pues la cosa era tan increíble que no podíamos mandar mensajes de cierta extensión. Los mensajes eran de 2 líneas o 3 líneas, no podíamos mandar imágenes, evidentemente estaba prohibidísimo porque nos chupabamos el canal. Esas cosas que se hacen hoy en día, como lo más normal del mundo, eso era absolutamente imposible de hacer. Entonces teníamos restricciones. Sancionabamos a los profesores que mandaban mensajes muy largos o con muchos destinatarios, los sancionamos y les cortamos la conexión. Y una cosa también muy buena que hicimos fue que empoderamos a los estudiantes., Entonces le dimos el gobierno de toda esa \*red\* se las dimos a los estudiantes, que eran los que sabían en ese momento. Más que los profesores, los profesores no sabían, entonces los que sabían eran los estudiantes. Les enseñamos \*Unix\*, les enseñamos todo, y pusimos las máquinas a funcionar, y al servicio de ellos, y eran los administradores de las máquinas. Entonces para ellos fue, primero, un aprendizaje muy grande. De ahí salieron a montar todas las \*ISP\*, muchas \*ISP\*s de Colombia. Y pusimos una \*red\* a funcionar, y pusimos toda la \*red\* de la universidad a funcionar, todos los edificios conectados con \*fibra optica\*. Teníamos muy poquitos puntos, no teníamos mucha plata, pero muy poquitos puntos para poder conectarse a Internet. La \*red\* inalámbrica no existió. La primera versión, demostración, de una \*red\* inalámbrica Wifi, como la tenemos hoy en día yo la vi tal vez en \*Stanford\* en el 94, en el 93. La Universidad de \*Stanford\* en el 93, eso fue el show, el lanzamiento de la \*red\* inalámbrica, y de ahí se demoró un poco de tiempo en estandarizarse y en popularizarse, que los equipos fueran más asequibles, que uno pudiera comprarlos y todo eso Pero eso es época de bárbaras nación . ¿No sé si estoy siendo muy técnico en las cosas que les digo ?

0:23:18.880  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
No, está muy bien.

0:23:20.40  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
No, tenemos contexto. Te hago un par de preguntas a propósito, ahora que estás mencionando \*Stanford\*, ya lo has mencionado varias veces. ¿Qué fue lo que hiciste en \*Stanford\* y cómo te ayuda esto a vincular con el proceso? Y lo segundo que te quiero preguntar es si nos puedes dar algunos detalles de ese vínculo con \*los Andes\*. Sabemos que en \*los Andes\* ya se venía desarrollando, como desde el 88, conexiones en la universidad, unas primeras pruebas de \*red\*es, ¿cómo se dio ese contacto tuyo con \*los Andes\* y cuál era tu papel en ese momento? ¿Eras profesor o estabas en el Centro de Cómputo de \*Univalle\*?, Es una pregunta como para precisar un poco tu relato.

0:24:9.170  
**Gonzalo Ulloa**  
No, eso es lo más simpático porque yo era profesor de la universidad, yo era profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica. No tenía nada que ver con el Centro de Cómputo ni con nada porque, curiosamente, no pasó como en \*Uniandes\*, que en \*Uniandes\* los del Centro de Cómputo, como era \*Hugo\*, ellos fueron los que impulsaron la cosa. Aquí nadie. Los del Centro de Cómputo no querían saber nada de Internet, decían que por ahí se les metían los virus, que todo. Entonces yo dije, pues lo montamos nosotros por otro lado, eso no es problema, yo no voy a dejar que la universidad se atrase por eso. Entonces, la relación con \*Uniandes\* fue por intermedio de \*Colciencias\*. Como teníamos la relación con \*Colciencias\* , entonces, cuando yo les hice más o menos un informe… \*Colciencias\* quería entender un poquito que era eso y cómo se podía conectar Colombia a Internet. Entonces yo les hice unos diagramas, con una asesoría que \*CINTEL\* le compró a \*Univalle\*, y yo fui del asesor. El informe debe estar en alguna parte, en una parte perdido en las cosas. Y lo mismo cuando decías, nosotros montamos después una corporación que se llamaba \*Inter\*red\*\*, y nosotros hacíamos actas, pero yo no sé qué pasó con esas actas Pero hacíamos actas, o sea, yo no sé si las leyeron alguna vez o se perdieron en el pasado, pero yo sé que hacíamos actas de las reuniones, y le damos toda la ceremonia de las actas y todo eso. (0:25:38.100) Bueno, entonces ahí empezamos la relación, y entonces, como éramos tan poquitos, pues entonces yo hablé con con \*Hugo\*, conocí a \*Hugo\*, conocí a \*Gonzalo Romero\*, empezamos a armar un grupito con \*Antonio Restrepo\* y empezamos a trabajar informalmente. Así, completamente informal. Nos reuníamos, a veces teníamos que viajar a Bogotá y entonces hacíamos reuniones en Bogotá. El \*ICFES\* ayudaba a coordinar esa situación. El \*ICFES\* en la Hemeroteca Nacional y hacíamos las reuniones allá en Bogotá, y tratamos de coordinar las actividades de todos, Entonces, ¿qué íbamos a hacer? ¿para dónde íbamos? ¿qué estábamos haciendo? Y ahí establecimos un vínculo y una relación y, entonces, planeamos todo lo que iba a ser la conexión, que el \*nodo\* central iba a estar en Bogotá, en \*los Andes\*, pero el problema es que la Nacional también quería, pero la Nacional no participaba, entonces habían celos ahí. Entonces les dijimos, “bueno, pero ustedes hagan lo que quieran. Conéctense, no se conecten. Están ustedes a una cuadra de \*ICFES\*” Porque \*La Hemeroteca Nacional\* está dentro del campus de la \*Universidad Nacional\*. Entonces, les dije, “Conéctense, Conéctense, eso es tirar una \*fibra optica\*, eso no cuesta nada, tiren una fibra y se conectan.” Pero no, entorpecieron. (0:27:0.120) Otro que entorpeció mucho la cosa fue \*Telecom\*. \*Telecom\*, no nos quería dar canales, por eso lo hicimos por \*IMPSAT\*, es que es otra cosa increíble. Lo tuvimos que hacer por \*IMPSAT\* porque \*Telecom\* no nos dio canales nunca. \*Telecom\* decía que para qué necesitamos más de 64 kilobits por segundo para toda Colombia. Entonces 64 kilobits, Imagínese la locura. Porque era lo que ellos tenían, un protocolo X25 que estaban tratando de promocionar, que eso fracasó al final en el mundo. Pero \*Telecom\* no quería darnos más canal, y \*Telecom\* tenía todos los canales de comunicación, \*Telecom\* tenía \*fibra optica\*, tenía de todo, pero no, no daba canales. Bueno, el hecho es que ahí nos hicimos amigos y empezamos a trabajar juntos por un propósito común, que era conectar Colombia a Internet. Una cosa que nos angustiaba mucho, \*Hugo\* era el más angustiado, yo recuerdo. Y Gonzalo, que es acelerado, si ustedes ya lo entrevistaron verán que sigue siendo igual de acelerado, porque yo he tenido más contacto con Gonzalo que con \*Hugo\* después. (0:28:9.780) Entonces estaba muy angustiado porque Colombia era el último país de América Latina en conectarse a Internet. Estaba conectada Venezuela, estaba conectado Panamá, estaba conectado Ecuador, estaba conectado Perú, Chile, Bolivia, Argentina, Brasil, evidentemente, todo. Y Colombia estaba aislado de Internet. Ypeor todavía, teníamos una conexión gratuita, entregada por la National Science Foundation en Homestead en Florida, teníamos un puerto donde podíamos llegar y conectarnos a Internet, un puerto de conexión a Internet, que no nos costaba nada. Y no, ese puerto estuvo desaprovechado. Entonces, a raíz de eso hubo un congreso… Es que no me acuerdo. ¿\*INET\*? ¿Cómo se traduce eso? Bueno, no me acuerdo. Un congreso de \*INET\* que hicieron en \*Stanford\* para países en vías de desarrollo, entonces nos invitaron. Entonces ahí dijimos, es la oportunidad. Había una niña en \*Colciencias\*, muy querida, \*Maria Emilia Correa\*. María Emilia estaba trabajando allá en \*Colciencias\* y le dije, María, Emilia, tenemos que ponernos las pilas y llevarnos a \*\*Clemente\* Forero\* , que era el director de \*Colciencias\*, al vicedirector de \*Colciencias\*, a todo el mundo, a que entiendan que es esto para que nos desbloqueen los fondos. Nosotros no teníamos ni un peso. No teníamos nada, todo estaba corriendo por el bolsillo de nosotros o las universidades donde nosotros estábamos trabajando. Entonces organizamos el viaje a \*Stanford\*, al \*INET\* de \*Stanford\*, y ahí los pusimos todos a que entendieran que era Internet. Pues, yo llevaba 10 años, más de 10 años trabajando en Internet. \*Hugo\* y Gonzalo también habían trabajado en Internet, o sea, ellos ya habían hecho sus pinitos. Entonces eso fue lo que pasó en \*Stanford\*, y en \*Stanford\* ellos entendieron que eso era un fenómeno global, que el país no se podía quedar por fuera de eso, entendieron que eso era importante para Colombia. Eso fue en octubre. Y cuando llegaron de \*Stanford\* ya se vinieron dedicados. Tenían la plata guardada. ¡Dios mio, es que tienen la plata guardada, por favor! Entonces convencimos a \*Clemente\* y a todos. Después les cuento la historia de \*Pablo Escobar\* y \*\*Clemente\* Forero\*. (0:30:41.730) Nosotros estábamos alojados en las residencias universitarias de \*Stanford\*. Y entonces ahí estábamos todos, y conversábamos. En uno de los ejercicios que nos pusieron a hacer, un ejercicio era usar el correo electrónico. Como nosotros ya habíamos usado el correo electrónico hace años, entonces nosotros nos pusimos con \*Gonzalo Romero\*, por eso yo le digo “el malo”, \*Gonzalo Romero\*, nos pusimos a dialogar por debajo del programa de Mail de Internet. Hay un demonio y uno puede dialogar por debajo del programa de Internet, entonces se salta todas las reglas de seguridad Entonces abrimos una cuenta de correo que se llamaba pablo.escobar@medellin.cartel. y les mandamos un mensaje a \*\*Clemente\* Forero\*, al correo electrónico que tenía \*Clemente\*, que le habían creado en \*Stanford\*, nosotros sabíamos cuál era el correo, y le mandamos un mensaje, que si no nos habilitaba la conexión a Internet vería lo que pasaba. Y como una amenaza de \*Pablo Escobar\* en ese momento era terrible, pues imagínese. Entonces por la noche, nosotros hicimos la travesura y mandamos el mensaje y nos olvidamos de él, y entonces después por la noche vimos alboroto de la gente de \*Colciencias\*, y que qué pasaba, y pedía monedas para poder llamar, porque había que llamar con monedas a Colombia, pedían monedas para poder llamar. Y entonces les preguntamos ¿qué pasó? Me dijo, “no, es que le han hecho una amenaza gravísima a \*Colciencias\*, \*Clemente\* está buscando pasaje para regresarse.” Y yo, juepucha, y qué fue lo que pasó? No pues que \*Pablo Escobar\* mandó un mensaje. , Yo dije, no, la embarrada que hicimos, nos tocó ponernos colorados y decirle, \*Clemente\*, mira eso lo mandamos nosotros por molestarte, pues, para ver si nos desbloqueabas la cosa. Y pues obviamente se puso bravo, pero al final \*Clemente\* es muy buena persona, y al final no pasó nada, y siguió el seminario y no pasó nada. Pero ya sensibilizamos a las direcciones de \*Colciencias\*, y logramos que nos dieran la plata. En diciembre de ese año yo me acuerdo que yo estaba por fuera de Cali, cuando me llegaron y me dijeron, vea que lo están llamando, lo están buscando de \*Colciencias\*, que necesitaban que yo les mandara las especificaciones de los equipos para que \*Colciencias\* los pudiera comprar. Entonces yo estaba de vacaciones ya, y yo me bajé a Cali y mandé las especificaciones por fax a \*Colciencias\* , y de cuánto costaba la cosa, hice todas las cosas para saber cuánto más o menos costaba, y mandamos las especificaciones, y \*Colciencias\* hizo la orden de compra. Por eso yo tenía que ejecutar el presupuesto antes del 31 de diciembre. (0:33:22.170) Entonces hicieron una orden y compramos primero los enrutadores , compramos 3 enrutadores, y compramos las conexiones a \*IMPSAT\* Eso ya lo teníamos listo, eso estaba más que listo, era solamente mandarlo. Y así logramos desbloquear los fondos y tener eso en el 93, diciembre del 93, y entonces en el 94 llegaron los equipos, a comienzos del 94, y fue más o menos en esa fecha, que ustedes tienen no muy bien determinada, que nos conectamos, que llegaron los equipos y los conectamos ahí mismo. Yo me había levantado unos equipos, yo tenía una ventaja, es que yo, de la PFL yo me di cuenta que iban a cambiar los equipos de infraestructura de \*red\*, entonces yo se los pedí. yo les dije, por qué no me los mandan, y me mandaron todos los equipos, mandaron equipos buenísimos todavía, que para Suiza eran obsoletos, pero para nosotros era lo último en guarachas. Entonces yo pude poner equipos en toda la universidad, yo tenía equipos por toda la universidad, yo no necesitaba pedirle equipos a nadie, ni tener ni siquiera plata, porque yo lo único que hice fue nacionalizar los equipos, y los conectamos, y eso es una donación de la PFL que nos dieron los equipos que cambiaron. Entonces yo conecté todos los equipos y pusimos en cada centro más o menos neurálgico en la universidad, pusimos enrutadores y pusimos conexión y pusimos de todo. Lo que todavía no teníamos era la conexión hacia afuera, pero ya teníamos toda la infraestructura de la \*Universidad del Valle\* lista. Y allí nos conectamos. Ahí hicimos la conexión al final de ese año. (0:35:0.920) A mediados de ese año hicimos la conexión a Internet y ya todo empezó a funcionar bien, y ya éramos el único sitio que tenía, entonces por teléfono todo el mundo tenía que entrar. Y pusimos conexiones de espectro d\*ISP\*erso, de una \*red\* inalámbrica pues, pusimos para que las otras universidades se conectaran hacia la biblioteca de la universidad, que era el sitio más alto y donde teníamos más espacio en la \*Universidad del Valle\*, para que se conectara, y todo el mundo se conectó allí, y eso fue una cosa muy abierta para que todo el mundo usara las cosas y se conectaran, y dimos cursos de capacitación. E inclusive yo me traje a un suizo que sabía mucho de Internet, era un técnico muy bueno y sabía mucho de servidores \*Unix\* y todo eso. Que él inclusive dio cursos, yo no sé si ustedes lo tiene referenciado \*Jerry\* [inaudible] Él no se acuerda de nada, él no se acuerda, yo hablé con él, él no se acuerda de nada, él como que blanqueó su paso por Colombia- Pues no es por nada, pues no le paso nada aquí, él estuvo muy feliz aquí, pero él se vino por un año y terminó quedándose 4, se casó con una colombiana, vive ahora en en Seattle. Yo aproveché que su hobby era escalar montañas. Yo le dije, tenemos unas montañas las berracas aquí en Colombia, y el hombre se vino con todo el equipo de alpinismo, pero aquí no hay nieve, entonces el tipo decía, no, aquí hay barro, no hay nieve, y ¿qué voy a hacer con las montañas? Y entonces, pero sí le encantaba subirse a las montañas y hacer caminatas de 3 días y todo, en la época en que no teníamos problemas de seguridad que tenemos ahora. Entonces \*Jerry\*, imagínese un suizo de 2 metros andando por ahí. No, pues imagínese . Entonces a él lo gallináceo una caleña, una niña que era alumna mía. Yo le dije, mucho cuidado con \*Jerry\* que me lo desbarata sentimentalmente, un muchacho muy inocente- Es verdad, eso lo hice. Es verdad que yo lo hice porque yo tenía que proteger a \*Jerry\*. \*Jerry\* les montó a \*Colciencias\* la entrada a Internet, le montó a todo el mundo, a todo el mundo que le decían, yo voy, pero entonces ¿hay montañas por allá? Al \*Observatorio Sismológico del Suroccidente\* le montó toda la \*red\* de Internet. Y entonces lo llevaban a todas las montañas donde estaban los repetidores y los sismógrafos y toda esa vaina, lo llevaban y el hombre era feliz allá. Cobraba por el paseo a la montaña. Entonces me hacen el paseo a la montaña y yo les voy y les instalo las cosas. Les instalaba las cosas y lo llevaban de paseo. Tuvimos una cosa muy abierta, muy tranquila.

0:37:54.70  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
 Gonzalo, una pregunta. Estás contando la conexión de Internet. Una pregunta previa, ¿qué sucedió con esa conexión que se hizo desde \*los Andes\* por \*Bitnet\*. Se hizo la conexión con Columbia y desde \*los Andes\* se estableció el \*nodo\* que repartía \*Bitnet\* a otras instituciones, entre ellas, tenemos entendido, a \*Univalle\*. ¿Tú conoces algo de ese proceso? ¿Estabas en ese momento vinculado?

0:38:24.930  
**Gonzalo Ulloa**  
No , yo no estaba en la \*Universidad del Valle\*, yo no estaba en Colombia en ese momento. Yo no me acuerdo muy bien, pero yo sé, es repartida, pero si usted viera lo que era la repartida, era con un computador personal que recibían, se conectaban por un \*modem\* al servidor de \*Uniandes\*, donde estaba en \*Uniandes\* y bajaban los mensajes de texto y se los entregaban en pesos a los profesores, ese era el correo electrónico que teníamos. Se los entregaban impreso a los profesores, era el correo electrónico, por lo menos lo que a mí me consta que existía. Yo dije, esto no puede ser. No podemos seguir así. Y andaban con eso. Pero esa conexión se acabó porque el \*ICFES\* dejó de pagarla. Esa conexión valía un poco de plata y el \*ICFES\* dejó de pagarla, y entonces, como ya teníamos Internet, ya no teníamos por qué estar pagando esa conexión a \*Bitnet\* y a los servidores de Columbia. Nosotros, por otro lado, teníamos conexión gratuita a Internet ¿sí? Porque para \*Bitnet\* había que hacer dos saltos a Columbia, y de Columbia tenían un servidor para poder pasarse a Internet. Era una vía más compleja. Bueno, entonces, ¿qué otra cosa?

0:39:40.670  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
 Si quieres nos puedes seguir contando de lo que sucedió después que trajiste a este suizo y el vínculo... Interesante que nos hables de la respuesta institucional, la vinculación, digamos, de la infraestructura que tenía la universidad con los equipos que tu lograste capturar. Porque después también otras universidades comenzaron a entrar en el proceso, la San Buenaventura , por ejemplo, en Cali. La del Pacífico creo que también entró rápidamente. Ya para el 96 ya había varias universidades. Nos interesa que nos hables un poco de ese proceso.

0:40:16.520  
**Gonzalo Ulloa**  
Eso fue una marea. Realmente nosotros replicamos lo mismo que había en Internet, o sea, realmente replicamos. Era un \*nodo\* y a ese \*nodo\* se conectaban los otros, y ese \*nodo\* se conectaba con otro \*nodo\*, y así lo fuimos haciendo en todo Colombia. Entonces logramos que en todas las ciudades, eso es una época que yo viajé mucho y estuve dando conferencias en todas las universidades para tratar de explicarles qué era lo que hacíamos, y cómo era esa conexión y qué requerimientos teníamos y que se necesitaba. Porque el problema no era de plata, el problema era de decisión política. El problema no era que necesitáramos mucha plata, el problema era que le daba a todo el mundo miedo decidir políticamente sobre eso. Y nosotros veíamos que Ecuador… Yo siempre he dicho, Colombia tiene el dudoso honor de ser el último país de América Latina en conectarse a Internet, y fue efectivamente el último. Después de que se conectó Colombia, se conectó a Haití, para que vean el nivel en que estaba. Cuba estaba conectada. Es que es una cosa increíble. ¿Usted se imagina? Yo venía del primer mundo, de Suiza, donde estamos al lado del CERN, el CERN era el \*nodo\* central de Europa de Internet, ¿sí? Estábamos al lado del CERN, de la PFL, donde se montó la primera \*red\* local del mundo y todo eso, y venir aquí a Colombia, donde no había nada. Eso era desesperante? Entonces, bueno, seguimos en ese cuento. (0:41:51.840) ¿Qué hicimos? Estuvimos capacitando a la gente en las universidades para que administrarán los equipos que se necesitaban para conectarse. Realmente lo único que había que comprar era un enrutador y unos equipos muy sencillos para las conexiones que teníamos en ese momento. Es que las conexiones eran contadas en el día de la mano, o sea, en un edificio poníamos 5 puntos a Internet o 7 puntos de Internet o 10 puntos de Internet. El único problema que tuvimos es que, no había \*red\*es inalámbricas en ese momento, todas las \*red\*es estaban cableadas, entonces no había \*red\*es inalámbricas y eso facilitaba mucho. Pero, esas \*red\*es cableadas habría que instalarlas, y entonces nadie sabía cómo instalarlas. Y entonces hubo que capacitar a las compañías para que instalaran esas \*red\*es, aprendieran a usar los cables y les mostramos cómo se hacía. Y hay varias compañías que se especializaron en eso, instalaron las \*red\*es en muchas universidades. Y pusimos los servidores en las universidades. Todavía no había ni \*ISP\* , no habían proveedores de acceso a Internet, en esa instancia no había nada. Ya fue como en el 96, tal vez, que entraron los primeros \*ISP\* , pero en todo ese periodo estábamos las universidades conectando universidades. Y lo único que teníamos que tener era un puerto libre y conectarlo, eso es todo lo que teníamos que hacer. Y como en \*Univalle\* teníamos unos equipos de buena capacidad de la PFL, pues entonces conectabamos a todos los que quisieran. Nos sobraban puertos, no teníamos ningún problema. Entonces capacitamos a la gente, conectamos las universidades. En algunas universidades funcionó mejor que en otras. Y eso evidentemente fue una transformación para los estudiantes, para los profesores. (0:43:47.580) Los profesores empezaron a ver que eso es una maravilla. Ya estamos hablando del 94, 96, 98. Ya empezaba el comercio electrónico. Ya empezaban los navegadores, porque antes no existía la World Wide Web. No existían los protocolos de la web. Entonces, cuando nosotros montamos el primer servidor web nos hacían romería para ir a ver el servidor web, y eso era texto nomás, era un servidor que se llamaba [inaudible], y ahí lo montamos y lo pusimos a funcionar bien. Entonces todo el mundo iba y invitaban… \*Jerry\* era el hacker de nosotros y \*Jerry\* instalaba todo, y era un tipo más amable, más querido que un diablo, entonces le enseñaba a todo el mundo y no le importaba nada. Ahora dejó el imperio del mal. Yo le digo, dejó el imperio del mal. El trabaja para \*Microsoft\*. Entonces… No, y yo lo molesto mucho. Yo tengo muy buena relación con \*Jerry\* todavía y con la mujer. Monica Machado, y conozco a los hijos, y él viene a veces y me visita. Pero tenemos esas conexiones. Entonces instalamos todo. (0:45:15.350) Conectamos todas las cosas nuevas, se instalaron todos los servicios nuevos. Un antecesor del Twitter o del Chat, que es [inaudible], lo montamos, los Newsgroup los montamos, todo eso lo montamos, todos esos servicios que fueron creciendo en la utilización. Entonces ya los profesores lo empezaron a usar y todo el mundo. Ya los estudiantes tenían derecho a tener cuentas de Internet, y entonces los estudiantes lo empezaron a usar, y etcétera. Lo que nos faltaba era la capacidad de más computadores para poder darles acceso a los estudiantes. Eso era todo. Pero eso fue creciendo considerablemente y todas las universidades vecinas a \*Univalle\* se conectaron. Por fortuna \*Univalle\* estaba estratégicamente situada en el sur de la ciudad de Cali, donde está la mayor concentración de universidades de Cali. Entonces, todas las universidades quedaban cerquita y todas las universidades tenían línea de vista con la biblioteca de \*Univalle\*, entonces era facilísimo. Hasta hay una sede de la \*Universidad del Valle\* en San Fernando, y allá la conectamos. Nos encontramos un huequito por donde pasamos en medio de dos edificios y por ahí nos conectamos, por la conexión inalámbrica. Y bueno, ya después fue evolucionando todo y ya cada uno tuvo poder suficiente para manejar y desarrollar las conexiones a Internet como quería. Pero eso fue, yo fui a muchas partes; a Caquetá, Amazonas… No, a un poco de partes, a Ibagué, a un poco de partes de p\*red\*icador de lo que estábamos haciendo.

0:47:5.540  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Esa es una pregunta. Hay una expresión que a veces utiliza \*Hugo\* Sin que es “evangelizador”. Antes de la aparición de los prestadores de servicio, casi todo este año 94, 95, Internet estuvo centrado en las universidades. Haría dos preguntas. ¿Tú sientes que Cali y tu trabajo fue como el epicentro de expansión de Internet para el sur del país? Esa es una pregunta. Y lo segundo está vinculado con esto, ¿tú qué conciencia tenías del impacto que iba a tener Internet en la sociedad? O sea, ¿alcanzamos a vislumbrar? Tenías un conocimiento previo de Suiza, claro, pero ¿alcanzabas a vislumbrar el impacto que esto iba a tener culturalmente?

0:48:0.930  
**Gonzalo Ulloa**  
Como dice uno de los padres de Internet, nosotros hicimos un protocolo y lo pusimos a funcionar, y nosotros nunca nos imaginamos que eso iba a transformar el mundo. Y realmente eso es parte de lo que nos pasó. Nosotros, pues sabíamos que era muy importante, sabíamos que era muy importante para la labor académica que nosotros estábamos haciendo. Sabíamos que podíamos hacer muchas cosas, pero no nos imaginamos que cuando eso se fuera… Ojo, en esa época, en el 92, se permitió circular información comercial en Internet. Antes en Internet estaba prohibida la información comercial. Entonces, en esas épocas nosotros prohibíamos que mandaran en un mensaje diciendo, vendo mi bicicleta, eso está prohibido. Y al que le encontrábamos un mensaje diciendo, vendo mi bicicleta, le suspendimos la cuenta. Así hasta ese punto, pues porque no se podía usar Internet, era un poquito ortodoxo, pues no se podía usar Internet para eso. Y eso era bastante penalizado en Estados Unidos también, porque decía, la \*National Science Foundation\* nos financia la conexión a Internet, , nosotros no podemos lucrarnos privadamente de la conexión a Internet que nos está financiando el Estado. Y la misma política la usamos nosotros aquí. Ya después, cuando la \*National Science Foundation\* dijo, bueno, Internet ha alcanzado la madurez, ya no necesitamos el apoyo del Estado, el Estado suspendió los apoyos, sólo dejó unos apoyos muy tangenciales. Porque antes estuvo, durante 20 años, la \*National Science Foundation\* estuvo financiando las conexiones de Estados Unidos a Internet. Yo se lo decía a \*Colciencias\*, , “pero mire que eso lo ha hecho la \*National Science Foundation\* , que son los pares de ustedes. Ustedes tienen que hacer lo mismo aquí en Colombia”. Pero pues usted sabe que planear a largo plazo eso no existe aquí en Colombia, y seguimos en la misma, planeamos para mañana. (0:50:10.20) Hicimos eso. La \*National Science Foundation\* suspendió los fondos, pero al suspender los fondos nos obligó a todos a que nos bandearamos solos. Y entonces pagamos las conexiones. Pues nosotros ya pagábamos la conexión internacional. No pagabamos el puerto, nos tocó pagar el puerto, pero eso era muy barato, al final eso no era mucha plata, el puerto de conexión a Internet, y lo seguimos haciendo. Pero nunca nos imaginamos que eso podía (suceder). Cuando llegó a las empresas, como las universidades eran los \*ISP\* en ese momento, entonces nosotros nos empezamos a dar cuenta que la gente de empresas que venían del exterior y que sabía que era lo que era Internet y todo, nos empezamos a dar cuenta… Claro que eso era terrible. Una universidad pública haciendo de \*ISP\* , con las dificultades de comprar equipos. Comprábamos un conmutador para 24 líneas telefónicas y eso a los 8 días estaba lleno. Y entonces volvíamos a hacer una solicitud, pero la solicitud se demoraba 4 meses, 5 meses, 6 meses para comprar el equipo, para poder crecerlo. Y entonces los usuarios estaban bravos con nosotros porque no podían entrar. Eso se conectaban a las horas más exóticas. Uno se podía conectar a las 3:00 de la mañana y a las 3:00 de la mañana estaban ocupadas todas las líneas de la universidad. ¡Todas las líneas! Eso era una cosa loca. En mi casa, yo entraba por una línea que era privada, que la conocíamos nosotros, unos poquitos, pero no era pública, o sea, para poder estar conectado, para poder saber qué pasaba. Lo mismo que \*Jerry\* para poder administrar los equipos y todo. Bueno, nos tocó administrarlo a nosotros así y, ¿qué vamos a hacer? (0:52:6.170) Ahí salimos, al fin y al cabo, salimos, resolvimos todos los problemas. Empezaron a aparecer los primeros prestadores de servicio de Internet, que eso fue un alivio para las universidades porque eso era insostenible la situación. La universidad tiene una estructura, eso no es comercial, no teníamos agilidad, fuera pública o privada, eso no importa. No había agilidad para comprar los equipos y manejar las cosas a la velocidad que el mercado lo necesitaba. Entonces aparecieron los primeros \*ISP\* que entre otras cosas fueron manejados por estudiantes de nosotros o egresados de nosotros, qué fueron los administradores que lo montaron. Hay un capitalista que llegó y dijo, vea, yo tengo plata, montemos una cosa de esas y lo montó, y lo montaron . Compraron unos canales e hicieron todo, ya estaban capacitados, ya lo habían hecho en la universidad, entonces lo fueron a hacer en empresas privadas. Así apareció Telesat, Colsat, un poco de \*ISP\*s , por lo menos aquí en el suroccidente. Y se lo llevaron , ahora buena parte de esos muchachos están viviendo en Estados Unidos y trabajando en compañías de \*Telecom\*unicaciones. Entonces, eso es una época que para mí fue muy buena y, sobre todo, muy, muy gratificante ver a estos muchachos saliendo adelante , empoderandose cómo logramos que lo hicieran. Los \*ISP\* empezaron a surgir y ya uno empezó a comprar conexiones de Internet para las casas, porque todavía era por \*modem\*, no era por \*banda ancha\*, era por \*modem\*.

(0:53:55.730) Yo posteriormente me fui de la \*Universidad del Valle\*, ustedes saben, en el 96 , 97 entró una crisis financiera tremenda. Entonces me ofrecieron un puesto por fuera de la universidad y yo dije, con mucha tristeza, yo me tengo que ir de aquí de la universidad. Sobre todo que yo veía cómo se robaban la plata. Yo dije, no puedo estar de acuerdo con que se roben la plata de esa forma y entonces yo no sigo participando en esto. Porque me querían hacer firmar cosas y contratos con tipos de dudosa ortografía. No, no, era terrible. Entonces yo me fui a trabajar a una empresa de \*Telecom\*unicaciones, que también la vi con mucha visión, porque era una empresa que estaba montando \*banda ancha\* en Cali, conexión de \*banda ancha\* en Cali, que eso no existía. La única empresa, TV Cable, en Bogotá, ¿eso existe todavía? ¿TV Cable?

0:54:46.910  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
No, ya no, ya no.

0:54:47.860  
**Gonzalo Ulloa**  
¿No? Ah, bueno.TV Cable en Bogotá estaba también montando [inaudible] y yo monté el proyecto de \*banda ancha\* en Cali. Entonces montamos \*banda ancha\*, eso era un sueño, pues, tener… Nosotros trabajabamos en ese momento 9600 bits por segundo. Ahora nosotros montamos conexiones a 20 megabits, 30 megabits por segundo, qué es lo que más o menos ahora uno puede tener, un poquito más. Pero 30 megabits, eso era la revolución en mi casa porque todo el mundo iba allá a conectarse a Internet, hacían tareas mis hijos, mis sobrinos, los compañeros de mis hijos. Eso era una locura porque teníamos una conexión de \*banda ancha\* en Cali. Yo sí decía, la condición es que yo tenga a la primera conexión aquí en Cali de \*banda ancha\*. Entonces yo tenía la primera conexión de \*banda ancha\* en Cali en mi casa. Eso fue una época que ya cambió la perspectiva, ya nos salimos de la \*red\* telefónica y entramos con [inaudible] de alta capacidad. Ya es una primera tecnología rudimentaria todavía, que hoy está desplazada por la \*fibra optica\*. ADSL y después \*fibra optica\*. Que es lo que tenemos hoy, tenemos conexiones estables, ¿no?

0:55:55.710  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Gonzalo, quisiera hacerte una pregunta sobre el tema de las seguridades. ¿Cuando recuerdas que comenzaron a suceder eventos de seguridad, de hackers, de personas que querían intervenir, llegar a los servidores, dañar? No sé, ¿recuerdas esos primeros?

0:56:13.860  
**Gonzalo Ulloa**  
Uy sí, sí, sí, claro, como no lo voy a recordar. Fue con unos estudiantes de \*Uniandes\*, que los hicimos expulsar. Claro. Entonces había una guerra entre los estudiantes de \*Univalle\* y los estudiantes de \*Uniandes\*. Como los estudiantes de \*Univalle\* estaban manejando los servidores, los de \*Uniandes\* querían entrar a los servidores a piratearlos. Yo tenía un muchacho que era alumno mío, era muy inquieto, pero era de esos que es lengua negra, es horrible, todo le parecía mal, nos criticaba todo el tiempo. Le dije, Mira, Gustavo… Él está en Estados Unidos. “ Lo puedo mencionar, no importa, él sabe. Gustavo Barreto, le dije, “Gustavo, mira, en vez de criticarnos, ayúdanos, ¿si? Ayúdanos, sentate a trabajar con nosotros en vez de estar criticando. Vea, es que esto no funciona, es que se les cayó, es que tiene un hueco de seguridad, no se que. Ayúdenos.” Entonces se volvió nuestro oficial de seguridad y él era muy inquieto en el tema de seguridad. Entonces se dedicó a perseguir a los de \*Uniandes\* que querían entrar a los servidores de nosotros. Nosotros teníamos servidores bien configurados pero de todos modos teníamos huecos de seguridad. Entonces Gustavo los pilló, le hizo la perseguidora y los pilló, recogió pruebas y las mandamos a \*Uniandes\*. Y allá como que les hicieron un proceso disciplinario y expulsaron a los muchachos. Yo no soy partidario de expulsar a un muchacho cuando hace travesuras porque todos los que hicieron Internet hicieron travesuras. Todos fueron inquietos y eso es una muestra de la inquietud de un muchacho. Eso es más bien una muestra. (0:57:58.580) Yo tuve un muchacho que lo expulsamos de la universidad, yo era el decano de ingeniería en \*Icesi\*, y lo expulsamos de la universidad porque hizo un fraude, se le metió al computador de un profesor y le sacó un examen. Pues sí, pero el profesor tuvo la culpa de dejar ese examen. Está bien, sancionemoslo , pero no lo expulsemos de la universidad. Un muchacho brillante. A nadie se le había ocurrido que él podía entrar por ahí. Pues él entró y lo pirateó. Y hoy en día tiene una compañía de Internet, no se graduó, no se graduó en nada, y tiene una compañía de servicios de Internet, ¿si? Y sigue siendo un tipo brillante, un autodidacta brillante. Entonces, ¿cómo vamos a echar a esa gente. Entonces, les digo, en esa situación, ustedes a Steve Wozniak lo hubieran echado de la universidad? ¿A Steve Jobs lo hubieran echado? Bueno, Steve Jobs no hizo travesuras, Steve Jobs se retiró muy temprano. Pero Steve Wozniak si, lo cogieron pirateando la \*red\* telefónica y haciendo la caja azul para hacer llamadas internacionales. Todo el mundo hace esas travesuras. Larry Ellison, el de Oracle, también. Todos. Entonces, ¿cómo vamos a cortar la creatividad de la gente? Entonces yo sí soy muy liberal en ese sentido, hay gente más conservadora, pero en \*Icesi\* no pude ganar. Todos lucharon, intenté que lo readmitieran pero no, no fue posible. Pero bueno, lo lamento. Y sigue siendo amigo mío. Ahora somos fotógrafos de pájaros ambos y nos vemos en el campo. Pero tengo buenas relaciones con ellos. Y con Gustavo Barreta, que es el hijo del muchacho este que nos hacía travesuras, Gustavo es muy querido, pues es medio hijo mío, hijo putativo.

0:59:53.300  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Gonzalo, te hago dos preguntas, a propósito de lo que estás mencionando. Dentro de las universidades \*Icesi\* a veces aparece como también precursora de este proceso. ¿Tu sabes algo del vínculo que tuvo \*Icesi\* tempranamente con el desarrollo de Internet? Esa es una. Lo segundo es el diseño de las primeras páginas web, porque una cosa es tener Internet, otra cosa es cómo aprender a manejar la web y el diseño de las primeras páginas. ¿Tienes alguna información de cómo se [inaudible] a tener contacto con HTLM para el diseño de las primeras páginas web? Que creo que las primeras fueron en \*Univalle\*, de hecho. Bueno, te dejo esas dos preguntas. No sé si Laura también quería hacer una.

1:0:44.320  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
No, no.

1:0:44.890  
**Gonzalo Ulloa**  
¿No? Bueno. Sí, \*Icesi\* tuvo conexión… Realmente en \*Icesi\* han sido relativamente inquietos. . Yo tenía una referencia muy vaga de \*Icesi\*. Yo solamente había ido 2 o 3 veces a dictar unas conferencias allá a \*Icesi\*. Yo no conocía \*Icesi\*, no sabía nada. Yo sabía que era una universidad privada, pero yo era profesor de una universidad pública, puro y duro, Entonces yo decía, no, yo no voy allá. Bueno, el hecho es por medio de un profesor, que fue profesor de electrónica mío en \*Univalle\*, que él se fue después de jubilarse, se fue a trabajar a \*Icesi\*, empecé vínculos con \*Icesi\*. Entonces les ayudé, les di conferencias, les dimos clases, les ayudamos a que se conectaran al \*nodo\* de \*Univalle\*. Y ellos empezaron a montar una \*red\* pequeña, evidentemente, con dimensiones muy distintas, porque en \*Icesi\* en esa época tenían solamente una carrera de ingeniería de sistemas y no tenían más. Entonces, pues, la situación era así y ellos fueron muy inquietos siempre. Entonces, después la relación se estableció cuando yo, después de pasar por la empresa privada, después de estar como 6 años en la empresa privada, montando conexiones de \*banda ancha\*, me aburrí de estar allá en el mundo comercial o industrial, y por un amigo me vinculé con \*Icesi\*. Un amigo que es de la Junta Directiva de \*Icesi\*, del Consejo Superior, me dijo, ¿Por qué no te vas para \*Icesi\*? Y yo le dije, agh , pero bueno. Y entonces hablé con el rector de la universidad, que era Francisco Piedrahíta en ese momento, y Francisco me convenció. Yo tenía la referencia con Francisco, yo ya lo había conocido, y Francisco me contactó y me ofreció que me fuera a trabajar a \*Icesi\*. Y desde hace 21 años o 22 años me fui a trabajar a \*Icesi\*, a la facultad de ingeniería. Y esa raíz también es que mi hijo se graduó del colegio y entonces yo dije, ¿dónde lo voy a mandar? Yo le dije, lo voy a mandar a \*Uniandes\* a estudiar. “Pero por qué lo va a mandar a \*Uniandes\* a estudiar si hay buenas universidades en Cali, que no sé qué, que no sé cuánto”. Yo le dije, porque yo no conozco ninguna que sea buena. Me dijo, no, en \*Icesi\*. Le dije, no, todavía no creo que sea buena. “Entonces andate a trabajar allá.” Entre otras cosas, eso fue el camino, más o menos, por el cual llegué. Y mi hijo empezó a estudiar en \*Uniandes\*. Empezó a estudiar en \*Uniandes\* ingeniería de sistemas. Después se pasó a industrial. Después se puso a ser diseñador, y en eso terminó mi hijo mayor. Y a raíz de eso fue que yo termine en \*Icesi\* Yo no hubiera jamás pensado ni sospechado que me iba a ir para \*Icesi\*. Entonces esa es la vinculación. (1:03:55,00) Y colaboramos con \*Icesi\*, con la gente que había en \*Icesi\* en ese momento. Yo era muy abierto con la colaboración con todas las universidades, con la Javeriana… Yo no veía sospecha de nada ni ahora tampoco lo veo. Entre otras cosas porque cuando yo salí de la compañía de \*Telecom\*unicaciones donde estaba, yo conocía una infraestructura de \*fibra optica\* que estaba enterrada en la ciudad. Y entonces yo dije, hombre, aquí tenemos un problema de conexiones entre las universidades gravísimo. ¿Por qué no usamos esa \*fibra optica\*? Y entonces montamos lo que fue la \*red\* Universitaria de Alta Velocidad, la \*RUAV\*.Y entonces establecimos conexiones de 100 megabits por segundo entre las diferentes universidades. Entonces nos conectamos con \*Univalle\*, \*Icesi\*, la Javeriana, la San Buenaventura, la Santiago de Cali, las conectamos a todas a 100 megabits por segundo de \*fibra optica\*, eso era un sueño para todo el mundo. Y eso era fácil de hacer pero nadie tomaba la decisión. Y montamos una corporación, que es la que le presta servicio de Internet a todas las universidades en este momento, y a otros centros de investigación. Eso lo hicimos, eso fue ya en el 2001 o 2002, tal vez el año 2000, que hicimos la \*RUAV\* y después las otras ciudades también hicieron unas cosas parecidas y se conectaron. En Bogotá creo que no se han podido poner de acuerdo porque hay unos que quieren unas cosas y otros quieren otra cosa, y ETB se atraviesa. En Medellín fue más fácil por EPM. Y el problema es que las empresas de \*Telecom\*unicaciones de la ciudad no se mueven. Y entonces como no se mueven pues contratamos \*fibra optica\* con otros. Hay otros proveedores de \*fibra optica\*. Entonces le compramos la \*fibra optica\* a los otros y nos conectamos. Y nos montaron la infraestructura, y hay mucha infraestructura de \*fibra optica\* desconocida por la gente. Y que necesitábamos canales de comunicación. (1:06:00,00) O sea que necesitábamos buenos canales de comunicación porque nuestro cuello de botella eran los canales de comunicación entre las universidades. Inclusive, yo les hacía una demostración, para mandar un mensaje entre el \*Icesi\* y \*la Universidad Javeriana\*, el mensaje se iba hasta Estados Unidos, atravesaba todo Estados Unidos y volvía a Colombia. Entraba por el este de Estados Unidos, se iba hasta el oeste y volvía a Colombia. Eso no tenía sentido, deberíamos tener un \*nodo\* de intercambio de información cerquita, estamos congestionando los canales internacionales. Entonces hicimos una cosa, todo el tráfico local se va al local, todo el tráfico nacional se va en nacional y todo el tráfico internacional se va en internacional. Pero eso fue aprendiendo de los errores que cometiamos. Y la \*RUAV\* funcionó bien, y funcionó como un broker de Internet. O sea, logramos bajar las tarifas 10 veces, porque antes le cobraban según el marrano a todo el mundo. Entonces a ciertas universidades que tenían más capacidad de negociación, les cobraban menos, a las universidades que tenían menos capacidad de negociación, les cobraban más. Entonces hicimos un broker y negociamos un paquete y fuimos… Un momento, yo no me acuerdo de las cifras. En ese momento fuimos el comprador más grande de Internet que había en Colombia. Entonces, claro, los profesores tenían que bajarnos las tarifas, y comprábamos el internet más barato que todo el mundo. Y ese modelo se extendió por otras partes. Y lo publiqué y mostramos las \*RFP\*, las especificaciones para contratar los canales y todo, se las publicamos a todo el mundo. Eso era público, así como Internet. Yo era muy del espíritu de Internet, entonces todo era público, y entregamos la información porque la información para qué la tenemos guardada, eso favorece a todo el mundo, entonces lo hicimos. Bueno, qué otra pregunta.

1:7:59.547   
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Lo del diseño de las páginas web.

1:8:2.227  
**Gonzalo Ulloa**  
Ah, las páginas web. Bueno, nosotros en el... No me acuerdo en qué año, que nació Tim Berners Lee fue la primera. Muy rápido, montamos los servidores de las páginas web, que realmente de XML había muy poquito, porque era un lenguaje todavía incipiente. O sea, al principio se podían insertar imágenes, pero no había imágenes como tal, como hay ahora. [inaudible] no existía, esas cosas eran muy rudimentarias. Pero para uno era una maravilla poder tener un texto y poder clickear sobre un enlace y caer en otra página y navegar sobre una \*red\*, como fue la idea inicial de Tim Berners Lee. Entonces empezamos a formar estudiantes para que aprendieran a usar HTML muy rudimentario primero, casi a pie, o sea, codificando a mano. Ya después empezaron a aparecer programas que generaban el código automáticamente, como los programas de \*Adobe\* y todas esas cosas. Entonces empezamos a montar las páginas montadas en \*Adobe\*, y ya los diseñadores gráficos se empezaron a interesar en estas cosas. Yo tenía una comunicadora social que me ayudaba en la universidad. Le dije, mira, metase en esto, que esto va a hacer la revolución del mundo. “No, es que yo no sé qué, esto es muy arriesgado, no se que.” No quiso hacerme caso. Y después eso explotó y ya todo el mundo aprendió a hacer esas cosas, y muchos diseñadores aprendieron a hacer, unos mejores que otros, pero aprendieron a hacer páginas web, y se desarrollaron y ya mucha gente diseña páginas web bien. Y pues uno tiene que dejar los criterios que uno tiene, porque hay todavía muchos errores. Yo estaba ahora haciendo papeles de declaración de renta y yo me santiguo, esas páginas tan horribles. Un conocidísimo banco y no tienen los criterios mínimos para que una página web sea compatible. Yo soy Mackintosh, yo uso Macintosh, y entonces juepucha, qué problemas tiene uno porque todo lo hacen pensando en \*Windows\*, que eso es lo único que existe en el mundo. Entonces no funcionan las solicitudes que uno le hace al banco, no funcionan, y necesita entrar en una máquina \*Windows\*. No, no, eso es lo más horrible. Eso es descuido del banco de no probar que las cosas funcionen en todos los navegadores. (1:10:40.187) Y como hubo una guerra, no se si ustedes saben, una guerra entre \*Microsoft\* y Mozilla y se volvieron más Incompatibles todos. Entonces, cada vez que hacen cosas, se cierra más el mercado, aunque eso la idea es que sea abierto, y que funcione todo con todo, pero no, todavía no estamos allá. Por lo menos los que funcionan en el mundo de \*Windows\* todavía viven muy cerrados.

1:11:15.797  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Gonzalo, ya se nos acabó el tiempo, pero quería hacerte una última preguntita, si nos regalas unos minutos más.

1:11:23.37  
**Gonzalo Ulloa**  
Se los vendo. Hombre, como le ocurre. Yo tengo tiempo, estoy desocupado.

1:11:31.327  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Muchas gracias. Es con respecto al \*ITEC\* , al papel del ITEC en su formación de técnicos. ¿Ahí \*Univalle\* cómo estaba? ¿Ustedes formaban profesionales y también técnicos de alguna manera? Porque se requería gente que también hiciera todos estos temas técnicos, no solo ingenieros, por supuesto.

1:11:49.67  
**Gonzalo Ulloa**  
Sí, no, fíjese. Ni el \*SENA\* ni el \*ITEC\*. El \*ITEC\* era manejado por \*Telecom\* y eso estaba en el siglo pasado. La telefonía a larga distancia era lo único que les importaba y lo que les daba la plata. Por lo menos en la referencia que tengo yo. Yo no vi ninguna referencia del \*ITEC\* ahí. El \*SENA\* ha debido coger el liderazgo, pero el SENA lo cogió muy tímidamente. Empezó a formar gente, pero muy tímidamente. Yo le digo porque cuando yo fui a trabajar en la empresa que estaba montando \*banda ancha\*, nos tocó capacitar a todos los técnicos, a todos, y formarlos. Cogíamos técnicos del \*SENA\* … Bueno, afortunadamente no tenían ninguna formación de parte del \*SENA\* , entonces los formábamos de cero. Y de cero para enseñarles a instalar \*red\*es de \*banda ancha\*, \*red\*es de broad band . Entonces los formamos a todos. En la compañía nosotros lo que hicimos fue formar a mucha gente, muchos técnicos. Lo que tratamos de formar son los mejores profesionales y ellos formaban a los técnicos y eso fue lo que hicimos, afortunadamente, pues. Bueno, tuvimos escasez de gente porque estos muchachos, todos, se cotizaron enormemente. Todos los muchachos tienen trabajo y tuvieron trabajo. Yo le digo, cualquier muchacho que se meta en una cosa de esas, en una tecnología nueva, novedosa, eso es futuro para ellos, eso tiene el futuro asegurado. Entonces, pues ahí fuimos bien, pero pues, vamos lentamente, pero vamos.

1:13:40.617  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Gonzalo, y como para profundizar en este tema, un poquito de la educación, cómo cambió esta formación de los ingenieros en el momento en el que comenzaron a explotar todos los temas de \*red\*es, interconexiones y se requería más ingenieros, seguramente. Pero a nivel académico, usted como profesor, ¿como cambio, de pronto, los programas o la universidad como cambio los programas, los temas en los que deberían capacitarse los ingenieros que estaban formándose en ese momento?

1:14:11.867  
**Gonzalo Ulloa**  
Sí, bueno, le voy a contestar en dos partes. La primera es que eso tuvo un impacto necesariamente en los currículos tanto de \*Univalle\* como \*Icesi\*, . evidentemente. Cuando yo me fui para \*Icesi\* ya había permeado eso. Entonces yo fui a dictar el curso de \*red\*es de comunicaciones en la Universidad \*Icesi\*, yo fui a dictarlo. Pero hay otra cosa también muy importante. Lo más importante al final no son los contenidos. Una de las cosas que aprendí con la madurez es que lo más importante son las competencias. O sea, qué es capaz de hacer un muchacho después, y no tanto lo que sepa, sino que es capaz de hacer. Y nos enfocamos mucho en formación por competencias. Entonces para eso nos pusimos a transformar los currículos, y enseñarle a las profesoras a que trabajaran, y que evaluarán las competencias. Porque eso también es difícil. Los profesores saben muchas veces evaluar contenidos, pero no saben evaluar competencias. El profesor quiere que un estudiante le repita lo que él dijo en clase, y normalmente lo que necesitamos es que el estudiante entienda y sepa hacer más allá de lo que hizo el profesor. Y eso es lo que hemos estado tratando de hacer, por lo menos en \*Icesi\* hicimos eso. Por eso tenemos… Bueno, ustedes también, pero nosotros tenemos ac\*red\*itación \*ABET\* , todas esas cosas. Que lo que hace \*ABET\* es evaluar las competencias básicas de un ingeniero. Claro, es una cosa muy básica, pero mínima. Yo les digo, no echen mucho pecho porque \*ABET\* evalúa lo mínimo que necesita un ingeniero. Eso es la raya por debajo. Después, ya por arriba, mejoren todo lo que quieran, pero apenas estamos tratando de alcanzar la raya por debajo de las competencias mínimas que requiere un ingeniero. Pues ya las alcanzamos, yo creo que ya hemos mejorado mucho en ese sentido, con respecto a la universidad que me tocó vivir a mí, ha mejorado mucho la enseñanza universitaria y los currículos universitarios. Porque ya los profesores son más conscientes de lo que enseñan, de lo que evalúan, cómo evalúan a los estudiantes, para que no repitan lo que hace el profesor. Yo no sé en \*Uniandes\* cómo será, pero los profesores antiguos, el que le copiaba al pie de la letra al profesor, ese sacaba 5, sin saber que probablemente no había procesado nada, pero no importa. Con tal de que dijera lo que el profesor sabía, lo que había dicho, está bien, sacaba bien. Pero no, aquí los estudiantes tuvieron que hacer. Y fíjese, una de las cosas que hicimos con Internet es que le entregamos a los estudiantes el poder de hacer eso y les explicamos, y fueron capaces de hacerlo y aprendieron. Se equivocaron muchas veces, sí, claro, pero salimos adelante. Salimos adelante y se formaron bien, y yo creo que esa formación de esos muchachos fue muy buena.

1:17:29.807  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Gonzalo, pues muchísimas gracias. Jaime, no sé si tienes alguna última pregunta por hacerle a Gonzalo.

1:17:42.397  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Una sola, Gonzalo. Si tienes nombres de otras personas que tú conozcas de este periodo, te lo agradeceríamos muchísimo. Lo segundo, si tienes documentos, papelitos, una servilleta con anotaciones, lo que tengas que nos lo puedas prestar. No sé, de pronto cartas guardadas, porque uno a veces guarda cosas que no sabe el valor que tiene para reconstruir un proceso. Si llegas a tener alguna información, tanto en nombres como de personas, te lo agradecemos muchísimo. Lo segundo es, estamos pensando hacer un evento para celebrar los 30 años el próximo año. Nos encantaría que nos pudieras acompañar, así sea virtualmente. No tenemos todavía el diseño del evento pero si queremos hacer algo, precisamente para celebrar este proceso, el próximo año se celebra, serían los 30 años. Entonces, estarías invitado desde ahora.

1:18:44.397  
**Gonzalo Ulloa**  
No, con mucho gusto. Me encantaría volver a ver a todo el mundo. A \*\*Clemente\* Forero\*, que cuando lanzaron el libro, por ejemplo, yo estaba en Europa en ese momento y yo no pude asistir al lanzamiento del libro. Me dio mucho pesar no haberme encontrado con \*Hugo\* y con \*Gonzalo Romero\* ni con \*\*Clemente\* Forero\*, ni con todos esos viejos amigos. En el libro, de documento, curiosamente, yo no me acuerdo si es eso. Yo voy a buscar. Yo en una Navidad, inquieto por eso, tratamos con una niña que trabajó con \*Inter\*red\*\* , tratamos de volver a establecer el grupo, digamos, el grupo gestor chiquito, que era \*Hugo\*, \*Gonzalo Romero\*, \*Antonio Restrepo\* y yo, tratamos de reconstruirlo. Al final nadie colaboró, nadie participó, nada. Entonces en una Semana Santa yo estaba en la finca y me senté a escribir, y a los dos días tenía más o menos la historia desordenada, pero escribí una cosa de unas 10 páginas sobre lo que yo me acordaba de Internet. Ese papel dio la vuelta, al final este periodista del i Tempo lo publicó en el libro, en un capítulo del libro. En un capítulo del libro está ese, pero no le quito ni una coma- Bien \*red\*actado, mal \*red\*actado... Yo se lo mandé porque yo dije, bueno, yo tengo esto. También me pidió, como ustedes, yo le dije, yo tengo esto aquí, y le mandé el archivo en bruto. Y él lo cogió y lo publicó tal cual.

1:20:39.227  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Si lo tienes, te lo agradeceríamos, si nos lo puedes prestar.

1:20:43.827  
**Gonzalo Ulloa**  
Eso sí lo debo tener. Tengo una foto que puede ser interesante para ustedes, que es la foto que nos tomaron en \*INET\* en octubre del 93, está en mi Facebook, tal vez ahí la puse. Ahí aparece \*Gonzalo Romero\*, \*Maria Emilia Correa\*, y aparezco yo en esa foto. \*Hugo\* no estaba ahí, no sé por qué no está. Creo que uno o dos de \*Colciencias\* deben estar, pero yo no me acuerdo de ellos después de tantos años. Pero sí, en esa foto estaba Gonzalo, y estoy yo. Estamos de expresos en un grupo grande de \*INET\* 93, y tiene el letrero de Inés 93. Que fueron parte de los que estuvimos en \*Stanford\*, que eso fue, digamos, para mí, eso fue el evento más importante porque logramos que por lo menos la directiva de \*Colciencias\* se diera cuenta de la importancia de lo que se estaba perdiendo el país. Que eso era muy importante, para nosotros era muy importante lograr que por fin se desbloqueara la situación. Nos decía uno de Internet.Ay, se llama… Bueno, no me acuerdo, que está sordito ya, estaba sordo en ese momento y ya debe estar muerto, uno de los creadores de Internet. No me acuerdo cómo se llama ahora. Pero nos decía, es increíble, no puedo entender que ustedes, teniendo el canal, no lo hayan usado, teniendo una conexión a Internet, y no lo hayan usado, que no se pongan de acuerdo. Pónganse de acuerdo y nosotros los conectamos, pero es que \*Telecom\* funcionaba por un lado, la Universidad Nacional por el otro, \*Uniandes\* por el otro. Por eso formamos la corporación esa de \*Inter\*red\*\*, , porque necesitábamos ser una voz frente a Internet. Y eso es lo que nos pedían los de la \*Internet.Society\*, pónganse de acuerdo ustedes en Colombia, ustedes ni siquiera se ponen de acuerdo. Es que la guerra de nosotros empezó hace 50 años, pero hemos seguido como en guerras así, chiquititas. Y eso es parte de lo que nos pasa a nosotros.

1:23:5.867  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Gonzalo, te agradeceríamos infinitamente esa información. Y de verdad estamos muy agradecidos por esta entrevista. Esperamos, si en algún momento tenemos alguna pregunta, esperamos que nos puedas ayudar, si llegas a tener un momento más de tiempo.

1:23:23.507   
**Gonzalo Ulloa**  
Sí, sí, Claro, no hay problema.

1:23:26.477  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Perfecto.

1:23:27.357  
**Gonzalo Ulloa**  
El documento… Espere yo anoto porque o si no se me olvido. Ese si lo debo tener. El documento sí lo tengo porque lo hice recientemente, digamos, hace unos 8 años, pero esos archivos no se me pierden. Lo que pasa es que los otros documentos sí…

1:23:46.727  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Y la foto también.

1:23:48.357  
**Gonzalo Ulloa**  
La foto sí, no, está en un disquete. Estaban en disquete ¿Usted se imagina un disquete de 3 y media pulgadas? No, eso no lo lee nadie. Y no había capacidad de almacenamiento grande, ni nada. No había nube, no había nada de eso. Entonces pues eso en alguna parte, en un backup, se perdió. Y uno muchas veces no tiene tiempo para… Yo no tengo esa esa mente de historiador para recuperar todas esas cosas ni ponerles fecha ni todas esas cosas. No tengo ese espíritu, pues, aunque hubiera sido bueno. Yo le digo a los estudiantes, es parte de a lo que ustedes tienen que acostumbrar, a llevar una bitácora, que eso los científicos saben hacerlo muy bien. Mi señora sale al campo y lleva una libreta y anota todo lo que pasa. Qué bus cogimos, qué hicimos, quién es el señor del transporte, cuánto nos contó, todo eso lo anota. Yo, entre otras cosas, yo agradezco mucho que yo ahora estoy viendo pajaritos, porque estamos en una zona muy rica de pajaritos y tomó fotos. . Yo agradezco mucho un libro que escribió [inaudible] Becker, un belga, sobre su recorrido en Colombia para ver pajaritos, y para mí es utilísimo porque, aunque está desactualizado, es buenísimo. Todos los sitios con todo, donde llegó, en qué posada está, cómo lo trataron, si la comida fue buena, si le cayó bien, si no le cayó bien, todas esas pendejadas que pueden ser muy triviales, pero para una persona que nunca ha hecho eso, es valiosísimo. Entonces yo empecé a pajarear con ese libro de [inaudible] Becker.. Entonces me fui a tal parte, y allí [inaudible] dice esto, y ya segui pajareando. Ese mercado se ha desarrollado muchísimo aquí en Colombia, pero cuando yo empecé a pajarear hace unos 7 años o 10 años, no había nada. Entonces había que empezar a buscar, a tumbar monte, y buscar la gente que ya sabía, pero uno era demasiado inexperto para meterse con esos que sabían. Ahora me divierto mucho, esa es mi diversión. Cuidar al nieto y tomarle fotos a los pajaritos. Entonces eso hago, Pero sí, esa bitácora es importante para los muchachos, para que guarden esa información. (1:26:24.737) De lo único que me arrepiento es de que no lo hicimos, no lo guardamos, no guardamos registros de nada. Pero bueno, ¿qué vamos a hacer? Y cómo los medios de almacenamiento cambiaron. Por ahí me encontré unos discos de 100 megabits por segundo, ¿Quién va a leer ese disco? Con una interfaz rarísima. No, no, no. Que yo tenía en Suiza, por ejemplo. Me traje unas bandas magnéticas de Suiza, con sistema operativo. No, eso no lo lee nadie hoy en día. Es que eso es un problema de conservar la información. La ventaja del papel es que no se degrada con el tiempo, se mantiene, o se degrada muy poquito con el tiempo. El problema con los medios de almacenamiento digital es que se degradan con el tiempo y se obsoletizan. Yo le doy un DVD a usted y probablemente hay algunas computadoras… Yo ya no tengo computadoras que tengan lector de DVD, tengo un lector de DVD aquí tirado, pero yo no tengo computadoras que lean DVD Ya lo que no lo tenga en la nube, se perdió. Estoy almacenando las fotos de familiares también en la nube porque se me pierden, se me daña un disco duro y se me pierden. Entonces eso es parte de lo que estamos tratando de hacer.

1:27:47.667   
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Exactamente. Pero de todos modos, si encuentra algún tipo de esta información. De pronto del informe que preparó para \*Colciencias\* en su momento para convencerlos.

1:27:58.637   
**Gonzalo Ulloa**  
Uy, no, eso sí, no.

1:28:0.917  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Así lo tenga en tecnología obsoleta podemos hacer algo.

1:28:8.97 --> 1:28:12.507  
Gonzalo Ulloa  
No, pero ¿usted cree que yo voy a encontrar el informe? Yo me he trasteado 3 veces, cuando yo llegué de Colombia, me he trasteado 3 veces, a Colombia me he trasteado 3 veces. Mi mujer es obsesiva con el orden y con las cosas que no sirven, entonces me bota todo. Hasta las camisas me las bota, pero las camisas me las esconde y, si a los 3 meses no he pedido por ella, la bota. Entonces, ya cuando voy a buscar la camisa, no ya, uh, la regalamos hace rato. Muchas veces con los papeles pasa eso, y como ya dejé la universidad, ya dejé toda mi oficina en la universidad. Entonces, botamos cosas, ¿qué voy a guardar todas esas cosas? Pues no, pero yo esa búsqueda la hice ya. Es que de la \*Internet Society\* me contactaron precisamente para preguntarme eso, que estaban escribiendo. Entre otras cosas, busquen en \*Internet Society\*, debe haber una historia porque ellos estaban, con un proyecto en \*la Nacional Science Foundation\*, estaban escribiendo una historia de Internet para los países en desarrollo y creo que escribieron algo. A mí me contactaron y tuve una entrevista. Estuve conversando con ellos, pero después no supe nada más.

1:29:30.937 -  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Muy buen dato.

1:29:41.37  
**Gonzalo Ulloa**  
Porque yo sé que me entrevistaron. Entrevistaron a \*Hugo\*, entrevistaron a \*Jerry\* [inaudible] , entrevistaron a \*Gonzalo Romero\*, yo sé que lo hicieron porque yo les di los datos y ellos me dijeron que ya habían entrevistado a alguno.

1:29:56.577  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Bien.

1:29:56.997  
**Gonzalo Ulloa**  
Ellos son de Estados Unidos. Entonces cualquier cosa, yo ya tengo anotado, yo te lo mando.

1:30:4.877  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Gonzalo, justamente, de pronto ¿tendrá la información de estas personas que lo contactaron allá de la \*Internet. Society\*? ¿El correo electrónico o alguna cosa?

1:30:13.647   
**Gonzalo Ulloa**  
Oh, pues vamos a ver si ha sobrevivido a tantos cambios de celulares. Sí, eran unas personas de una universidad en Estados Unidos. Pero bueno, yo la voy a buscar y se lo mando.

1:30:29.427  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Bueno.

1:30:28.847  
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Quizás que esto es un poco más reciente. Gonzalo, nuevamente, muchísimas gracias por atender nuestra llamada, nuestra invitación, y tal como Jaime te comentó, muy pronto, te estaremos contactando nuevamente, puede que para más preguntas, pero sobre todo para poderte invitar formalmente a nuestro evento del próximo año para celebrar todo este tema.

1:30:54.997   
**Gonzalo Ulloa**  
Con mucho gusto.

1:30:55.257   
**Laura Viviana Manrique Gomez**  
Muchas gracias, Gonzalo.

1:30:56.217  
**Gonzalo Ulloa**  
Bueno, no, muchas gracias a ustedes y bueno, que les vaya bien. Espero que haya sido claro y cualquier pregunta que tengas me la hacen.

1:31:2.767  
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
No, gran conversación. Muchísimas gracias de corazón. Ha sido con mucha riqueza y nos aclara muchos de los temas que tenemos en mente y nos pones otros además.

1:31:20.507  
**Gonzalo Ulloa**  
Bueno, bueno, muchas gracias. Hasta luego, chao chao.

1:31:23.627   
**Jaime Humberto Borja Gomez**  
Gracias chao, nos vemos, que estés bien, chao.

.